

SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN
Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

SECRETARÍA TÉCNICA

FONDO PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y
EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA

INFORME TRES 2019



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

MÉXICO 2020

Informe Tres

**Fondo para la Transición Energética y
el Aprovechamiento Sustentable de la Energía**

Contenido

I. PRESENTACIÓN.....	4
II. MARCO NORMATIVO.....	5
III. ESTRUCTURA Y OPERACIÓN DEL FIDEICOMISO.....	6
IV. PROYECTOS VIGENTES.....	9
1. PROYECTO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL	9
2. PROGRAMA ECO-CRÉDITO EMPRESARIAL MASIVO	10
3. PROYECTO DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS SOBRE POTENCIAL DE RECURSOS RENOVABLES	11
4. MECANISMO DE FONDO REVOLVENTE PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO GEF-SENER	12
5. CALOR SOLAR EN EL SECTOR SERVICIOS	14
6. APOYO A LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA	15
7. ATLAS EÓLICO MEXICANO	16
8. FINANCIAMIENTO PARA ACCEDER A TECNOLOGÍAS DE ENERGÍAS RENOVABLES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DISTRIBUIDA	17
9. INSTALACIÓN DE CELDAS FOTOVOLTAICAS EN ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA	18
10. PROGRAMA DE MEJORAMIENTO SUSTENTABLE EN VIVIENDA EXISTENTE	19
11. PROYECTO DE EFICIENCIA Y SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA EN MUNICIPIOS, ESCUELAS Y HOSPITALES (PRESEMEH)	20
12. PROYECTO PARA LA PROMOCIÓN DE ELECTRO-MOVILIDAD A TRAVÉS DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE RECARGA	21
13. JUCHITÁN SUSTENTABLE	22
14. PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS DE OFICINAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL	23
15. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ELÉCTRICO RENOVABLE Y SUSTENTABLE EN PUNTA ALLEN, RESERVA DE LA BIOSFERA DE SIAN KA´AN, QUINTANA ROO	24
16. PILOTO DEL PROGRAMA BONO SOLAR	25
17. ILUMÍNATE, SOL PARA TODOS	26
18. VALORIZACIÓN DE FRACCIÓN ORGÁNICA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (FORSU) MEDIANTE CARBONIZACIÓN HIDROTERMAL	27
V. PROYECTOS CONCLUIDOS DURANTE EL 2019.....	28
1. LOGÍSTICA Y ESTRATEGIA DEL ABASTECIMIENTO DE BIOMASA, PARA LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA PETACALCO	28
2. PROYECTO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC	29
3. PROYECTO DE CO-GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA AUTOABASTECIMIENTO, UTILIZANDO BIOMASA FORESTAL COMBUSTIBLE	30
4.- ENCUESTA NACIONAL SOBRE CONSUMO DE ENERGÉTICOS EN VIVIENDAS PARTICULARES	31
5. DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA EL DESARROLLO DE INVERSIÓN PRIVADA EN PROYECTOS DE GEOTERMIA	33
6. JARDÍN SOLAR FOTOVOLTAICO DE 0.48 MW EN LA U.T.M. INTERCONECTADO A RED ELÉCTRICA DE CFE	34
VI. REPORTE FOTOGRÁFICO.....	37
VII. SUMARIO DE LABORES DEL COMITÉ.....	43
VIII. SEGUIMIENTO Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....	52
IX. RELACIÓN DE BENEFICIARIOS.....	55
XI. SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	58

I. Presentación

El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE) es un fideicomiso público cuyos fondos destina la Administración Pública Federal para instrumentar acciones que sirven para contribuir al cumplimiento de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios (Estrategia) y apoyar programas y proyectos que diversifiquen y enriquezcan las opciones para el cumplimiento de las metas en materia de Energías Limpias y Eficiencia Energética establecidas en el Programa Especial de Transición Energética.

¿Qué es un fideicomiso público?

Son aquellos que constituye el Gobierno Federal con el propósito de auxiliar al Ejecutivo en las atribuciones del Estado, para impulsar las áreas prioritarias y estratégicas del desarrollo nacional.

¿Qué es un área estratégica?

De conformidad con el artículo 25, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, son áreas estratégicas las que se señalan en el artículo 28 de ese ordenamiento, entre ellas la generación de energía nuclear, la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica.

El impulso a las áreas estratégicas invariablemente deberá acompañarse de los mecanismos presupuestales que aseguren la solidez de las acciones destinadas a su promoción, así como los ordenamientos normativos que regulen la materia.

¿Cuál es la base normativa que regula la promoción de la transición energética?

Actualmente la Ley de Transición Energética (LTE) es el instrumento reglamentario de los párrafos sexto y octavo del artículo 25 de la Constitución, que tiene por objeto normar el aprovechamiento sustentable de la energía,

así como las obligaciones en materia de Energías Limpias y reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos.

El FOTEASE y sus objetivos

Sus recursos provienen de los Presupuestos de Egresos de la Federación (PEF) y están encaminados a otorgar apoyos de carácter recuperable y no recuperable, incluyendo garantías de crédito u otro tipo de apoyo financiero a los Proyectos que permitan instrumentar acciones que sirvan para contribuir al cumplimiento de la Estrategia y que diversifiquen y enriquezcan las opciones para el cumplimiento de las metas en materia de energías limpias, permitiendo con ello:

- Prever el incremento gradual de la participación de las Energías Limpias en la Industria Eléctrica con el objetivo de cumplir las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones.
- Facilitar el cumplimiento de las metas de Energías Limpias y Eficiencia Energética referidas en la Ley de una manera económicamente viable.
- Establecer mecanismos de promoción de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes.
- Reducir, bajo condiciones de viabilidad económica, la generación de emisiones contaminantes en la generación de energía eléctrica.
- Promover el aprovechamiento sustentable de la energía en el consumo final y los procesos de transformación de la energía.
- Promover el aprovechamiento energético de recursos renovables y de los residuos.

II. Marco normativo

El marco jurídico y vinculante de los fideicomisos, en especial de los fideicomisos públicos, no se encuentra concentrado en un solo ordenamiento, la legislación aplicable es diversa y va desde leyes, reglamentos y disposiciones administrativas, entre las que destacan las siguientes:

❖ **Tratados Internacionales**

- Acuerdo de París (Cambio Climático) 2016.

❖ **Programas y estrategias**

- Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 (PND) el cual se publicó en julio de 2019.
- Programas Sectorial de Energía, (PROSENER) el cual se encuentra en proceso de elaboración.
- Programa Especial de la Transición Energética (PETE) el cual se encuentra en proceso de elaboración.
- Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (PRONASE) el cual se encuentra en proceso de elaboración.
- Estrategia de Transición para promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, el cual se publicará en febrero de 2020. (La Estrategia).

❖ **Constitución**

Los artículos 25 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de energía y sus decretos y reformas.

❖ **Leyes y reglamentos**

La Ley de Transición Energética (LTE) la cual abrogó a la LAERFTE y que como ya se mencionó, dio origen al FOTEASE.

Por su naturaleza al constituirse un fideicomiso público debe consignarse el acto jurídico en un contrato para dar cumplimiento a la Ley Federal de

Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, particularmente los artículos 9 y 11 de la ley y 213 a 222 del reglamento, que disponen:

Artículo 213 Las dependencias por conducto de la Secretaría, en su carácter de fideicomitente única de la Administración Pública Centralizada, y las entidades, sólo podrán constituir los fideicomisos públicos sin estructura orgánica a que se refiere el artículo 9 de la Ley o, aquéllos que se determinen por ley o decreto.

El propósito de los fideicomisos señalados en el párrafo anterior, deberá relacionarse invariablemente con alguna de las áreas prioritarias o estratégicas indicadas en la Constitución, en las leyes federales, o decretos, o bien con las áreas prioritarias que se establezcan en el PND, en los programas que deriven del mismo, en las previstas en las disposiciones de carácter general emitidas por el Ejecutivo Federal, o las tendientes a la satisfacción de los intereses nacionales y necesidades populares.

Las dependencias en cuyo sector se coordine la operación de los fideicomisos o que con cargo a su presupuesto se hubieran aportado recursos, serán las responsables de cumplir con las obligaciones establecidas en los artículos... de este Reglamento.

El Contrato Constitutivo del Fideicomiso FOTEASE, se suscribió por la SHCP fungiendo como fideicomitente y BANOBRAS en calidad de fiduciario, con la participación de la SENER, posteriormente se llevó a cabo un Convenio Modificadorio al Contrato de Fideicomiso en 2016.

Finalmente, en julio del 2017 en Sesión Ordinaria el Comité Técnico aprobó mediante acuerdo 179/2017/SO la cuarta modificación a las Reglas de Operación del Fondo.

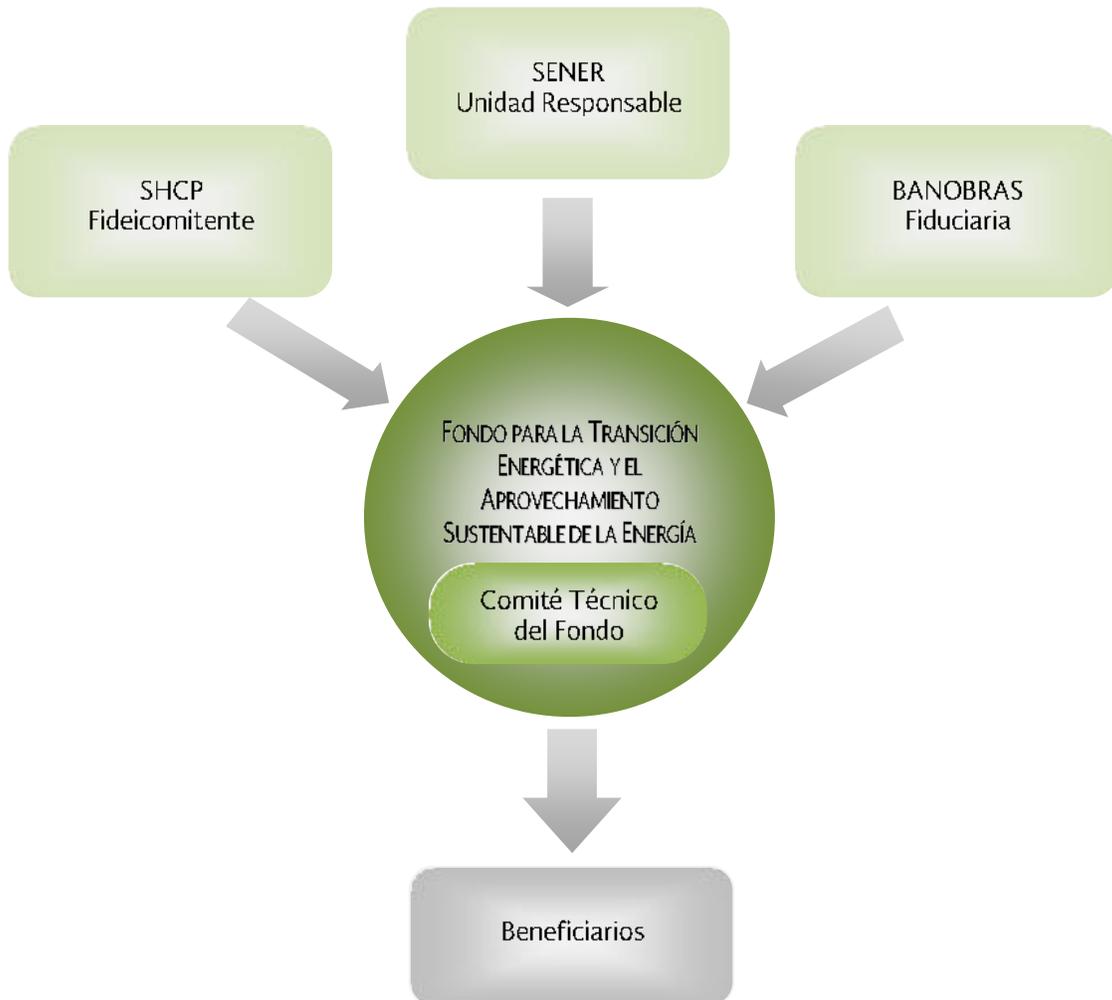
Estos últimos pueden ser consultados en la página del Fondo, la cual es pública y de fácil acceso:

<https://www.gob.mx/SENER/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>

III. Estructura y operación del fideicomiso

De acuerdo con el Contrato del Fideicomiso del FOTEASE, este se encuentra constituido de la siguiente manera:

FIGURA 1. ESTRUCTURA DEL FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN Y PAGO 2145.¹



¹ La SENER funge como Unidad Responsable en términos del Art. 215 numeral II, inciso C del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

❖ El Fideicomitente.

Es decir, el titular de la propiedad o la titularidad de los bienes destinados al fin del fideicomiso, que como ya se mencionó es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en su carácter de fideicomitente única de la Administración Pública Centralizada.

❖ El Fiduciario.

Es decir, la persona moral a quien el fideicomitente le transmite la propiedad de los bienes o la titularidad de los derechos afectados para su administración, que como ya se mencionó en el FOTEASE es el Banco Nacional de Obras y Servicio Públicos. (BANOBRAS).

❖ El Comité Técnico

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 80 de la Ley de Instituciones de Crédito; 52, fracción I de la LTE; y la Cláusula Sexta del Convenio Modificadorio al Contrato del Fideicomiso el Comité Técnico del FOTEASE está integrado de la siguiente manera:

- Un representante de la SENER, quien lo presidirá;
- Un representante de la SHCP;
- Un representante de la SADER;²
- Un representante de la SEMARNAT;
- Un representante de la CFE;
- Un representante del IMP;
- Un representante del INEEL;
- Un representante del CONACYT; y
- Un representante de CONUEE.³

² Antes, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA
Y CRÉDITO PÚBLICO



SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



CFE
Comisión Federal de Electricidad



**INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS LIMPIAS**



IMP
INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO



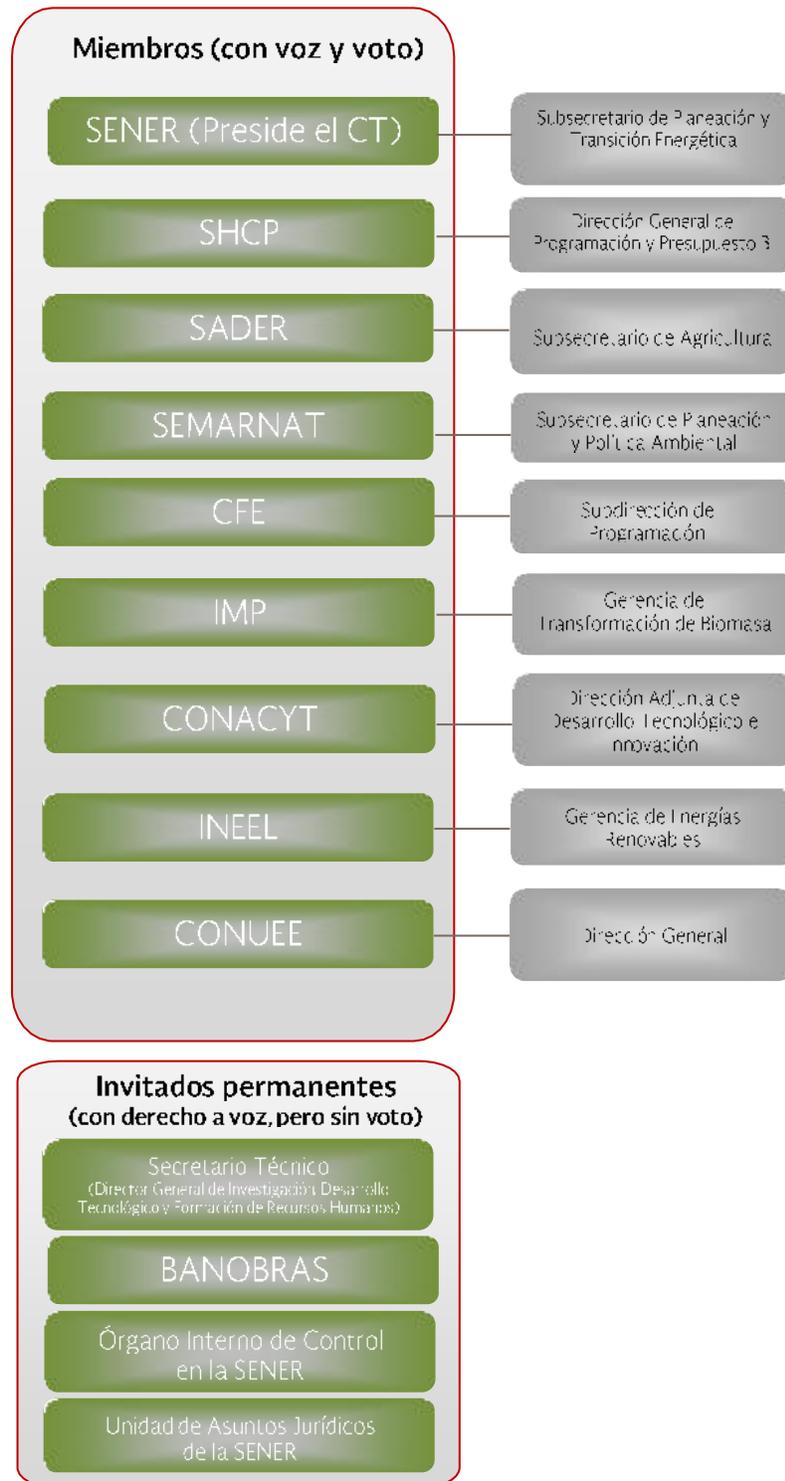
CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



CONACYT

³ La CONUEE, se integra al Comité Técnico desde el 15 de diciembre de 2016, fecha en que se suscribió el Convenio Modificadorio del Contrato del Fideicomiso

FIGURA 2. ESTRUCTURA DEL COMITÉ TÉCNICO DEL FOTEASE.



IV. Proyectos vigentes

El apartado detalla los programas apoyados por el Fideicomiso que se encontraron vigentes a la conclusión del 2019. Explica los datos generales del proyecto, el ejecutor del programa, apoyos otorgados y los logros alcanzados por cada uno de ellos.

Los resultados descritos corresponden a la información proporcionada por los beneficiarios mediante el informe correspondiente al 4º trimestre de 2019.

1. Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal

Fecha y acuerdo de aprobación: 6 de septiembre de 2010 - 19/2010/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Acelerar la adopción e implementación de nuevas tecnologías de alumbrado público, a efecto de sustituir en los municipios del país las lámparas ineficientes por lámparas eficientes, lo cual constituye un aspecto fundamental en el ahorro de energía eléctrica y en la facturación por la reducción en el consumo
Descripción:	Sustitución de luminarias municipales, considerando los parámetros establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. El Comité aprobó otorgar apoyos financieros adicionales a este Proyecto para promover que los municipios se adhieran a este esquema de financiamiento a través de la banca de desarrollo, con la participación y coordinación de diferentes entidades de la Administración Pública Federal.
Implementador:	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
Beneficiarios:	El programa es voluntario y cualquier municipio del país puede solicitar su incorporación, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en el Programa.
Monto aprobado:	\$264,188,115.00 pesos M.N., de los cuales han ejercido \$174,858,859.39 pesos M.N.
Estado actual:	<p>Desde la creación del programa y a diciembre de 2019 se ha registrado la solicitud de participación de 491 municipios en 29 Estados de la República.</p> <p>La Comisión ha emitido en total 251 opiniones vinculatorias, de las cuales 220 son opiniones vinculatorias con conclusiones favorables, aprobando 1,029,266 sistemas de iluminación de alumbrado público con un valor de inversión de alrededor de 5,443.1 millones de pesos, dichas opiniones representan los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Ahorro estimado en el consumo de energía eléctrica por 381.8 millones de kilowatts hora anuales.○ Ahorro promedio estimado por facturación por 41.69% anuales.○ Emisiones estimadas evitadas de CO₂ por 201,068 toneladas anuales.

Al momento son los siguientes 47 proyectos municipales en 12 estados del país que han recibido incentivo del FOTEASE: Jonacatepec y Xochitepec, Mor.; Apodaca, N.L.; Ocotlán, San Miguel el Alto, Ixtlahuacán del Río, Guadalajara, Arandas, Mezquitic, Colotlán y Villa Guerrero, Jal.; Hidalgo del Parral y Delicias, Chih.; Torreón, Saltillo, Guerrero y Nacozari, Coah.; Gómez Palacio, Coneto de Comonfort y Durango (en dos ocasiones), Dgo.; Oaxaca, Oax.; Aguascalientes, Ags.; Tultitlán, Toluca, Chalco y Atlacomulco, Edo. Mex.; Amozoc de Mota, Acatlán, San Salvador El Seco, Libres, San Martín Texmelucan, Atlixco, Acatzingo, Los Reyes de Juárez, Pue.; Atoyac, Pueblo Viejo, Tecolutla y El Higo, Ver.; Gral. Plutarco Elías Calles, Benjamín Hill, Nácori Chico, Opodepe y Cajeme, Son.; Tenosique, Tab., Apizaco, Tlax. y Tlaltenango de Sánchez Román, Zac.

En los municipios apoyados viven cerca de 3,894,689 habitantes⁴, los cuales se han visto beneficiados con la iluminación de las nuevas lámparas.

Estos municipios invirtieron cerca de 2,377.7 MDP en la adquisición de 474,586 sistemas de alumbrado generando un ahorro en el consumo de energía por 189.9 millones de kWh anuales los cuales representan un ahorro de 723.4 MDP anuales a las finanzas de los municipios.

2. Programa Eco-Crédito Empresarial Masivo

Fecha y acuerdo de aprobación: 28 de julio de 2011 - 39/2011/SE

Información del proyecto:

<p>Objetivo:</p>	<p>Apoyar con financiamientos preferenciales al sector productivo nacional para la modernización de su equipamiento eléctrico, con el fin de propiciar el ahorro de energía eléctrica y fomentar el uso eficiente de los recursos energéticos, lo que impactará positivamente en la reducción de sus costos de operación, el consumo agregado de energía eléctrica del país y, con ello, la emisión de GEI.</p>
<p>Descripción:</p>	<p>Apoyar a MiPyMES con acceso a crédito preferencial para reemplazar equipos ineficientes por equipos nuevos de alta eficiencia tales como: refrigerados comerciales, equipos de aire acondicionado y cámaras de refrigeración, así como el impulso a tecnologías que contribuyan a la reducción de consumo tales como: sistemas fotovoltaicos, calentadores solares de agua, subestaciones eléctricas, bancos de capacitores, luminarias tipo lineales T5 y T8, LED e inducción magnética y aislamientos térmicos.</p>
<p>Implementador:</p>	<p>Fideicomiso para el Ahorro de la Energía.</p>
<p>Beneficiarios:</p>	<p>Personas físicas en régimen de incorporación fiscal, pequeños contribuyentes, personas físicas con actividad empresarial o personas morales, bajo las tarifas 2, 3 y OM del servicio de energía eléctrica de los sectores industrial, comercial y de servicios que cumplan con los requisitos de elegibilidad. Las tasas de apoyo dependen del crédito contratado y de</p>

⁴ Datos obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=32>

	la tecnología adquirida.
Monto aprobado:	\$333,260,140.92 pesos M.N. los cuales han sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>Al término del 2019, de forma acumulada, el FIDE ha otorgado un total de 33,555 créditos, lo que corresponde un monto de 2.1 MMDP de financiamiento, 199.3 MDP en gastos de instalación y 224.5 MDP de incentivo energético otorgado por el FOTEASE.</p> <p>El monto promedio de financiamiento durante el 2019 fue de \$211,353.05 pesos para sistemas fotovoltaicos y \$58,776.24 pesos para el resto de las tecnologías. La tecnología que más se ha sustituido es la refrigeración comercial, lo que representa el 82.01% de los 49,795 equipos financiados.</p> <p>Se cuenta con la inscripción de 49 fabricantes, correspondiente: seis de refrigeración comercial, nueve de aire acondicionado, seis de subestaciones eléctricas, ocho de bancos de capacitadores, tres de iluminación eficiente, dos de calentadores solares de agua, dos de cámaras de refrigeración, dos de aislamiento térmico y once de sistemas fotovoltaicos.</p> <p>A diciembre del 2019 de forma acumulada, se han inhabilitado 41,943 equipos, de los cuales 37,359 corresponden a refrigeradores comerciales 4,512 a aires acondicionados, 71 a cámaras de refrigeración y un motor eléctrico.</p>

3. Proyecto de elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables

Fecha y acuerdo de aprobación: 14 de diciembre de 2011 - 45/2011/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Realizar estudios para el desarrollo de los Atlas para Energía eólica, geotérmica, hidroeléctrica de pequeña escala (hasta 30 MW) y de bioenergía que permitan tener un punto de partida para la integración del Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE) que ofrezcan información de calidad y una mayor certidumbre para fundamentar las decisiones de inversión y de política energética.
Descripción:	De acuerdo con los objetivos de la Estrategia Nacional de Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía (ENTEASE), el proyecto busca aprovechar herramientas que permitan identificar los recursos renovables disponibles en el país para su aprovechamiento en las diferentes escalas y regiones.
Implementador:	Dirección General de Energías Limpias, Secretaría de Energía.

Beneficiarios:	Secretaría de Energía / Comisión Federal de Electricidad / Instaladores de plantas de energías renovables.
Monto aprobado:	\$72'724,773.00 pesos M.N., de los cuales han ejercido \$66,788,484.91 pesos M.N.
Estado actual:	<p>Los siguientes componentes se encuentran concluidos: INERE en su primera versión; Atlas de biomasa; Atlas Nacional de Oleaje y Potencial Eólico (primera y segunda etapa); Atlas de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias (AZEL) (primera etapa); Estudio del Potencial de Biomasa para generación de biogás a partir de Plantas de tratamiento de aguas residuales; Herramientas para el cálculo de potencial hidroeléctrico; actualización del Atlas de Potencial Geotérmico; el mantenimiento, actualización y atención a usuarios; Reforzamiento en calidad, seguridad y adaptación de los nuevos requerimientos del Sistema ENRELMx garantizando la operación en ambiente productivo; Atlas de Potencial Minihidroeléctrico; actualización de Sistema de Bioenergéticos.</p> <p>Las plataformas mencionadas pueden ser consultadas por el público general en la liga https://dgel.energia.gob.mx/azel/mapa.html?lang=es</p> <p>Quedan pendientes de solucionar algunas vulnerabilidades en la seguridad del sistema que fueron encontradas por la Unidad de Gobierno Digital.</p> <p>Es importante señalar que no se estiman impacto energético directos, pero las aplicaciones generales permitirán fomentar un mayor uso de fuentes limpias.</p>

4. Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF-SENER

Fecha y acuerdo de aprobación: 6 de junio de 2014 - 101/2014/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	<p>Contar con recursos que se reintegren al financiamiento para el desarrollo del proyecto GEF-Banco Mundial-SENER "Sustainable Energy Technologies for Climate Change".</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejorar la capacidad regional en tecnologías de energías limpias. ○ Impulsar el acceso al mercado de tecnologías en energías limpias. ○ Reducir emisiones de GEI mediante ello.
Descripción:	<p>Mediante el otorgamiento de apoyos económicos se complementarán las aportaciones de los interesados que desarrollen mejoras tecnológicas, nuevos productos, procesos, o servicios basados en tecnologías limpias avanzadas, que de manera individual o en colaboración con centros de investigación e instituciones de educación superior, propicien que los apoyos tengan el mayor impacto posible sobre la competitividad de la economía nacional.</p> <p>Para desarrollar el proyecto la SENER suscribió el convenio de donación TF-19403 con el Banco Mundial.</p>

Implementador:	Dirección General de Investigación Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos (DGIDTyFRH), Secretaría de Energía.
Beneficiarios:	Proyectos seleccionados como ganadores en las diferentes etapas.
Monto aprobado:	\$224,695,009.90 pesos M.N., autorizados por el Comité Técnico, más \$169,116,925.00 pesos M.N. logrados por la recuperación de donativos, ejerciéndose un total de \$218,775,448.61 pesos M.N.
Estado actual:	<p>Desde la creación del proyecto a la fecha se han otorgado los siguientes premios:</p> <p>Primera convocatoria 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Proftech Servicios S.A. de C.V. en colaboración con el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ). o Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica. o Universidad Autónoma de Sinaloa junto con In Trust global Investments y el Instituto Mexicano del Petróleo. o Comprimidos de Biomasa Todo Pellet S.A.P.I. de C.V. o Adrián Lozano Baeza (PMT Grupo Industrial) <p>Segunda convocatoria 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Energía Alternas, Estudios y Proyectos S.A. de C.V. en colaboración de la Universidad de Guanajuato. o Módulo Solar S.A. de C.V. en colaboración con el Instituto de Energías Renovables de la UNAM y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) o Stelagenomics México S. de R.L. de C.V. o Investigación en Materiales Avanzados S.C. <p>Tercera convocatoria 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> o P.I. Ingenera S.A. de C.V. en colaboración con el Instituto de Ingeniería de la UNAM. o Potencia Industrial S.A. de C.V. en colaboración con el Instituto de Ingeniería de la UNAM. o Vehículos Urbanos Ultraligeros S.A.P.I. en colaboración con el Instituto de Ingeniería de la UNAM. o Laboratorio de Investigación en Control Reconfigurable A.C. en colaboración con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. o Potencia, Electricidad y sistemas S.A. de C.V. o Gadgets & Design S.A. de C.V. en colaboración con el Instituto de Energías Renovables de la UNAM.

5. Calor Solar en el Sector Servicios

Fecha y acuerdo de aprobación: 4 de marzo de 2015 - 118/2015/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	A partir de un proyecto piloto en la Península de Yucatán, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mediante la implementación y consolidación de un mecanismo financiero de Calentadores Solares de Agua (CSA) en hoteles, que sienta las bases para el desarrollo de un mecanismo financiero a nivel nacional.
Descripción:	El monto otorgado por el FOTEASE servirá como aportación que cubra la pérdida esperada de la cartera a generar por el proyecto principal el cual es financiado por BANCOMEXT. Apoyará actividades que en paralelo sean desarrolladas, incluyendo capacitación, certificación de competencias, difusión, demostración y operación del programa. Para este propósito se otorgaron 21 MDP de los cuales, 16 MDP se destinarían a un fondo de garantía y los otros 5 MDP para PNUD.
Implementador:	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) / Banco de Comercio Exterior.
Beneficiarios:	Inicialmente se trabajó con el sector hotelero de la Península de Yucatán, ahora se incluyó todo el sector servicios del país.
Monto aprobado:	\$26,050,000.00 pesos M.N. de los cuales han sido ejercidos 21 MDP.
Estado actual:	<p>El proyecto anteriormente era denominado "Implementación de un mecanismo financiero piloto en la península de Yucatán con factor de réplica nacional para fomentar el uso de sistemas de calentamiento solar de agua dentro del sector servicios en México", pero fue actualizado.</p> <p>Se cuenta con 143 hoteles prospectados, 105 levantamientos de datos de uso de agua caliente, 71 propuestas de proyectos analizadas, ocho proyectos validados y cinco instalaciones concluidas, en los siguientes hoteles: La Quinta Inn & Suites, Hotel Casa Mexicana, Hotel Virginia, Hotel Hyatt Ziva y Hotel Antutum.</p> <p>Los ahorros de las cinco instalaciones de CSA han generado los siguientes impactos energéticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Área total instalada: 252 m². ○ Generación térmica: 210 MWht / año. ○ Numero de colectores instalados: 126. ○ CO₂ evitado: 49 toneladas. ○ Aportación solar promedio del 70%. ○ Inversión de recursos propios en las instalaciones por 2.1 MDP. ○ Ahorro económico de 458 mil pesos anualmente.

6. Apoyo a la Generación Distribuida

Fecha y acuerdo de aprobación: 4 de marzo de 2015 - 122/2015/SO

Información del proyecto:

<p>Objetivo:</p>	<p>Promover el uso de electricidad generada a través de fuentes de energía limpia para apoyar el alcance de la meta de generación de energía con fuentes renovables establecidas en la Estrategia Nacional de Energía.</p> <p>Facilitar el acceso a nuevas tecnologías de generación limpia distribuida a través del otorgamiento de incentivos para la adquisición de sistemas fotovoltaicos y de cogeneración eficiente.</p> <p>Desarrollar un mercado de productos más competitivo que permita reducir los precios de los sistemas fotovoltaicos y de cogeneración eficiente.</p>
<p>Descripción:</p>	<p>Generar un incentivo económico para el apoyo de los usuarios residenciales, del sector micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMES) y del sector industrial, comercial y de servicios que se encuentren interesados en la adquisición de sistemas fotovoltaicos y de cogeneración eficiente. El operador del proyecto se encargará de tramitar y evaluar las solicitudes de financiamiento, supervisar su implementación y adecuada conclusión, y el pago a las empresas ejecutoras de los mismos, así como de llevar a cabo el monitoreo, medición, registro y verificación de los ahorros logrados.</p>
<p>Implementador:</p>	<p>Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.</p>
<p>Beneficiarios:</p>	<p>Instalaciones para usuarios del sector residencial de Tarifa Doméstica de Alto Consumo (DAC), usuarios del sector MiPyMES para Sistemas Fotovoltaicos, sector industrial, comercial y de servicios (sistemas de cogeneración eficiente y granjas solares).</p>
<p>Monto aprobado:</p>	<p>\$59,670,007.00 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.</p>
<p>Estado actual:</p>	<p>Durante la vigencia del programa se han contratado un total de 1,562 proyectos fotovoltaicos (403 para usuarios residenciales en tarifa DAC, 1,144 para MiPyMES 15 granjas solares) y 3 sistemas de cogeneración, que representan \$453.55 MDP de financiamiento y \$5219 MDP de incentivo económico provenientes del FOTEASE para los usuarios.</p> <p>Ahorros totales reportados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de energía eléctrica: 36.51 GWh/año. ○ Capacidad instalada: 15.59 MW. ○ Ahorro económico para los usuarios: 85.59 MDP. ○ Emisiones evitadas: 10,464.30 ton CO₂e. <p>El Estado de la República que tiene más proyectos financiados es Yucatán con 291, le sigue Jalisco con 268, Michoacán con 228, Chihuahua con 168, Querétaro con 134, Coahuila con 131, Morelos con 128, Aguascalientes con 116, Sonora con 115, el resto con menos de 100 proyectos.</p>

7. Atlas Eólico Mexicano

Fecha y acuerdo de aprobación: 3 de septiembre de 2015 - 129/2015/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Elaborar un Atlas Eólico nacional y desarrollar la capacidad para hacer posible la planeación de la explotación del recurso eólico en México para la generación eléctrica en gran, media y pequeña escala, incluyendo la valoración dedicada del recurso eólico y herramientas de localización para propósitos de planeación, esto es, un Atlas de Viento Numérico y la base de datos para México.
Descripción:	La localización de zonas con el mayor potencial eólico a través del levantamiento de información anemométrica por medidores a diferentes alturas. Para ello, generará bases de datos del recurso eólico a nivel nacional con alta resolución, 4 km o mayor, la cual permitirá estimar los niveles de generación eléctrica (potencia, energía generada y factor de planta).
Implementador:	El Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), con la participación de la Universidad Técnica de Dinamarca en el contexto del convenio de cooperación con dicho país.
Beneficiarios:	La consulta de un Atlas Nacional de Viento permitirá a cualquier interesado identificar con mayor detalle los lugares en los que pudiera desarrollar futuros proyectos de generación eoloelectrónica en pequeña, mediana y gran escala.
Monto aprobado:	\$62,375,075.87 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>Obtención, verificación y procesamiento de 3 meses de información anemométrica (octubre-diciembre/2019. los periodos con disponibilidad de información al 31 de diciembre de 2019, por estación, son los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> o M1 La Rumorosa, de diciembre de 2017 a diciembre de 2019. o M2 Mérida, de octubre de 2017 a diciembre de 2019. o M3 Cd. Cuauhtémoc, de noviembre de 2017 a diciembre de 2019. o M4 CERTE, de noviembre de 2017 a diciembre de 2019. o M5 Ojuelos, de enero de 2018 a diciembre de 2019. o M6 San Fernando, de octubre de 2017 a diciembre de 2019. o M7 Tepexi, de octubre de 2017 a diciembre de 2019. <p>Los datos anemométricos obtenidos por el programa se descargan en: http://aems.ineel.mx/ e Información relevante del programa puede ser consultada en http://transicionenergetica.ineel.mx/Revista.mvc/CD2n2v1</p> <p>Se adecuaron las alturas de los sensores del nivel superior de siete estaciones y se instalan dos estaciones adicionales.</p> <p>Se elaboran los proyectos WINDOGRAPHER para las primeras siete estaciones anemométricas y se modela un año de viento a nivel nacional empleando el Weather Research and Forecasting Model (Modelo de pronóstico de Investigación Meteorológica).</p>

8. Financiamiento para Acceder a Tecnologías de Energías Renovables de Generación Eléctrica Distribuida

Fecha y acuerdo de aprobación: 3 de septiembre de 2015 - 130/2015/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Acelerar la canalización del crédito interno de la Banca Privada hacia los sectores de usuarios con mayor potencial de utilización de las tecnologías renovables de Generación Eléctrica Distribuida (GED) en México.
Descripción:	Eliminar las barreras que limitan el financiamiento de tecnologías renovables de GED en México, focalizándose en: i) creación de un entorno propicio para aumentar la cartera de crédito basada en tecnologías renovables de GED; ii) sensibilización de los usuarios finales potenciales sobre los beneficios en el uso de las tecnologías renovables de GED; iii) promover la transferencia de tecnologías renovables en el ámbito de GED a través de fomentar el desarrollo de clústeres de tecnologías renovables y de nuevos modelos de negocio en el ámbito de la generación distribuida.
Implementador:	Iniciativa Climática de México.
Beneficiarios:	Usuarios finales potenciales (sector rural y/o agricultura, doméstico, industrial, servicios y sector público) mediante el incremento en la cartera de crédito del sector financiero hacia los implementadores de proyectos.
Monto aprobado:	\$30,662,769.00 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>La colaboración con aliados del programa, como la asociación de bancos de México (ABM) y la cooperación alemana al desarrollo sustentable (GIZ) ha propiciado avanzar en la difusión del programa. Esto ha permitido la comunicación y reuniones con intermediarios financieros para la ejecución de este, en particular con la banca comercial.</p> <p>Se ha continuado con las empresas candidatas para participar en el programa, con la invitación de un total de 101 empresas, pero hasta el momento se tienen nueve empresas que han aprobado los requisitos y criterios del programa. Se modificaron los requisitos de las empresas esto con el fin de hacer un uso más eficiente de los recursos del programa, para seleccionar empresas de calidad.</p> <p>Resultado de la colaboración entre INEEL e ICM, como parte de los esfuerzos del programa CSOLAR para robustecer al Sistemas Fotovoltaicos de Generación Distribuida (SFV-GD) de México, se crearon dos nuevos estándares de competencia para el sector.</p> <p>Los convenios de colaboración con los gobiernos de Guanajuato (septiembre de 2019) y de Tabasco (noviembre de 2019) se suscribieron, con la intención de coadyubar en la implementación de programas para el desarrollo de proveedores nacionales, la realización de talleres de capacitación en empresas y universidades. También continuó la colaboración con la Comisión Reguladora de Energía, donde se</p>

destacaron los criterios de calidad y los estándares de competencia generados por parte del programa CSOLAR. También de iniciaron conversaciones con representantes del Consejo Consultivo de las Finanzas Verdes que forma parte de la Bolsa Mexicana de Valores el cual es un nuevo aliado para la promoción del programa.

Más información sobre el programa puede ser consultada en:

<https://csolarmexico.com/>

9. Instalación de Celdas Fotovoltaicas en Escuelas de Educación Básica

Fecha y acuerdo de aprobación: 2 de diciembre de 2015 - 136/2015/SO

Información del proyecto:

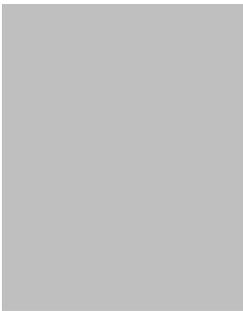
Objetivo:	Impulsar la transición energética hacia sistemas sustentables y bajos en carbono en escuelas de educación básica en el Estado de Quintana Roo, mediante acciones de producción de energía que permita avanzar en los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático en México y puedan generar un impacto en el consumo de energía eléctrica.
Descripción:	<p>Instalar en veinte escuelas de educación básica, sistemas fotovoltaicos para la generación de electricidad con la intención de disminuir su facturación.</p> <p>Busca generar una concientización sobre la mitigación del cambio climático, la ecología y la sustentabilidad entre los alumnos de los planteles.</p> <p>Los paneles fotovoltaicos estarán integrados por módulos polycristalinos con una potencia de 250 W por panel los cuales tendrán una capacidad instalada de 21.5 kWh lo cual representará una disminución de al menos 20% del consumo promedio.</p>
Implementador:	Secretaría de Educación y Cultura del Gobierno del Estado de Q.R.
Beneficiarios:	Veinte escuelas de educación básica del Estado de Quintana Roo.
Monto aprobado:	\$16'027,618.38 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual	<p>El Tribunal Federal de Justicia Administrativa admitió el trámite de nulidad interpuesta contra la resolución de julio de 2019 emitida por la Dirección General de Controversias y Sanciones respecto de la queja emitida por la empresa Suncore.</p> <p>La resolución de la SFP retrasó el proyecto más de dos años, pero con la determinación en favor del Gobierno del Estado de Q.R. se reinició el proceso de solicitud de ampliación presupuestal ante la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado y se preparan nuevas bases de licitación para la compra e instalación de los sistemas fotovoltaicos en las escuelas.</p>

10. Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente

Fecha y acuerdo de aprobación: 2 de marzo de 2016 - 145/2016/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	El mejoramiento de viviendas mediante la aplicación de acciones que contribuyan a reducir el consumo y gasto de familias de ingresos de hasta cinco salarios mínimos, por concepto de uso de gas y electricidad. Se otorga un incentivo energético equivalente al 10% del valor de la ecotecnología seleccionada.																																				
Descripción:	<p>Instalar ecotecnologías en viviendas tales como: sistemas fotovoltaicos, calentadores de gas de rápida recuperación, calentadores solares de agua, aplicación de aislamientos térmicos, equipos de aires acondicionados eficientes, ventanas térmicas y películas de calor.</p> <p>La CFE, efectúa los cobros de los créditos vía factura eléctrica y la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), aporta los recursos de contragarantía y el subsidio que otorgará al beneficiario correspondiente al 10% del valor del paquete de las ecotecnologías seleccionadas, incluida su instalación.</p>																																				
Implementador:	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE).																																				
Beneficiarios:	Viviendas del país con tecnologías de sistemas fotovoltaicos, calentadores a gas eficientes, calentadores solares de agua, aislamiento térmico, impermeabilizantes, acabados reflectivos en techos y muros, equipos de aires acondicionados eficientes, ventanas térmicas y películas de control solar, lámparas LED y ventiladores de techo.																																				
Monto aprobado:	\$38,709,000.00 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.																																				
Estado actual:	<p>La CONAVI se encuentra definiendo el presupuesto a ejercer y por su parte el FIDE se encuentra en la espera de respuestas a la propuesta realizada y dar continuidad al programa.</p> <p>Al concluir 2019 se han pagado un total de 2,195 créditos, los estados de la República que con mayor número de créditos otorgados son: Sonora con 561, Sinaloa 358, Jalisco 285, Yucatán 269, Chihuahua 163, Nuevo León 142 y el resto con menos de 100 apoyos.</p> <p>Los equipos instalados al finalizar el 2019 son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnología</th> <th>Cantidad</th> <th>Monto de Financiamiento</th> <th>Monto de Incentivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistemas fotovoltaicos</td> <td>1243</td> <td>\$41,076,0800</td> <td>\$7,666,481</td> </tr> <tr> <td>Calentador a gas</td> <td>86</td> <td>\$361,552</td> <td>\$65,820</td> </tr> <tr> <td>Calentador solar</td> <td>406</td> <td>\$3,861,067</td> <td>\$704,902</td> </tr> <tr> <td>Aire acondicionado</td> <td>987</td> <td>\$9,911,677</td> <td>\$1,774,829</td> </tr> <tr> <td>Aislamiento térmico</td> <td>77</td> <td>\$736,710</td> <td>\$127,471</td> </tr> <tr> <td>Iluminación eficiente</td> <td>334</td> <td>\$112,572</td> <td>\$20,000</td> </tr> <tr> <td>Mejora estructural</td> <td>2203</td> <td>\$2,720,293</td> <td>\$484,622</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>5327</td> <td>\$58,780,671</td> <td>\$10,884,125</td> </tr> </tbody> </table>	Tecnología	Cantidad	Monto de Financiamiento	Monto de Incentivo	Sistemas fotovoltaicos	1243	\$41,076,0800	\$7,666,481	Calentador a gas	86	\$361,552	\$65,820	Calentador solar	406	\$3,861,067	\$704,902	Aire acondicionado	987	\$9,911,677	\$1,774,829	Aislamiento térmico	77	\$736,710	\$127,471	Iluminación eficiente	334	\$112,572	\$20,000	Mejora estructural	2203	\$2,720,293	\$484,622	Total	5327	\$58,780,671	\$10,884,125
Tecnología	Cantidad	Monto de Financiamiento	Monto de Incentivo																																		
Sistemas fotovoltaicos	1243	\$41,076,0800	\$7,666,481																																		
Calentador a gas	86	\$361,552	\$65,820																																		
Calentador solar	406	\$3,861,067	\$704,902																																		
Aire acondicionado	987	\$9,911,677	\$1,774,829																																		
Aislamiento térmico	77	\$736,710	\$127,471																																		
Iluminación eficiente	334	\$112,572	\$20,000																																		
Mejora estructural	2203	\$2,720,293	\$484,622																																		
Total	5327	\$58,780,671	\$10,884,125																																		



El programa ha logrado los siguientes alcances energéticos:

- Ahorro en energía Mwh/año 4,509.1
- Ahorro de gas Ton gas/año 178.81
- Reducción del gasto familiar ahorro energía \$/año \$5,259,958 pesos
- Reducción del gasto familiar ahorro energía \$/año \$2,899,824 pesos
- Emisiones evitadas de tCO₂ 2,918
- Barriles de crudo ahorrado 4,744
- Reducción de subsidios \$13,966,066 pesos

11. Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (PRESEMEH)

Fecha y acuerdo de aprobación: 2 de marzo de 2016 - 146/2016/SO

Información del proyecto:



Objetivo:

Promover el uso eficiente de energía en los municipios de la República Mexicana mediante la realización de inversiones en eficiencia energética en sectores municipales seleccionados y contribuir a fortalecer el entorno propicio de ahorro de energía aumentando su capacidad para preparar, financiar e implementar inversiones en eficiencia energética.



Descripción:

El programa efectuará diagnósticos de eficiencia energética en municipios utilizando herramientas tales como el Análisis Rápido del Uso de Energía en Ciudades (TRACE, por sus siglas en inglés). Estos diagnósticos evaluarán el uso de energía e identificarán las áreas prioritarias y recomendaciones sobre intervenciones con mayor potencial de eficiencia energética, enfocándose en los siguientes sectores: alumbrado público, agua potable, aguas residuales, edificaciones municipales, transporte, manejo de residuos sólidos y sub - sectores de energía (electricidad y calefacción).



Implementador:

Dirección General de Investigación Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos, Secretaría de Energía (DCIDTFRH), Secretaría de Energía.



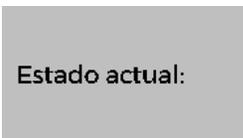
Beneficiarios:

Principales municipios de las entidades de la República Mexicana.



Monto aprobado:

\$224,695,009.90 pesos M.N., más \$169,116,925.00 pesos M.N. logrados por reembolsos de municipios, ejerciéndose un total de \$218,775,448.61 pesos M.N. El programa es financiado parcialmente mediante los préstamos 8594-MX y 8844-MX, así como con el Convenio de Donación TF-A07062 contratados con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).



Estado actual:

Se concretaron los siguientes instrumentos legales: Convenio SENER-FIDE, Contrato SENER-CFE, Convenio de Inicio de Acciones, Convenio de Ejecución de Acciones de Ahorro de Energía entre FIDE y los municipios, Contrato de Mandato entre SHCP-SENER y NAFIN, Contrato de Préstamo

entre SHCP-BIRF y el Convenio de Asignación de Recursos entre SENER y BANOBRAS. Se formalizó el Contrato de Prestación de Servicios entre el Fideicomiso para el Ahorro de la Energía Eléctrica (FIDE) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para la ejecución del proyecto.

Los subproyectos que tienen un avance notable son los municipios de: Puebla, Pue. (edificaciones municipales); Huamantla, Tlax. (bombeo de agua potable); León, Cto. (alumbrado público); Mérida, Yuc. (edificaciones municipales); Cozumel, Q. R. (alumbrado público); la Alcaldía Miguel Hidalgo, de la CDMX (alumbrado público); Huajuapán de León, Oax. (alumbrado público) y; Pachuca de Soto, Hdg. (alumbrado público). También se iniciaron actividades para determinar factibilidad de requisitos en Pinos y Río Grande, Zac., Gómez Palacio, Dgo. Culiacán, Sin. y Coahuila de Zaragoza y Xalapa, Ver.

Se realizó el diseño e impartición de tres talleres de eficiencia energética en Monterrey, Guadalajara y Villahermosa. También se efectuó el diseño para el apoyo económico al cumplimiento de la NOM-020-ENER, Eficiencia energética en edificaciones. - Envolvente de edificios para uso habitacional.

12. Proyecto para la Promoción de Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga

Fecha y acuerdo de aprobación: 18 de abril de 2017 - 174/2017/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Promover la transición energética hacia formas más sustentables de movilidad urbana a través de la instalación de electrolineras para vehículos eléctricos e híbridos enchufables.
Descripción:	Instalación de al menos 100 electrolineras en las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey (áreas con mayor densidad poblacional y concentración de contaminantes en el aire). De esta forma se plantea la primera red troncal de electrolineras en el país y con ello de apoyará la adopción de autos eléctricos e híbridos enchufables. La implementación de este proyecto permitirá acelerar la adopción de tecnología de la electro-movilidad al proporcionar infraestructura de recarga de acceso público en zonas estratégicas en ciudades y carreteras.
Implementador:	Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE) de la CFE.
Beneficiarios:	Usuarios de vehículos eléctricos e híbridos.
Monto aprobado:	\$25'182,682.00 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.

<p>Estado actual:</p>	<p>La licitación para la adquisición del equipo de los servicios de instalación de las electrolineras fue la CFE-0001-CESAT-0012-2017, de la cual resultaron asignadas las empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La empresa Alborada de América S.A. de R.L. colocó 41 electrolineras de nivel 2 en CDMX, Monterrey y Guadalajara. ○ La empresa Drive Ingeniería y Soluciones de México S.S de C.V., instaló 43 electrolineras nivel 2 en la CDMX, Monterrey y Guadalajara. ○ De la empresa ABB de México S.A DE C.V. colocó 3 electrolineras en el corredor eléctrico de la CDMX- Guadalajara. <p>La instalación de las 87 primeras electrolineras concluyó, también el anexo técnico para una nueva licitación para suministrar e instalar seis electrolineras nivel 3 aportadas por BMW y Nissan de México, el cual concluyó en junio de 2019, así mismo se realizó la investigación de condiciones de mercado el cual finalizó en agosto de 2019.</p> <p>En enero de 2020 se efectuará el concurso abierto para el suministro e instalación de siete electrolineras nivel 3 y para la instalación de seis electrolineras nivel 3 aportadas por BMW y Nissan México, finalmente al concluir la instalación de las 13 electrolineras de carga rápida faltantes, en julio del 2020, una vez asignado los contratos, el PAESE verificará su cumplimiento durante el periodo establecido. Por razones de seguridad algunas de las ubicaciones seleccionadas para las electrolineras serán modificadas, dicha adecuación ya cuenta el consenso de los instaladores.</p>
-----------------------	---

13. Juchitán Sustentable

Fecha y acuerdo de aprobación: 29 de noviembre de 2017 - 188/2017/SO

Información del proyecto:

<p>Objetivo:</p>	<p>Generar información relacionada con la generación eléctrica mediante aerogeneradores donde se incluya tecnología desarrollada por empresas mexicanas, así como crear sinergia con otras iniciativas como los programas de eficiencia energética que desarrolla la CONUEE en el Municipio de Juchitán.</p> <p>Contribuir al desarrollo de un modelo de sustentabilidad municipal con dos componentes: la generación de electricidad mediante recursos energéticos locales renovables y el uso eficiente de energía acciones que han sido aplicadas en alumbrado público mediante lámparas eficientes y sustitución de bombas para suministro de agua potable por bombas más eficientes.</p>
<p>Descripción:</p>	<p>Generar conocimiento para impactar en la generación de cadenas de valor y de manera específica en la zona del país con mayor dinamismo en cuanto a la actividad eólica. Apoyar a 29,340 usuarios de tarifa IC del Municipio de Juchitán registrados en 2017, para el pago del recibo del servicio de energía eléctrica a la CFE a través de energía eólica. Se prevé contar con un aerogenerador de 2.0 MW, con capacidad nominal de 7,008</p>

	MWh/año considerando un factor de planta anual del 40%, equivalente a un impacto ambiental de aproximadamente 3,209 toneladas de CO ₂ .
Implementador:	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL).
Beneficiarios:	Usuarios de tarifa IC (doméstica) del Municipio de Juchitán.
Monto aprobado:	\$115'072,010.44 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>El INEEL pacta los términos de ejecución con el Ayuntamiento y la compra de la corriente eléctrica con CFE. Se encuentra en trámites para obtener de CFE el padrón de usuarios del municipio a los cuales se les entregaría el apoyo.</p> <p>Se registraron las variables sismológicas, pero aún se encuentra pendiente la interconexión del sistema con la computadora que permita el acceso a la base de datos para los grupos de investigación especializados.</p> <p>Distintas pruebas operativas han sido pasadas de conformidad por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) para la comunicación punto a punto.</p> <p>Aún existen algunos reportes de fallas (resolver la obtención de los datos operativos de la máquina y la visualización de estos en el cuarto de control en el CERTE-INEEL) los cuales serán atendidos por GAMESA. También se realizan reuniones con funcionarios de GAMESA para solucionar de forma óptima el paro forzado por alta temperatura de la máquina.</p>

14. Programa de Eficiencia Energética en Edificios de Oficinas de la Administración Pública Federal

Fecha y acuerdo de aprobación: 14 de marzo de 2018 - 192/2018/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	<p>Lograr ahorros energéticos y económicos a través de la implementación de medidas de eficiencia energética (MEE) en Edificios de Oficinas propiedad de la Administración Pública Federal (EOAPF), que contribuyan a reducir emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y demostrar su viabilidad para extender la implementación a otros edificios públicos.</p> <p>Los objetivos específicos son: (i) implementar MEE en EOAPF; y (ii) fortalecer las capacidades institucionales en materia de eficiencia energética de las Dependencias y Entidades (DyE) de la APF.</p>
-----------	---

Descripción:	Se busca alcanzar ahorros energéticos y económicos a través de la implementación de medidas de eficiencia energética en edificios propiedad de la APF que contribuyan a reducir emisiones de gases de efecto invernadero y demostrar su viabilidad para extender en su caso, la implementación a otros edificios públicos.
Implementador:	Dirección General de Investigación Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos de la Secretaría de Energía. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
Beneficiarios:	Edificios de la Administración Pública Federal.
Monto aprobado:	\$115'200,000.00 pesos M.N. de los cuales se han ministrado \$2,333,521.82 pesos M.N.
Estado actual:	<p>La SENER tomó la determinación de reestructurar el proyecto, para lo cual se le informó al FIDE que dejaba de ser el operador, se remitió comunicado al NAFIN informando tal reestructuración.</p> <p>El estudio del bloque de tecnología de iluminación se concluyó y se preparan los documentos estándar para efectuar la licitación a principios de 2020 una vez que se cuenten con la enmienda del contrato.</p> <p>Se determinó la contratación de las firmas consultoras que se encargarán de realizar los proyectos. Se efectuó la contratación de los siguientes consultores; ejecutivo técnico, ejecutivo financiero y administrativo del proyecto, ejecutivo de adquisiciones del proyecto, coordinador general técnico de los proyectos y coordinador general de administración y adquisiciones, los cuales se encargarán de desarrollar la administración y operaciones del programa.</p>

15. Implementación de un sistema eléctrico renovable y sustentable en Punta Allen, Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo

Fecha y acuerdo de aprobación: 1 de noviembre de 2018 - 212/2018/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	<p>Dotar de energía eléctrica fotovoltaica a la comunidad de Punta Allen, de tal forma que sus habitantes cuenten con electrificación las 24 horas del día, atendiendo las necesidades de la comunidad, favoreciendo a viviendas, centros religiosos, centros de reunión y la biblioteca.</p> <p>Beneficiar al sector público, es decir, centros de salud y escuelas, finalmente al sector económico, particularmente a empresas comunitarias, así como a la planta frigorífica y pequeños hoteles. Sustituir el alumbrado público a un sistema independiente de energía solar fotovoltaica y luminarias LED, además de instalar un sistema de bombeo solar de agua potable independiente que permita la provisión continua de agua potable.</p>
-----------	--

Descripción:	El proyecto establecerá un sistema eléctrico innovador, sustentable y consistente con la condición de Área Natural Protegida de carácter federal “Reserva de la Biosfera Sian Ka’an”, además proveerá un servicio continuo las 24 horas, los 365 días del año. Con lo anterior se busca reducir el consumo de combustibles fósiles y en consecuencia los impactos ambientales generados por la quema de combustibles, su inadecuado almacenamiento y la incorrecta disposición de residuos peligrosos.
Implementador:	Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Quintana Roo.
Beneficiarios:	La comunidad de Punta Allen, en el municipio de Tulum, en Quintana Roo.
Monto aprobado:	\$26'665,000.00 pesos M.N. los cuáles no han sido ministrados.
Estado actual:	<p>En el mes de septiembre de 2019 el Comité Técnico aprobó el cambio de beneficiario siendo anteriormente la organización Amigos de Sian Ka’an en favor de la Secretaría de Desarrollo Social, lo cual se realizó la intención de dar mayor transparencia y economía al proyecto.</p> <p>Derivado de lo anterior se está elaborando el Convenio de Asignación de Recursos que suscribirán el beneficiario y la fiduciaria. Se espera que el proyecto ministre recursos a principios del año 2020.</p>

16. Piloto del Programa Bono Solar

Fecha y acuerdo de aprobación: 1 de noviembre de 2018 - 214/2018/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	Demostrar la viabilidad del programa Bono Solar a través de su implementación en un número acotado de usuarios en un área seleccionada. El proyecto piloto permitirá cuantificar los costos y beneficios para el usuario residencial subsidiado, el Estado (demostración y contabilización de subsidio evitado), la compañía eléctrica y el proveedor de tecnologías que resultan de la implementación de techos solares y medidas de eficiencia energética bajo el marco del programa Bono Solar. Al mismo tiempo el piloto del programa permitirá sentar las bases para el posterior escalamiento del programa hacia una implementación a nivel nacional.
Descripción:	El proyecto busca evaluar los impactos técnicos, sociales y ambientales de la implementación de medidas de eficiencia energética y techos solares en viviendas de usuarios residenciales subsidiados y bajo condiciones de alta penetración de estos sistemas de GDFV en un circuito seleccionado de distribución, con ello se sentarán las bases para el desarrollo de estudios sobre los efectos de crecientes penetraciones de recursos energéticos distribuidos en los circuitos de distribución seleccionados, esto en una

	potencial colaboración con el Centro de Innovación en Redes (CEMIE Redes).
Implementador:	Iniciativa Climática de México.
Beneficiarios:	635 usuarios residenciales subsidiados con techos solares.
Monto aprobado:	\$15'000,000.00 de pesos M.N.
Estado actual:	Se suscribió el Convenio de Asignación de Recursos entre el beneficiario y la fiduciaria a finales de 2018, pero al no poderse alcanzar las metas y tiempos planteados en el programa se considera su conclusión, la cual será valorada por el Comité Técnico en sesión en el 2020.

17. Ilumínate, Sol para todos

Fecha y acuerdo de aprobación: 1 de noviembre de 2018 - 215/2018/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	Brindar una solución de electrificación rural básica a cada familia que incluya iluminación y recarga de aparatos (celulares y radios), además busca mejorar la calidad de vida y la salud de familias marginadas con una solución fácil de adoptar, instalar y operar.
Descripción:	Mediante la entrega de equipos de iluminación en base a sistemas leeds, se busca apoyar a 3 mil familias de los municipios marginados de Chihuahua y Chiapas. Pretende además crear conciencia sobre la realidad que vive 2% de la población, que no tiene acceso a la electricidad y mejorar la calidad de vida de las familias más desprotegidas.
Implementador:	Asociación Mexicana de Energía Solar.
Beneficiarios:	Tres mil familias de municipios marginados de Chihuahua y Chiapas.
Monto aprobado:	\$1'000,000.00 de pesos M.N.
Estado actual:	Se suscribió el Convenio de Asignación de Recursos entre el beneficiario y la fiduciaria a finales de 2018, pero al no poderse alcanzar las metas y tiempos planteados en el programa se considera su conclusión, la cual será valorada por el Comité Técnico en sesión en el 2020.

18. Valorización de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (FORSU) mediante carbonización hidrotermal

Fecha y acuerdo de aprobación: 18 de septiembre de 2019 - 220/2019/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	<p>La valorización energética de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (en adelante FORSU) mediante una planta de carbonización hidrotermal (HTC, por sus siglas en inglés) de 2 reactores.</p> <p>La planta procesará hasta 48 t/d de FORSU para transformarlas en hasta 6.5 t del denominado hidro-carbón, que puede ser utilizado como:</p> <ul style="list-style-type: none">· Combustible sustituto al carbón mineral.· Combustible para generación eléctrica en sitio mediante gasificación.· Sustrato restaurador de suelos degradados.
Descripción:	<p>Contar con una planta piloto industrial con capacidad de procesamiento de 48 t/día por medio de la tecnología de carbonización hidrotermal que permita la valorización energética del FORSU de la CDMX y disminuya localmente las emisiones de gases de efecto invernadero y las partículas contaminantes PM 2.5.</p>
Implementador:	Instituto de Ingeniería de la UNAM.
Beneficiarios:	Habitantes de la Ciudad de México.
Monto aprobado:	\$150,000,000.00 de pesos M.N.
Estado actual:	<p>Se suscribió el Convenio de Asignación de Recursos entre el beneficiario y la fiduciaria a finales de 2019 y se espera que el proyecto comience a ministrar recursos a principios de 2020 para el arranque de sus operaciones.</p>

V. Proyectos concluidos durante el 2019

Los proyectos que finalizaron su operación técnica y financiera en el transcurso de 2019 y que remitieron de forma satisfactoria sus informes de conclusión son los siguientes:

1. Logística y Estrategia del Abastecimiento de Biomasa, para la Central Termoeléctrica Petacalco

Fecha y acuerdo de aprobación: 13 de octubre de 2017 - 184/2017/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	Elaborar un estudio detallado de la factibilidad técnico-económica para el desarrollo de una cadena de suministro en el manejo sustentable de la biomasa, el cual permita implementar un proyecto para sustituir el 5% del carbón alimentado a una unidad de 350 MW en la Central Termoeléctrica Presidente Plutarco Elías Calles, también conocida como Central Petacalco, operada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
Descripción:	<p>Desarrollar un modelo de análisis de viabilidad técnico-económica en la sustitución parcial de carbón y combustóleo por biomasa, sustentándolo con estudios económicos-ambientales, verificables y avalados por organizaciones de prestigio en el sector como REMBIO (Red Mexicana de Bioenergía).</p> <p>Consolidar un Sistema de Información Geográfica regional de las fuentes de biomasa disponibles y realizar la selección y estudio de los tipos de biomasa existentes en la zona de Petacalco.</p>
Implementador:	Cifra 2 Consultores S.C.
Beneficiarios:	Central Termoeléctrica Petacalco.
Monto aprobado:	\$2'420,800.00 pesos M.N. los cuales fueron ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>El proyecto concluyó en enero de 2019 entregando su informe final en donde se determinó la localización y disponibilidad de residuos, se construyó un Sistema de Información Geográfica y se evaluó la disponibilidad de distancias y costos, se identificó y se entrevistó a operadores de transporte, así como operadores de cosecha y empacado, además se estimaron costos de servicios de empacado y transporte de residuos.</p> <p>También se determinaron los términos y condiciones de compra de biomasa y de servicios, se evaluaron alternativas contractuales y formas de adquisición, especificaciones técnicas, tolerancias y métodos.</p> <p>Se definieron y se normalizaron las operaciones y registros de recibo, almacenaje y valorización, así como un programa mensual de abastecimiento, también los principales actores estatales y municipales, así como un modelo de negocio propuesto para el esquema de acopio,</p>

transporte y recepción. Se realizó la justificación en el registro y la certificación para el reconocimiento de CEL's, además el plan de acción y tuya crítica, finalización con el informe final.

Con la sustitución del 5% del total del carbón consumido en la Central Termoeléctrica, operando 300 días al año con un factor de planta de 80% se prevé un beneficio económico directo por la generación de CELs (alrededor de 800,000 CELs por año con un valor en el mercado de 16 millones de dólares anuales) lo que facilitaría a la CFE el cumplimiento de las nuevas disposiciones legales en materia de generación limpia. Lo anterior, logrará un ahorro de divisas de 40 millones de dólares por año al reemplazar por biomasa 380,000 toneladas de carbón por año.

2. Proyecto para mejorar la eficiencia de los servicios públicos municipales en el Istmo de Tehuantepec

Fecha y acuerdo de aprobación: 3 de diciembre de 2014 - 114/2014/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Lograr un esquema de sostenibilidad energética en municipios del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, particularmente Juchitán y El Espinal, a través de acciones de eficiencia energética, en los servicios públicos municipales integrando la generación de energía limpia.
Descripción:	<p>Analizar y mejorar la eficiencia energética de los servicios municipales otorgados por los Ayuntamientos, específicamente el sistema de bombeo de agua a través de la sustitución del equipo y sus periféricos, así como mejorar la eficiencia energética del sistema de alumbrado público a través de la sustitución de equipos instalados y censados por la CFE en ambos municipios.</p> <p>CONUEE otorgará apoyo a los municipios con el programa de sustitución de luminarias que ejecuta.</p>
Implementador:	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
Beneficiarios:	Municipios de la Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza y El Espinal, Oaxaca.
Monto aprobado:	\$37'438,797.20 pesos M.N., los cuales has sido ejercidos en su totalidad.
Estado actual:	<p>El proyecto finalizó en febrero de 2019 remitiendo la Comisión el informe final informando que se se sustituyeron 5,242 sistemas de alumbrado público por tecnología con mayor eficiencia energética, con un ahorro en la demanda eléctrica real de aproximadamente un 29%, así como también un ahorro en las finanzas municipales de cerca de los 5 millones de pesos anuales (tarifa de noviembre de 2018).</p> <p>En cuestión del bombeo de agua potable de la Heroica ciudad de Juchitán</p>

de Zaragoza, Oaxaca; se sustituyeron siete equipos de bombeo de agua potable por sistemas de mayor eficiencia energética, no existe un ahorro en el consumo de energía eléctrica debido a que los equipos que se encontraban instalados no cubrían las necesidades del municipio, se mejoró la presión y el flujo de agua potable en más de un 20% en dos sitios de extracción Sistema de Agua Potable.

En el alumbrado público del municipio de El Espinal, Oaxaca; se sustituyeron 946 sistemas de alumbrado público por tecnología con mayor eficiencia energética de Aditivo Metálico Cerámico, no existe un ahorro en el consumo de energía eléctrica debido a que los equipos de la tecnologías fluorescente que se encontraba instalados no son adecuados para el alumbrado vial e indicados por las NOM para esta aplicación, también se mejoraron los niveles de iluminación en el municipio al instalar equipos con cumplimiento en las NOM.

El proyecto de alumbrado público en ambos municipios mejoró la iluminación de las vialidades, los lugareños notaron e incrementaron sus actividades nocturnas, el proyecto Juchitán de Zaragoza genero ahorros cercanos al 30% de su facturación, esto ayudo a las finanzas municipales, en cambio el proyecto de bombeo de agua potable de Juchitán de Zaragoza presentó una mejora hasta de un 20% en la presión y flujo del vital líquido en dos de los sitios de extracción.

Es importante mencionar que el objetivo de los proyectos fue evitar gastos excesivos por concepto de energía eléctrica sin embargo, el estudio de eficiencia energética realizado por la FI-UNAM, así como el de TecNIM-ISTMO detectaron deficiencia en la prestación del servicio de agua potable de Juchitán y del alumbrado público de El Espinal, por lo que los proyectos se enfocaron en mejorar los servicios públicos de los habitantes de la región cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética.

Los ahorros cuantitativos reportados por el proyecto son: un ahorro estimado en el consumo de energía eléctrica por 2'385,591 kWh/anales, un ahorro promedio potencial ponderado por sustitución tecnológica del 30 y 40% en alumbrado público y 25% en bombeo de agua potable, así como una reducción de emisiones estimadas evitadas de 1,092 Ton de CO₂eq.

3. Proyecto de Co-generación de Energía para Autoabastecimiento, utilizando biomasa forestal combustible

Fecha y acuerdo de aprobación: 26 de julio de 2017 - 180/2017/SO

Información del proyecto:

Objetivo:

Mediante la optimización de materias primas y la generación de energías renovables utilizando la biomasa forestal disponible, se prevé Mejorar la elaboración de tablero contrachapado (triplay) de calidad a precios competitivos para abastecer la demanda del mercado nacional.

Descripción:	Detonar la generación de energía eléctrica a través de la biomasa forestal utilizando en una primera etapa residuos sólidos de la industria forestal que actualmente quedan en el bosque, con una capacidad de generación de 500 MW.
Implementador:	ZEPEMIN A.R. de I.C. (Grupo SEZARIC, Silvindustria Emiliano Zapata, Asociación Rural de Interés Colectivo).
Beneficiarios:	Veintinueve ejidos y once comunidades rurales del Estado de Durango.
Monto aprobado:	\$13'140,178.66 pesos M.N., los cuales han sido ejercidos en su totalidad.

Estado actual:	<p>El proyecto concluyó satisfactoriamente en junio de 2019 remitiendo el ejecutor del programa su informe final en donde detalló la adquisición, instalación y puesta en marcha la planta de cogeneración de energía para autoabastecimiento del grupo SEZARIC, el contrato de construcción de la nave industrial con la empresa Diseño y Construcciones MABDIC S.A. de C.V. El contrato de fabricación de ducto para el aprovechamiento de energía térmica de planta cogeneración de energía en el proceso de secado de chapa.</p> <p>Se realizó el contrato de obras de interconexión de planta de energía con base a los lineamientos técnicos. Y normativos de la Comisión Federal de Electricidad con la empresa Ingeniería Energética Integral S.A. de C.V.</p> <p>Obra civil y nave industrial: instalación de planta de cogeneración de energía con capacidad de hasta 1000 Kw, inicio de fase de puesta en marcha, proceso de capacitación de operadores, departamento de mantenimiento, seguido de esta operación normal.</p> <p>Se generan en promedio 3,197,700 kWh/año, 2.7% superior a la energía requerida por la empresa y la producción de hasta 4,452 kg/hr de vapor sobrecalentado a 320°C para proceso en la planta industrial; reducir 75% (3.5 millones) el costo de la facturación de la energía eléctrica, disponiendo de mejor calidad de energía con lo cual mejoró la competitividad de la empresa.</p> <p>Más información sobre el ejecutor del proyecto puede ser consultada en http://zepemin.com</p>
-----------------------	---

4.- Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares

Fecha y acuerdo de aprobación: 14 de marzo de 2018 - 193/2018/SO

Información del proyecto:

Objetivo:	Conocer los patrones de consumo energético de las viviendas en México y por región, con el fin de identificar el consumo energético aproximado, las horas de uso por aparato doméstico, el tipo de combustible utilizado, el
------------------	--

	<p>nivel de pobreza energética real, así como las costumbres y prácticas del uso de la energía, lo que permitirá sustentar las decisiones para crear políticas públicas y el impulso de programas de apoyo de acuerdo con las necesidades específicas de la población.</p>
<p>Descripción:</p>	<p>Con la encuesta se busca caracterizar los principales usos finales de la energía en las viviendas de acuerdo con las características socioeconómicas y regionales del país, los niveles de acceso a las fuentes de energía modernas y las regiones prioritarias del país, con bajo nivel de acceso para el planteamiento de políticas públicas, el equipamiento de las viviendas en México en cuanto a sistemas consumidores de energía de acuerdo con los requerimientos de usos finales de la misma, conocer y caracterizar los tamaños y tipos de tecnologías de los sistemas consumidores de energía de las viviendas a fin de identificar cambios tecnológicos, o preferencias sobre los equipamientos de usos finales de la energía y conocer la antigüedad de los sistemas consumidores de energía, a fin de dimensionar programas sociales de recambios a equipamientos más eficientes.</p>
<p>Implementador:</p>	<p>Dirección General de Eficiencia y Sustentabilidad Energética / Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía / Instituto Nacional Estadística, Geografía e Informática (INEGI).</p>
<p>Beneficiarios:</p>	<p>Público en general.</p>
<p>Monto aprobado:</p>	<p>\$20'000,000.00 pesos M.N. los cuales fueron ejercidos en su totalidad.</p>
<p>Estado actual:</p>	<p>El proyecto concluyó en septiembre de 2019 donde el INEGI consideró realizar el estudio en las siguientes regiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Cálida extrema</i>: Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa y Durango. ○ <i>Templada</i>: Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, CDMX, Morelos, Tlaxcala y Puebla; y ○ <i>Tropical</i>: Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. <p>Los temas investigados fueron: la introducción de tecnologías eficientes de iluminación por región, en cuestión de combustible, la energía térmica que se consume en las viviendas, la mayor proporción se destina a la cocción/calentamiento de alimentos, el combustible principal en las viviendas es el gas LP.</p> <p>En cuestión de los electrodomésticos, la presencia del refrigerador en las viviendas del país va en incremento, 88% lo usa refrigerador, lavadoras cerca del 72% siendo aún diferencial el porcentaje entre localidades urbanas y rurales, en viviendas rurales con uso de lavadora está 20 puntos porcentuales debajo de las áreas urbanas. Plancha, el 63% de las viviendas, que corresponde a 21.8 millones de viviendas, y en 6 de cada 10 de ellas se usa plancha de vapor.</p> <p>El comportamiento en el consumo de energía mediante el uso de televisores es el tiempo de uso al día, 43% lo hace más de 2 a 5 horas. En</p>

cuanto a ventiladores, 47% lo utiliza en localidades urbanas y en las rurales el 38%. Solo un 5% de las viviendas utilizan algún tipo de calefactor. Hay 11.6 millones de calentadores de agua mediante gas.

Finalmente, con los resultados se puede saber si la población tiene conocimiento de medidas de disminución del consumo energético, esto con la intención de emitir campañas orientadas al ahorro de energía eléctrica, estar al tanto de los hábitos y emitir estrategias para reducir el consumo de gas y el ahorro de combustibles. Se resalta que las principales actividades para el cuidado de la energía eléctrica y el gas son apagar los focos cuando no se requieren y tapar los recipientes al momento de cocinar.

La encuesta puede ser consultada en la siguiente liga, la cual incluye su metodología, sus resultados y los metadatos (estándar Data Documentation Initiative):

<https://www.inegi.org.mx/programas/encevi/2018/>

5. Diseño y estructuración de instrumentos financieros para el desarrollo de inversión privada en proyectos de geotermia

Fecha y acuerdo de aprobación: 10 de octubre de 2013 - 88/2013/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	Delinear mecanismos de aseguramiento de riesgos, principalmente en la exploración de proyectos de geotermia, a través de pólizas de seguro o mecanismos de garantía similares. En el caso de que la etapa de exploración geotérmica no sea exitosa, estos recursos no serán reembolsables y el crédito que se otorgue para la etapa de la exploración geotérmica se recuperará mediante la póliza de seguro o el esquema de aseguramiento.
Descripción:	Promover el desarrollo de proyectos de energía geotérmica mediante un instrumento de deuda que contempla un mecanismo para asegurar el riesgo del financiamiento desde la etapa de exploración. Se espera que el programa concluya una vez que los recursos autorizados como garantías hayan sido ejecutados.
Implementador:	Nacional Financiera, S.N.C.
Beneficiarios:	Generadores de energía geotérmica.
Monto aprobado:	\$150'000,000.00 pesos M.N., los cuales fueron reintegrados al patrimonio del fideicomiso una vez que el proyecto fue cancelado.
Estado actual:	Al no lograr establecerse un mecanismo financiero para apoyar el desarrollo de la geotermia el Comité Técnico canceló el proyecto en septiembre de 2019. Lo anterior se debió a que NAFIN no logró colocar entre la industria

geotérmica mexicana el mecanismo adecuado, aun cuando el Comité Técnico del Fondo aprobó en marzo de 2018 la reestructuración del mecanismo, haciéndolo más atractivo para la industria. Las modificaciones consistieron en que los recursos fueran utilizados para reembolsar y pagar a NAFIN las comisiones de compromiso de mantener vigente la línea de préstamo de capital ordinario del préstamo 3178/OC-ME celebrado entre NAFIN y el Banco Interamericano de Desarrollo y del préstamo 3179/TC-ME suscrito entre NAFIN y el Clean Technology Found.

Al no contarse con la anuencia de la SHCP para utilizar los recursos del Fondo, el proyecto se dio por finalizado y el monto autorizado para su ejecución fue reintegrado al patrimonio común el fideicomiso.

6. Jardín solar fotovoltaico de 0.48 MW en la U.T.M. interconectado a red eléctrica de CFE

Fecha y acuerdo de aprobación: 1 de noviembre de 2018 - 213/2018/SE

Información del proyecto:

Objetivo:	Proveer la energía eléctrica necesaria para el auto consumo de la Universidad a través de luz solar, contribuyendo a la mitigación del cambio climático por medio de fuentes renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
Descripción:	El proyecto instalará la infraestructura necesaria para la recolección y aprovechamiento de la energía solar mediante celdas fotovoltaicas con las cuales se espera generar un promedio de 0.48 MW al año, con lo cual se reducirán los costos de facturación utilizándose los remanentes en otras necesidades de gastos operativos del área académica y de investigación.
Implementador:	Universidad Tecnológica Mixteca
Beneficiarios:	Campus universitario y estudiantado
Monto aprobado:	\$21'619,246.10 pesos M.N. ejercidos en su totalidad y de los cuales el operador del proyecto reintegró \$4,271,004.10 pesos M.N.
Estado actual:	El proyecto finalizó su operación en noviembre de 2019 remitiéndose el informe final donde explica desde la elaboración de la estructura metálica integrada por postes, travesaños y largueros que recibieron a los perfiles de aluminio donde se montaron los módulos fotovoltaicos, la instalación de 1560 módulos de 310 volts bifaciales para lo que fueron necesarios 16 mil metros de cable solar fotovoltaico que recolectan y transportan la energía eléctrica generada hacia interruptores e inversores de corriente, se instalaron ocho registros prefabricados donde se alojan los circuitos de corriente directa, se instaló también instalación el tablero de distribución, el transformador elevador y 817 metros de línea de media tensión subterránea, y se emplearon cinco bases para transformador, trece

registros de media tensión y cuatro muretes de derivación.

La terminación física de la obra fue el 12 de noviembre del 2019 con la instalación del medidor bidireccional por parte de la CFE y a partir de ese momento se comenzó a aprovechar el sistema.

La puesta en funcionamiento del jardín solar fotovoltaico permitirá que tanto profesores como alumnos realicen investigación y practicas relacionadas a la generación de nuevas tecnologías. A demás esto servirá como capacitación para que alumnos y profesores de otras universidades que podrán desarrollar practicas e investigación.

El impacto del proyecto es de forma regional ya que se trata de la habilitación de espacios cuyo fin es dar la oportunidad de acceso a una educación superior de calidad, además servirá de muestra para replicar esta tecnología en otras universidades del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca.

VI. Proyectos concluidos entre 2009 y 2018

Desde la creación del Fondo se han apoyado un total de cincuenta y tres proyectos, de los cuales, los siguientes, concluyen su etapa operativa y financiera entre 2009 y 2018:

1. Programa Nacional de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía.
2. Proyecto piloto de sustitución de focos para el ahorro de energía.
3. Proyecto Servicios Integrales de Energía.
4. Bioeconomía 2010.
5. Proyecto de elaboración de programáticos y acciones de mitigación.
6. Proyecto denominado Programa Luz Sustentable.
7. Proyecto de Iluminación Rural ILUMEXICO 2011-2012.
8. Evaluación del Proyecto denominado Programa Nacional de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía para dos electrodomésticos: refrigeradores y aires acondicionados.
9. Iniciativa para el desarrollo del sector eólico en México y de energías renovables.
10. Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Viviendas en la Cd. de Mexicali, B.C.
11. Proyecto para la ejecución de donativos y préstamos del Banco Mundial ejecutados por la SENER.
12. Proyecto denominado Programa Luz Sustentable Segunda Etapa.
13. Proyecto Ecofilm Festival 2012.
14. Proyecto Balón de Luz.
15. Desarrollo de un protocolo para proyectos de eficiencia energética en procesos de combustión en la industria, tanto en el sector público como privado.
16. Segundo estudio potencial eólico en México.
17. Proyectos Integrales de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de CFE.
18. Programa Piloto: sustitución de lámparas incandescentes por LFCAs en localidades de hasta 100,000 habitantes en Michoacán.
19. Programa Piloto: sustitución de lámparas incandescentes por LFCAs en localidades de hasta 100,000 habitantes en los Estados de Chihuahua, Sonora y Guerrero.
20. Programa Nacional de sustitución de lámparas incandescentes por LFCAs en localidades de hasta 100,000 habitantes.
21. Educación aplicada para la integración de proyectos de energía limpia en alianza con Universidades estatales y Tecnológicos federales.
22. Por un Estado Verde, Sustitución del Parque Vehicular a Gasolina por Vehículos Cero Emisiones 100% Eléctricos e instalación de paneles solares.
23. Proyecto Solar del SUTERM.
24. Implementación del Programa de Electrificación para Centros Ecoturísticos No Conectados al Sistema Eléctrico Nacional a través de Energías Renovables.
25. Energía Sonora PPE, S.C.
26. Impulso a la energía solar FV de gran escala en el nuevo mercado eléctrico
27. Parque Fotovoltaico Bicentenario en Victoria. Sistema de Producción de Energía Eléctrica.
28. Modelo de electrificación de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable.
29. Proyecto Integral Estatal-Municipal de Sustentabilidad-Eficiencia Energética y Ahorros Financieros para Tabasco.

Una explicación detallada de estos proyectos se encuentra en los Informes Cero, Uno, Dos y en el Libro Blanco, los cuales pueden ser consultados ingresando a la siguiente liga:

<https://www.gob.mx/sener/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>

VI. Reporte fotográfico

Como muestra de los logros alcanzados por los proyectos, se presenta una breve galería de fotografías proporcionadas por los operadores de los proyectos donde muestran las obras efectuadas incluida la infraestructura, los equipos, las estructuras periféricas y las instalaciones finales para el aprovechamiento de las distintas energías

renovables, las acciones en mejora de eficiencia energética, así como las plataformas de investigación que valoran los distintos potenciales de generación eléctrica con que cuenta el país.



Calentamiento de agua del proyecto Calor Solar en el Sector Servicios



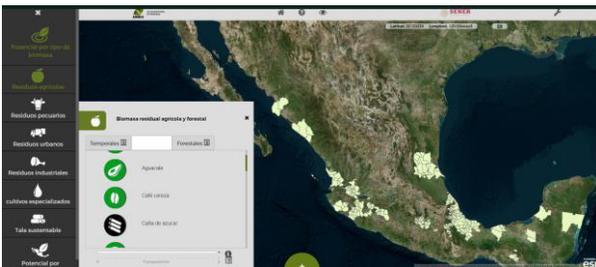
Arreglo de la tuberías de agua caliente del proyecto Calor Solar en el Sector Servicios



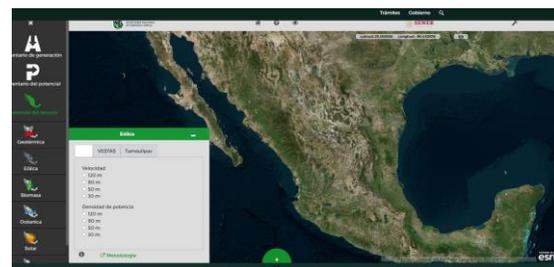
Sistema de bombeo del de electrificación del proyecto de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable



Instalación fotovoltaica del proyecto de electrificación de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable



Atlas Nacional de Biomasa del Proyecto de elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables



Inventario Nacional de Energías Limpias del Proyecto de elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables



Sistema de Tamiz Molecular del proyecto Bioeconomía 2010



Producción de alcohol anhidro del Proyecto Bioeconomía 2010



Arreglos fotovoltaicos del proyecto Sustitución del Parque Vehicular a Gasolina por Vehículos Cero Emisiones 100%



Sustitución del Parque Vehicular a Gasolina por Vehículos Cero Emisiones 100% Eléctricos



Estación M8, Lerdo de Tejada Veracruz proyecto Atlas Eólico Mexicano



Estación M10 Saltillo, Coahuila proyecto Atlas Eólico Mexicano



Sistema de Producción de Energía Eléctrica del Parque Bicentenario en Ciudad Victoria, Tamaulipas



Edificio Torre Bicentenario en Ciudad Victoria, Tamaulipas



Arreglos fotovoltaicos para el sistema de electrificación para Centros Ecoturísticos No Conectados al Sistema Eléctrico Nacional a través de Energías Renovables



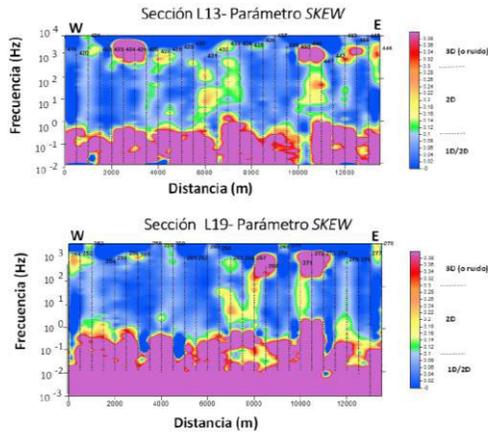
Centro de recarga de baterías para el sistema de electrificación para Centros Ecoturísticos No Conectados al Sistema Eléctrico Nacional a través de Energías Renovables



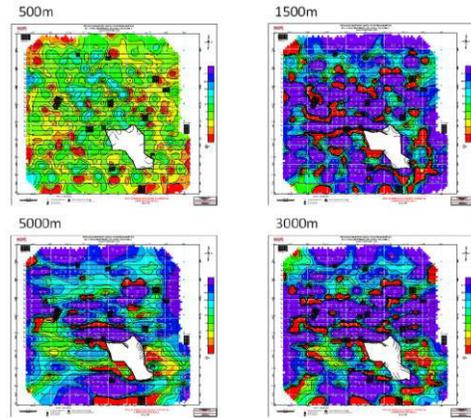
Construcción del aerogenerador Juchitán Sustentable



Aerogenerador de 2 MW clase 1 en las instalaciones del Centro Regional de Tecnología Eólica Aerogenerador del proyecto Juchitán Sustentable



Dimensionalidad de sección geo eléctrica generada por el Proyecto Integral de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de CFE



Mapa de resistividad a diferente profundidad del Proyecto Integral de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de CFE



Aerogeneradores del proyecto Energía Sonora



Aerogenerador de 2.0 MW, con capacidad nominal de 9,533 MWh/año del proyecto Energía Sonora



Nave industrial y caldera del Proyecto de Cogeneración de energía para autoabastecimiento, utilizando biomasa forestal como combustible



Turbina de VSC multicapa hasta de 1000 kW del Proyecto de Cogeneración de energía para autoabastecimiento, utilizando biomasa forestal como combustible



Sistemas fotovoltaicos instalados en viviendas de Cuadalajara, Hermosillo y Morelia del Proyecto Solar del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana



Sistema de paneles fotovoltaicos del proyecto Jardín Solar fotovoltaico de 0.48 MW en la U.T.M. interconectado a red eléctrica de CFE



Inversores y tablero i-line del proyecto Jardín Solar fotovoltaico de 0.48 MW en la U.T.M. interconectado a red eléctrica de CFE



Sistema Integral para la destrucción térmica aprovechable de residuos sólidos como combustible, del proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento



Instalación y pruebas con vapor geotérmico en condiciones reales de campo de la unidad BPU 500 kW, del proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento



Equipo del cogeneración del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida



Instalación fotovoltaica de MC Plásticos del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida



Calentador solar de agua en Hospital de Guadalajara del proyecto Eco Crédito Empresarial



Subestación eléctrica del proyecto Eco Crédito Empresarial



Calentador solar de agua del Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente en Metepec, Edo. Mex.



Calentador solar de agua y paneles fotovoltaicos del Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente en Mineral de Reforma Hidalgo



Calles iluminadas por tecnología LED en Tuxtla Cutierrez, Chis. por el Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal



Avenidas iluminadas por tecnología LED en Tuxtla Cutierrez, Chis. por el Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal



Electrolinera en San Juan de los Lagos, Jal. del Programa para la promoción de la Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga



Electrolinera en CFE de Monterrey, N.L. del Programa para la promoción de la Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga



Centro Histórico de la H. Ciudad de Juchitán de Zaragoza del Proyecto de eficiencia energética en servicios públicos municipales en el Istmo de Tehuantepec



Sitio de extracción No. 1 del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado (SAPA) del Proyecto de eficiencia energética en servicios públicos municipales en el Istmo de Tehuantepec

VII. Sumario de labores del Comité

• Recursos otorgados

El FOTEASE utilizar recursos económicos provenientes del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), para impulsar el desarrollo del sector energético, a través de proyectos encaminados a conseguir una mayor utilización y aprovechamiento de las fuentes de energía renovable y las tecnologías limpias.

La aportación inicial fue de 600 MDP, para el desarrollo de los proyectos y a partir de ese año se han recibido recursos del PEF de forma anual de la siguiente manera:

Año	Presupuesto otorgado
2008	\$600'000,000.00
2009	\$47'680,000.00
2010	\$1,972'700,000.00
2011	\$1,845,127,158.00
2012	\$1,443'150,000.00
2013	\$300'000,000.00
2014	\$1,030'300,000.00
2015	\$420'300,000.00
2016	\$263,611,961.00
2017	\$384,773,000.00
2018	\$468,416,190.00
2019	\$483,873,924.00
Suma	\$9,259,932,233.00⁵

Adicionalmente han ingresado recursos provenientes del donativo TF-19403 suscrito con el Banco Mundial en el marco del Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change, desde 2016 a la fecha ha logrado recuperar \$240,123,563.00 pesos.

Recursos adicionales al Fideicomiso son los recibidos por su cuenta productiva y por el reintegro de los saldos a la conclusión de cada uno de los proyectos.

⁵ No incluye recuperaciones de donativos, productos financieros, reintegros o reembolsos.

• Sesiones del Comité Técnico

El Capítulo Segundo de las Reglas de Operación del fideicomiso estipula la forma como el Comité Técnico sesionará al menos en dos ocasiones en forma ordinaria por año y tantas extraordinarias como sea necesario.

Al 31 de diciembre de 2019, se han celebrado en 72 sesiones, de las cuales 36 han sido de forma ordinaria y el mismo número de forma extraordinaria. La siguiente lista muestra el número de sesión y el día de su celebración:

○ Sesiones ordinarias:

- 1ª, 4 de marzo de 2009,
- 2ª, 24 de septiembre de 2009,
- 3ª, 29 de octubre de 2009,
- 4ª, 21 de diciembre de 2009,
- 5ª, 25 de febrero de 2010,
- 6ª, 2 de junio de 2010,
- 7ª, 6 de septiembre de 2010,
- 8ª, 30 de noviembre de 2010,
- 9ª, 9 de marzo de 2011,
- 10ª, 10 de junio de 2011,
- 11ª, 21 de septiembre de 2011,
- 12ª, 14 de diciembre de 2011,
- 13ª, 21 de marzo de 2012,
- 14ª, 14 de junio de 2012,
- 15ª, 24 de agosto de 2012,
- 16ª, 21 de noviembre de 2012,
- 17ª, 24 de abril de 2013,
- 18ª, 29 de agosto de 2013,
- 19ª, 11 de diciembre de 2013,
- 20ª, 5 de marzo de 2014,
- 21ª, 6 de junio de 2014,
- 22ª, 3 de septiembre de 2014,
- 23ª, 3 de diciembre de 2014,
- 24ª, 4 de marzo de 2015,
- 25ª, 3 de septiembre de 2015,
- 26ª, 2 de diciembre de 2015,
- 27ª, 2 de marzo de 2016,
- 28ª, 28 de noviembre de 2016,
- 29ª, 18 de abril de 2017,
- 30ª, 26 de julio de 2017,
- 31ª, 29 de noviembre de 2017,
- 32ª, 14 de marzo de 2018,
- 33ª, 11 de julio de 2018,

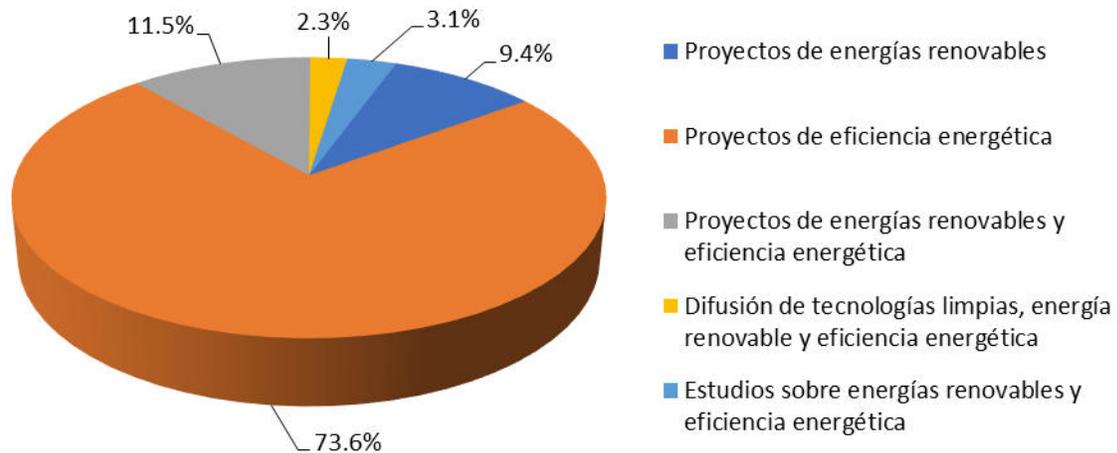
34ª, 28 de noviembre de 2018,
 35ª, 10 de abril de 2019, y
 36ª, 18 de septiembre de 2019.

○ **Sesiones extraordinarias:**

1ª, 28 de agosto de 2009,
 2ª, 8 de febrero de 2010,
 3ª, 22 de julio de 2010,
 4ª, 7 de octubre de 2010,
 5ª, 22 de noviembre de 2010,
 6ª, 22 de diciembre de 2010,
 7ª, 19 de enero de 2011,
 8ª, 2 de junio de 2011,
 9ª, 28 de julio de 2011,
 10ª, 18 de octubre de 2011,
 11ª, 24 de febrero de 2012,
 12ª, 14 de marzo de 2012,
 13ª, 16 de agosto de 2012,
 14ª, 30 de octubre de 2012,
 15ª, 21 de marzo de 2013,

16ª, 4 de julio de 2013,
 17ª, 10 de octubre de 2013,
 18ª, 13 de noviembre de 2013,
 19ª, 23 de abril de 2014,
 20ª, 20 de junio de 2014,
 21ª, 14 de octubre de 2014,
 22ª, 15 de mayo de 2015,
 23ª, 23 de junio de 2015,
 24ª, 31 de julio de 2015,
 25ª, 28 de octubre de 2015,
 26ª, 20 de abril de 2016,
 27ª, 18 de mayo de 2016,
 28ª, 2 de septiembre de 2016,
 29ª, 26 de septiembre de 2016,
 30ª, 16 de febrero de 2017,
 31ª, 28 de abril de 2017,
 32ª, 13 de octubre de 2017,
 33ª, 28 de agosto de 2018,
 34ª, 1 de noviembre de 2018,
 35ª, 8 de febrero de 2019, y
 36ª, 4 de diciembre de 2019.

Los recursos asignados por el Comité a los 53 proyectos autorizados desde su creación, dependiendo el ámbito se ha catalogado en los siguientes cinco rubros:



Derivado de las sesiones el Comité técnico se han aprobado los siguientes 230 acuerdos en los cuales se han autorizado entre otros temas, las Reglas de Operación del Fondo, los nombramientos de los funcionarios, la

ejecución de los proyectos, las adecuaciones a sus lineamientos, ampliaciones de recursos, la contratación de auditores al Fideicomiso:

Acuerdo /Año /Sesión	Descripción
1/2009/ SO	Designación de Secretario Técnico
2/2009/ SO	Propuesta de Calendario
3/2009/ SO	Reglas de operación
4/2009/ SO	Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía (PSEEAE)
5/2009/ SE	Proyecto Piloto de Sustitución de Focos para el Ahorro de Energía (PPSFAE)
6/2009/ SE	Firma convenios-PPSFAE
7/2009/ SE	Modificación Calendario
8/2009/ SO	Continuación PSEEAE
9/2009/ SO	Informe Fiduciario
10/2009/ SO	Recuperar recursos de extinta LFC para continuar PSEEAE-CFE
11/2009/ SO	Informe Fiduciario
12/2009/ SO	Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE) 31.68MMXP
13/2009/ SO	Firma convenios-PSIE
14/2010/ SE	Continuación PSEEAE
15/2010/ SO	Continuación PSEEAE
16/2010/ SO	Ingreso de recursos procedentes de SACARPA
17/2010/ SO	Recibo recursos SAGARPA
18/2010/ SO	Proyecto Bioeconomía 2010
19/2010/ SO	Apoyos Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal (PAPM) CONUEE
20/2010/ SO	Proyecto de elaboración de programáticos y acciones de mitigación (POAs y NAMAs)
21/2010/ SO	Continuación PSEEAE
22/2010/ SE	Conocimiento oficios SHCP para comprometer recursos PPEF 2011
23/2010/ SE	Programa Luz Sustentable
24/2010/ SE	Ampliación Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE) 10MMXP
25/2010/ SE	Cancelación del acuerdo 23/2010
26/2010/ SE	Programa Luz Sustentable
27/2010/ SE	Lineamientos Bioeconomía 2010
28/2011/ SE	Continuación PSEEAE
29/2011/ SO	Continuación PSEEAE
30/2011/ SO	Adecuación Bioeconomía 2010 - Eficiencia Energética

31/2011/ SE	Toma conocimiento adjudicación Programa Luz Sustentable
32/2011/ SE	Continuación PSEEAE
33/2011/ SO	Proyecto de iluminación rural Iluméxico 2011-2012
34/2011/ SO	Cambio Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE)
35/2011/ SO	Evaluación PSEEAE - IIE
36/2011/ SO	Adjudicación Programa Luz Sustentable - 15% adicional
37/2011/ SO	Inicio gestiones 2a fase Programa Luz Sustentable
38/2011/ SO	Procedimiento de accesos a apoyos PAPM
39/2011/ SE	Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito PyME)
40/2011/ SO	Continuación PSEEAE
41/2011/ SE	Programáticos Fomecar-CRE 5MMXP
42/2011/ SO	Iniciativa para el desarrollo del sector eólico en México y de energías renovables Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Viviendas en la Ciudad de Mexicali, Baja California
43/2011/ SO	CANCELADO
44/2011/ SO	Proyecto de elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables Proyecto para la ejecución de donativos y préstamos del Banco Mundial ejecutados por la SENER
45/2011/ SO	Modificación Bioeconomía 2010 - Firco
46/2011/ SO	Corrección acuerdo PAPM
47/2011/ SO	Ajuste monto Evaluación PSEEAE
48/2011/ SO	Continuación PSEEAE
49/2011/ SE	Proyecto denominado Programa Luz Sustentable Segunda Etapa
50/2012/ SE	Liberación recursos Luz Sustentable, reintegro al patrimonio Mantener recursos financieros en subcuentas de Beneficiarios de Bioeconomía 2012
51/2012/ SO	Cambio alcances Bioeconomía 2010 (Fondo Sectorial, Firco y Focir)
52/2012/ SO	Deposito intereses Bioeconomía a Firco y Fondo Sectorial (50-50)
53/2012/ SO	Ecofilm Festival 2012
54/2012/ SO	Ampliación Tecnologías EcoCrédito PyME
55/2012/ SO	Primera modificación de las Reglas de Operación
56/2012/ SO	Lineamientos Bioeconomía 2010
57/2012/ SO	
58/2012/ SE	
59/2012/ SO	

60/2012/ SO	Programáticos Fomecar-CRE ampliación	(EcoCrédito Empresarial)
61/2012/ SO	Creación de un protocolo para esquemas de compensación de emisiones de Norte América	84/2013/ SO Proyectos Integrales de Geofísica para el Desarrollo de Prefactibilidad de Zonas Geotérmicas Estratégicas de CFE
62/2012/ SO	Ampliación del estudio denominado "Iniciativa para el desarrollo de las energías renovables" HIDROS	85/2013/ SO No elegibilidad proyecto Ilumexico 2013
63/2012/ SO	Proyecto Balón de Luz	86/2013/ SO Modificación lineamientos de operación Producción de Biofertilizantes y Abonos orgánicos, FIRCO
64/2012/ SE	Programáticos Fomecar-CRE ampliación	87/2013/ SE Proyecto Energía Sonora
65/2012/ SE	Proyecto de elaboración de protocolo de eficiencia energética	88/2013/ SE NAFIN, Diseño y estructuración de instrumentos financieros para el desarrollo de inversión privada en proyectos de geotermia
66/2012/ SE	Proyecto sistema BioBolsa	89/2013/ SE FIDE, Sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas (LFCAs) en Michoacán
67/2012/ SO	Ampliación del Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Viviendas en la Ciudad de Mexicali, Baja California a diciembre de 2013	90/2013/ SO Autorización de ejercicio de productos financieros. Bioeconomía 2010.
68/2012/ SO	Ampliación Bioeconomía - Fondo Sectorial SAGARPA-Conacyt - Eficiencia energética y energías alternas	91/2013/ SO Ampliación recursos para elaboración de estudios sobre potencial de recursos renovables.
69/2013/ SE	Nombramiento presidente del Comité, Leonardo Beltrán y designación del Director General de Sustentabilidad como Secretario Técnico	92/2013/ SO Ampliación recursos para proyecto de ejecución de donativos y préstamos del Banco Mundial.
70/2013/ SO	Aprobación recursos Programa de Servicios Integrales de Energía por \$240 millones	93/2013/ SO Ampliación de recursos para Proyecto Servicios Integrales de Energía. PSIE
71/2013/ SO	Modificaciones lineamientos FIRCO, a través de Bioeconomía 2010, modificación Manifestación Unilateral de Voluntad	94/2013/ SO Modificación de lineamientos para Proyectos Integrales de Geofísica para el desarrollo de prefactibilidad de zonas geotérmicas estratégicas de la Comisión Federal de Electricidad.
72/2013/ SO	Redistribución montos asignados a Bioeconomía 2010, ingresa beneficiario Financiera Rural SNC	95/2013/ SO Programa Piloto: sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas en localidades de hasta 100,000 habitantes, en los Estados de Chihuahua, Sonora y Guerrero. FIDE
73/2013/ SO	Autorización de ejercicio de productos financieros Bioeconomía 2010	96/2014/ SO Productos financieros generados y reportados por las Unidades Ejecutoras en las subcuentas específicas sean asignados al 100% a las líneas respectivas
74/2013/ SO	Autorización de ejercicio de productos financieros Fondo sectorial SAGARPA-CONACYT	97/2014/ SE Programa nacional de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas en localidades de hasta 100,000 habitantes'
75/2013/ SO	Proyecto Iluminación Rural Iluméxico presenta nueva propuesta de lineamientos	98/2014/ SE Educación aplicada para la integración de proyectos de energía limpia en alianza con Universidades estatales y Tecnológicos federales
76/2013/ SO	Cancelado	99/2014/ SE Invitación Transparencia mexicana para sesiones del FOTEASE
77/2013/ SO	Desetiquetado de 5 millones de dos Programáticos NAMA 's que se integran al fondo común	100/2014/ /SO Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial
78/2013/ SO	Ampliación del Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Viviendas hasta diciembre de 2013	101/2014/ SO Autorización proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change
79/2013/ SO	Asignación de fondos para el Segundo estudio de Potencial Eólico en México	102/2014/ /SE Terminación anticipada del Proyecto Piloto de Aislamiento Térmico para Viviendas en la Ciudad de Mexicali, Baja
80/2013/ SO	Se toma conocimiento de que el Fondo Mexicano del Carbono fue extinto	
81/2013/ SE	Segunda modificación a las Reglas de Operación	
82/2013/ SE	Transferencia de recursos para remitir a NAFIN, Programa de Sustitución de Equipos Electrodomésticos para el Ahorro de Energía (PSEEA)	
83/2013/ SO	Aprobación nuevos lineamientos Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial	

California	
103/2014/SE	Ampliación de los contratos de los consultores de la UREP
104/2014/SO	Tercera modificación a las Reglas de Operación
105/2014/SO	Reintegro de saldo de recursos no ejercidos
106/2014/SO	Fotovoltaico en vehículos Aguascalientes
107/2014/SO	Fotovoltaico en viviendas del SUTERM
108/2014/SO	Ampliación recursos FIRCO
109/2014/SE	Autorización de ampliación de metas del Programa Nacional de Sustitución de Lámparas de FIDE (1a modificación)
110/2014/SO	Autorización de modificación de lineamientos del Programa Nacional de Sustitución de Lámparas de FIDE (2a modificación)
111/2014/SO	Modificación al proyecto de protocolo PEMEX para ejecución de TetraTech como beneficiario
112/2014/SO	Cambio de beneficiario del proyecto de Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change
113/2014/SO	Ampliación de recursos para el Proyecto de Servicios Integrales de Energía
114/2014/SO	Proyecto de CONUEE Juchitán, Oaxaca
115/2014/SO	Proyectos Ecoturísticos del Instituto de Energías Renovables de Chiapas
116/2014/SO	Pago a auditor externo, Lebrija, Álvarez y Asociados
117/2015/SO	Terminación anticipada del Proyecto de elaboración de programáticos y acciones nacionales apropiadas de mitigación (PoAs y NAMAs)
118/2015/SO	Implementación de un mecanismo financiero piloto en la península de Yucatán con factor de réplica nacional para fomentar el uso de sistemas de calentamiento solar de agua dentro del sector servicios en México
119/2015/SO	Energía Sonora
120/2015/SO	Proyecto de Almacenamiento de Energía mediante Bombeo
121/2015/SO	Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito Empresarial)
122/2015/SO	Apoyo a la Generación Distribuida
123/2015/SE	Ampliación recursos donativos de Banco Mundial
124/2015/SE	Ampliación de líneas de acción Financiera Nacional, Bioeconomía 2010
125/2015/SE	Modificación lineamientos de operación Proyecto CONUEE Juchitán
126/2015/SE	Autorización de modificación de lineamientos del Programa Nacional de Sustitución de Lámparas de FIDE (3a

modificación)	
127/2015/SE	Ampliación de recursos para el Proyecto de Servicios Integrales de Energía
128/2015/SE	Autorización de uso de productos financieros de cuenta propia de Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT
129/2015/SO	Atlas Eólico Mexicano
130/2015/SO	Financiamiento para Acceder a Tecnologías de Energías Renovables de Generación Eléctrica Distribuida (FATERGED)
131/2015/SO	Impulso a la energía solar FV de gran escala en el nuevo mercado eléctrico
132/2015/SO	Ampliación recursos Energía Sonora
133/2015/SE	Aprobación de 1a modificación de lineamientos del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida
134/2015/SE	Aprobación anuario Bioeconomía 2010
135/2015/SE	Parque Fotovoltaico Bicentenario en Victoria. Sistema de Producción de Energía Eléctrica
136/2015/SO	Programa de Instalación de Celdas Fotovoltaicas en Escuelas de Educación Básica
137/2015/SO	Transición Energética: energía renovable y eficiencia energética en el Sector Agropecuario
138/2015/SO	CANCELADO
139/2015/SO	Modelo de electrificación de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable
140/2015/SO	Cancelación proyecto Morfomet - Focir, recuperación de recursos
141/2015/SO	Pago a auditor externo, Lebrija, Álvarez y Asociados
142/2016/SO	Recuperación de recursos proyecto Morfomet - Focir
143/2016/SO	Autorización de modificación de lineamientos del Programa Nacional de Sustitución de Lámparas de FIDE (4a modificación)
144/2016/SO	Ampliación de recursos y modificaciones lineamientos Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito Empresarial)
145/2016/SO	Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente
146/2016/SO	Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios
147/2016/SO	Cancelación Acuerdo 127 del PSIE
148/2016/SO	Ampliación recursos donativos de Banco Mundial
149/2016/SE	Aprobación de 2ª modificación de lineamientos del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida
150/2016/SE	Ampliación de recursos para el proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el

	Financiamiento del Proyecto GEF - SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change	172/2017/SE	PSIE, ejercicio de recursos para pago de proveedores
151/2016/SE	Aprobación del Taller "Modelado de datos aeromagnéticos de zonas geotérmicas"	173/2017/SO	Aprobación del Proyecto Integral Estatal-Municipal de Sustentabilidad-Eficiencia Energética y Ahorros Financieros para el estado de Tabasco
152/2016/SE	Prórroga y reasignación proyecto Bioeconomía 2010	174/2017/SO	Programa para la promoción de la Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga (PEII)
153/2016/SE	Reasignación de montos aprobados al Atlas Eólico Mexicano	175/2017/SO	Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial
154/2016/SE	Contratación de equipos oceanográficos para CFE	176/2017/SO	Ampliación de recursos Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal (PAPM) CONUEE
155/2016/SE	Contratación de consultores especialistas, proyecto de Donativos del Banco Mundial	177/2017/SO	Ampliación de recursos para el proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF - SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change
156/2016/SE	Ejecución de recursos por parte de CFE del proyecto PSIE	178/2017/SE	Ampliación de vigencia Programa Nacional de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas en localidades de hasta 100,000 habitantes (FIDE) (6a modificación)
157/2016/SE	2a ampliación de recursos Energía Sonora	179/2017/SO	Cuarta modificación a las Reglas de Operación
158/2016/SE	Aprobación de curso y adquisición de software proyecto Geofísica CFE	180/2017/SO	Proyecto de Co-generación de energía para autoabastecimiento, utilizando biomasa forestal como combustible. Grupo SEZARIC
159/2016/SE	Cambio de ejecutor a ICM y modificación a lineamientos proyecto FATERGED	181/2017/SO	Modificación y ampliación al Proyecto de eficiencia energética en servicios públicos municipales en el Istmo de Tehuantepec
160/2016/SE	Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito Empresarial)	182/2017/SO	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios (PRESEM)
161/2016/SO	Ampliación de vigencia Programa Nacional de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas en localidades de hasta 100,000 habitantes (FIDE) (5a modificación)	183/2017/SO	Modificación al Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito Empresarial)
162/2016/SO	Aprobación de 3a modificación de lineamientos del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida	184/2017/SE	Proyecto de Logística y Estrategia del Abastecimiento de Biomasa, para la Central Termoeléctrica Petacalco, desarrollado por la empresa Cifra 2
163/2016/SO	Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial (EcoCrédito Empresarial)	185/2017/SE	Modificación a lineamientos del Programa para la promoción de la Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga (PEII)
164/2016/SO	Ampliación de recursos Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal (PAPM) CONUEE	186/2017/SE	Autorización de productos financieros del Proyecto Solar del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM)
165/2016/SO	Ampliación recursos donativos de Banco Mundial	187/2017/SE	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios (PRESEM)
166/2016/SO	Pago a auditor externo, Lebrija, Álvarez y Asociados	188/2017/SO	Proyecto Juchitán Sustentable
167/2017/SE	Bioeconomía 2010 adición de línea de acción para FND	189/2018/SO	Contratación auditor externo, KPMC
168/2017/SE	Aprobación de 4a modificación de lineamientos del proyecto Apoyo a la Generación Distribuida	190/2018/SO	Modificación a lineamientos del proyecto
169/2017/SE	Ampliación de recursos para Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial		
170/2017/SE	Ampliación de recursos Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal (PAPM) CONUEE		
171/2017/SE	Ampliación de recursos para el proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF - SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change		

	Diseño y estructuración de instrumentos financieros para el desarrollo de inversión privada en proyectos de geotermia		Eficiencia Energética y Ahorros Financieros para el estado de Tabasco"
191/2018/ /SO	Ampliación de recursos Atlas Eólico Mexicano	211/2018/ /SE	Contratación auditor externo, KPMC
192/2018 /SO	Programa de Eficiencia Energética en Edificios de la Administración Pública Federal	212/2018/ /SE	Implementación de un sistema eléctrico renovable y sustentable en Punta Allen, Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo
193/2018/ /SO	Encuesta Nacional sobre consumo de Energéticos en Vivienda Particulares	213/2018/ /SE	Jardín solar fotovoltaico de 0.48 MW en la U.T.M. interconectado a red eléctrica de CFE
194/2018 /SO	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales	214/2018 /SE	Piloto del Programa Bono Solar
195/2018 /SO	Ampliación de recursos para el proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF - SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change	215/2018/ /SE	Ilumínate, Sol para todos
196/2018 /SO	Ampliación de recursos y modificaciones lineamientos Proyecto denominado Programa de Ahorro y Eficiencia Energética Empresarial	216/2018 /SE	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (PRESEMEH)
197/2018 /SO	Ampliación de recursos proyecto Apoyo a la Generación Distribuida	217/2018/ /SE	Modificación de lineamientos Eco Crédito Empresarial Masivo
198/2018 /SO	Ampliación de recursos y modificaciones lineamientos Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente	218/2019 /SE	Nombramientos Comité, Alberto Montoya, Presidente y Pedro Rosaldo, Secretario Técnico
199/2018 /SO	Autorización productos financieros Modelo de electrificación de procesos productivos en comunidades y zonas rurales aisladas con fuentes de energía renovable	219/2019 /SO	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (PRESEMEH)
200/2018/ /SO	Autorización productos financieros Bioeconomía 2010 - FIRCO	220/2019 /SO	Valorización de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (FORSU) mediante carbonización hidrotermal
201/2018 /SO	Ampliación y modificación proyecto FATERGED	221/2019/ /SO	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (PRESEMEH)
202/2018 /SO	Ampliación y modificación proyecto Calor Solar en el Sector Servicios	222/2019 /SO	Ampliación Apoyos para Municipios por la ejecución de proyectos con las características del Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal
203/2018 /SO	Ampliación de recursos proyecto Apoyo a la Generación Distribuida	223/2019 /SO	Ampliación de recursos y modificación a lineamientos proyecto "Eco Crédito Empresarial"
204/2018 /SO	Instrucción para formalizar acuerdo de entendimiento de la "Nama Support Project for Sugar Mills in Mexico"	224/2019 /SO	Cambio de beneficiario Implementación de un sistema eléctrico renovable y sustentable en Punta Allen, Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo
205/2018 /SE	Ampliación de recursos y modificación a lineamientos proyecto Eco Crédito Empresarial	225/2019 /SO	Cambio de beneficiario Programa de Eficiencia Energética en Edificios de la Administración Pública Federal
206/2018 /SE	Ampliación de recursos para el proyecto Mecanismo de Fondo revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF - SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change	226/2019 /SO	Terminación proyecto de Diseño y estructuración de instrumentos financieros para el desarrollo de inversión privada en proyectos de geotermia
207/2018 /SE	Autorización de productos financieros del Calor Solar en el Sector Servicios	227/2019 /SE	Ampliación de recursos al Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (PRESEMEH)
208/2018/ /SE	Modificación lineamientos Programa de Eficiencia Energética en Edificios de la Administración Pública Federal	228/2019 /SE	Ampliación Apoyos para Municipios por la ejecución de proyectos con las características del Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal
209/2018 /SE	Modificación lineamientos Encuesta Nacional sobre consumo de Energéticos en Vivienda Particulares (ENCEVI)		
210/2018 /SE	Terminación anticipada "Proyecto Integral Estatal-Municipal de Sustentabilidad-		

229/2019 /SE	Modificación de lineamientos Eco Crédito Empresarial Masivo
230/2019 /SE	Contratación auditor externo, Castillo Miranda y Compañía, S.C.

Respecto de la custodia de los expedientes del FOTEASE, estos encuentran bajo resguardo de la Coordinación del Fondo en cumplimiento con la Ley Federal de Archivos, bajo el número de inventario ICE-DGEL-CFOTEASE.

Las carpetas contienen las actas, cédulas de acuerdo y listas de asistencia de las sesiones; copia del Contrato y las Reglas de Operación

del Fideicomiso; solicitudes de apoyo, informes de seguimiento e informes finales de los proyectos que han sido apoyados por el Fondo.

Además, se cuenta con la documentación de auditorías, las cédulas de resultados y la información remitida a los auditores para poder solventar cualquier situación que se requiera.

VIII. Seguimiento y rendición de cuentas

El FOTEASE cumple con la responsabilidad de transparentar sus gestiones y rendir cuentas a la sociedad, de acuerdo con los principios establecidos en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 48 de la Ley de Transición Energética, respecto del alcance y logros de sus proyectos apoyados, obligaciones consagradas como transparencia gubernamental y máxima publicidad de los recursos públicos, así como de sus finanzas a través de distintos mecanismos de control y seguimiento.

El desarrollo y avance de cada programa es analizado entre otros, por las unidades administrativas de la SENER, por el máximo organismo de fiscalización del país, así como por los mismos ciudadanos que efectúan consultas en los medios de difusión oficiales sobre las labores del fondo, aquí se presentan los más destacados:

1.- DICTÁMENES DE LOS PROYECTOS

De acuerdo con el Contrato del Fideicomiso, las Reglas de Operación y el Manual de Procedimientos de la Dirección General de Energías Limpias (DGEL) de la SENER, se indica que las Direcciones de Área tecnológica encargada, emitirán su manifestación sobre los lineamientos propuestos por cada solicitante, para ser considerados previamente a la sesión del Comité Técnico.

Anticipadamente a las sesiones los proyectos también son remitidos a los miembros, para realizar una valoración técnica, tecnológica, financiera y legal en el ámbito de sus competencias, donde se revisa la pertinencia de someter los planteamientos a la aprobación del órgano colegiado.

2.- SESIONES DEL COMITÉ TÉCNICO DEL FONDO

Durante las reuniones del órgano colegiado los proyectos son nuevamente revisados, evaluados y discutidos en conjunto por los miembros, así como por un representante de la Unidad de Asuntos Jurídicos y otro del Órgano Interno de Control ambos de la SENER, quienes efectúan cuestionamientos directos a los solicitantes para constatar su grado de conocimiento y preparación sobre lo propuesto.

Los proyectos deben cumplir con principios y mecanismos eficaces, eficientes, imparciales, competitivos y transparentes, que aseguren las mejores condiciones de operación y un gasto eficiente, para que sean autorizados en sus términos o se les efectúen recomendaciones que se consideren necesarias.

3.- INFORMES TRIMESTRALES

De conformidad con las Reglas de Operación el Secretario Técnico requiere a los beneficiarios la presentación de informes cada tres meses, los cuales se presentan en formatos estandarizados, que permiten su clara evaluación. Dichos informes contienen documentación comprobatoria sobre la ejecución del proyecto, sus avances técnicos y financieros, la descripción de problemáticas enfrentadas y acciones para resolverlas, así como la valoración de los ejecutores sobre la conclusión exitosa del proyecto en tiempo y forma.

El resumen de los informes trimestrales es presentado en cada sesión ordinaria del Comité Técnico, en el apartado de Informe del secretario.

4.- INFORMES FINALES

Al concluir cada uno de los proyectos, el beneficiario elabora un informe final en donde se considera el éxito y terminación del proyecto y se confirma que los recursos fueron utilizados única y exclusivamente para su desarrollo.

5.- INFORMES DE ACTIVIDADES

El presente documento constituye el quinto informe de labores del Fondo. El Informe Cero, Uno, Dos y el Libro Blanco 2018 han sido los instrumentos previos y pretenden dar difusión a las actividades del fideicomiso.

Todos estos informes se encuentran públicos en el portal web del Fondo donde pueden ser descargados de forma gratuita para consultar los avances de los proyectos apoyados en la siguiente liga: <https://www.gob.mx/sener/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>

6.- INFORME DE LABORES DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA

De forma anual, la Secretaría de Energía publica, entre otras cosas, las labores de todas las áreas realizadas en cumplimiento con la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, específicamente en generación de energía renovable y aplicaciones de medidas de eficiencia energética, en este informe el fondo aporta anualmente un detalle de los logros alcanzados.

7.- INFORME DE GOBIERNO

En cumplimiento con el artículo 69 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Poder Ejecutivo Federal entrega cada año un informe escrito del estado general que guarda la Nación, incluidas las labores desarrolladas en materia energética, en este informe el fondo desarrolla un compilado del destino de los recursos canalizados a los proyectos.

8.- COMITÉ DE CONTROL Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL (COCODI) EN LA SENER

En el apartado de "Avances físicos y financieros de proyectos apoyado con los diversos fondos en los que participa la SENER", de forma trimestral el Comité de Control analiza los avances de los programas apoyados por el FOTEASE, con lo cual se ayuda a mejorar el cumplimiento de los objetivos del Fideicomiso con una orientación a resultados medibles, así como a la mejora de los proyectos.

9.- AUDITORIAS DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN LA SECRETARÍA DE ENERGÍA

El ente fiscalizador en la SENER efectúa de forma regular auditorías en las cuales verifica la asignación, administración y seguimientos de los recursos públicos ejecutados a través de los beneficiarios del Fideicomiso, en las cuales se han revisado los libros contables principales y auxiliares, registros, archivos, bases de datos, reportes e informes, en los cuales se ha determinado que fueron efectuados conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.

10.- AUDITORÍAS DE LA AUDITORIA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN

El máximo ente fiscalizador del país efectúa constantemente auditorías al fideicomiso, las cuales tiene por objeto distintos ejes de

evaluación, ya sea por la creación del fideicomiso público, hasta el cumplimiento de objetivos anuales y la gestión de recursos públicos.

El personal que ha realizado estas auditorías ha efectuado visitas in situ a los beneficiarios para corroborar, según sea el caso, la instalación de los sistemas de generación de energía o la implementación de dispositivos de eficiencia energética, así como la correcta aplicación de los recursos otorgados.

11.- AUDITORÍAS EXTERNAS

En términos de lo dispuesto en la Cláusula Octava inciso e), Décima Sexta del Convenio Modificatorio al Contrato del Fideicomiso y el Capítulo Primero, Sección Cuarta, numeral IV.4 de las Reglas de Operación se establece la obligación del fiduciario de contratar auditorías para verificar el debido cumplimiento a los fines del fideicomiso. Para cumplir lo anterior, la Fiduciaria anualmente informa al Comité de los despachos designados por la Subsecretaría de Control y Auditoría de la Gestión Pública de la Secretaría de la Función Pública (SFP) para dictaminar los estados financieros del fondo.

12.- INFORMES DEL PORTAL APLICATIVO DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA (PASH)

En cumplimiento al artículo 11 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 218 de su Reglamento, se realiza anualmente la renovación de la clave del Fideicomiso, así como el registro de cualquier aportación subsecuentes que se reciba.

También por medio del portal es registrada trimestralmente la información generada en la operación del fondo con los estados de cuenta que contienen de forma pormenorizada cada uno de los movimientos financieros efectuados en el patrimonio del fideicomiso.

13.- ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADOR DE RESULTADOS (MIR)

En cumplimiento a los "Lineamientos para la revisión y actualización de metas, mejora, calendarización y seguimiento de la Matriz de Indicadores para Resultados de los Programas presupuestarios", se informa a la Secretaría de Hacienda el avance en la ejecución de los recursos del FOTEASE, mediante una fórmula contenida en la matriz, la cual consiste en el resultado del cociente de dividir los recursos canalizados

al fondo entre la cantidad de recursos asignados por el Presupuesto de Egresos de Federación, cuyo resultado debe ser mayor a 1 de forma anual.

14.- SISTEMA DE PORTALES DE OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA (SIPOT)

Como Sujeto Obligado este fideicomiso público es supervisado en su actuar en el ámbito federal de conformidad con el artículo 70 y 77 de la Ley General de Transparencia, por lo cual el Fondo efectúa de manera trimestral, la notificación de la información generada en el fideicomiso a través del SIPOT y de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

La información cargada en el sistema es consultada y descargada por los ciudadanos de forma ágil, gratuita.

15.- SISTEMA DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN EN LA PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA (PNT)

Es el medio electrónico de consulta de información por medio del cual los ciudadanos pueden requerir información concreta del Fondo y en un periodo establecido por la Ley se les provee en forma electrónica o impresa.

A través de la PNT el fideicomiso cuenta con una herramienta para transparentar sus actividades, atendiendo de forma directa dudas generadas sobre las labores del fondo.

IX. Relación de beneficiarios

El FOTEASE ha sesionado en setenta y dos ocasiones (capítulo IX) para la autorización de apoyos destinados a la ejecución de proyectos enfocados a promover y difundir la eficiencia energética y las energías renovables en México, así como el seguimiento de estos.

En total, se ha acordado apoyar cincuenta y tres proyectos con recursos provenientes de las aportaciones recibidas en el patrimonio del Fideicomiso. A diciembre de 2019 se contaba con dieciocho de ellos vigentes (Capítulo IV), los cuales son coordinados por los siguientes beneficiarios y cuentan con los resultados que a continuación se mencionan:

1.- SENER, cinco proyectos:

- 1) Proyecto de Elaboración de Estudios sobre Potencial de Recursos Renovables (A través de la DGEL).
- 2) Mecanismos de Fondo Revolvente para el Financiamiento del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change (A través de la DGIDTyFRH).
- 3) Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales (A través de la DGIDTyFRH).
- 4) Programa de Eficiencia Energética en Edificios de Oficinas de la Administración Pública Federal (A través de la DGIDTyFRH).

2.- FIDE, tres proyectos:

- 5) Programa Eco-Crédito Empresarial Masivo.
- 6) Apoyo a la Generación Distribuida.
- 7) Programa de Mejoramiento Sustentable en Vivienda Existente.

3.- CONUEE, Dos proyectos:

- 8) Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal.
- 9) Calor Solar en el Sector Servicios.

4.- CFE, un proyecto:

- 10) Programa para la Promoción de Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga.

5.- INEEL, dos proyectos:

- 11) Atlas Eólico Mexicano.
- 12) Juchitán Sustentable.

6.- ICM, dos proyectos:

- 13) Financiamiento para Acceder a Tecnologías de Energías Renovables de Generación Eléctrica Distribuida.
- 14) Piloto del Programa Bono Solar, proyecto que aún no ha ministrado recursos.

7.- Gobierno del Estado de Quintana Roo, dos proyectos:

- 15) Programa de Instalación de Celdas Fotovoltaicas en Escuelas de Educación Básica. (A través de la Secretaría de Educación y Cultura de Quintana Roo).
- 16) Implementación de un sistema eléctrico renovable y sustentable en Punta Allen, Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo (A través de la Secretaría de Desarrollo Social).

8.- ASOLMEX, un proyecto:

- 17) Ilumínate, Sol para todos, proyecto que aún no ha ministrado recursos.

9.- Instituto de Ingeniería de la UNAM, un proyecto:

- 18) Valorización de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (FORSU) mediante carbonización hidrotermal.

El fondo ha apoyado a diversos Estados de la República los cuales han presentado proyectos directamente al Comité, como por ejemplo los Gobiernos de Baja California, Aguascalientes, Quintana Roo, Chiapas, Tamaulipas y Tabasco:



Además, distintas instituciones vinculadas con el desarrollo de energías limpias y eficiencia energética como el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica y la Iniciativa Climática de México:



Del sector académico a la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Universidad Tecnológica de la Mixteca y a Servicios Educativos de Quintana Roo:

También se ha apoyado a entidades del gobierno federal entre las que destacan, la Comisión Federal de Electricidad, el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias, Nacional Financiera, S.N.C. y la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía:



X. Informe del Secretario Técnico

La Dirección General de Investigación Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos⁶ da seguimiento como Secretaría Técnica a la operación del FOTEASE la cual de manera conjunta con la Coordinación del Fondo y de la Subdirección de Administración y Gestión, integran los archivos de las sesiones del Comité Técnico, dan seguimiento a la operación de los proyectos, sus informes, el manejo de sus recursos financieros, la atención de auditorías y a todas las solicitudes de información relacionadas con el Fondo.

Estas labores se encaminan a cumplir con el quehacer del FOTEASE el cual es uno de los mecanismos de implementación de política que tiene el gobierno federal para fomentar el desarrollo de las energías renovables para apoyar incentivos financieros a proyectos específicos para el aprovechamiento de los recursos energéticos y para impulsar el ahorro de energía en todos los sectores.

La creciente preocupación mundial por el cuidado del medio ambiente ha enfocado esfuerzos de los gobiernos y de la sociedad en general productos y consumirlos de forma más responsable.

México es un país con abundantes recursos energéticos, de acuerdo con la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios⁷, el potencial energético es capaz de generar energía renovable que compita económicamente con la producida por fuentes fósiles.

Durante la actual administración el Fondo busca ofrecer apoyos directamente a los gobiernos municipales mediante el desarrollo de subproyectos de alumbrado público, mejora de bombeo de agua, transporte e iluminación de los edificios de gobierno.

Un motor importante de la eficiencia energética han sido los apoyos otorgados por

el Fondo a la electromovilidad, a la sustitución de tecnologías en refrigeración, calefacción, iluminación y generación distribuida por parte del sector industrial, comercial y doméstico.

El nuevo reto que se suma a la generación y al consumo es integrar sistemas capaces de identificar, medir, monitorear, pronosticar y comparar en tiempo actual, mediante redes digitales los niveles de generación y consumo con la intención mejorar la operación de los equipos con un menor consumo por la disminución de los tiempos de operación o su intensidad de uso. Mediante el llamado "big data" se analizarán los momentos de producción y consumo con la finalidad de optimizar su manejo.

Para alcanzar las metas para la generación basada en fuentes limpias y eficiencia energética que nos hemos fijado como nación, debemos diseñar una matriz de capacidades de producción, para lo cual se deberá contar con recursos humanos calificados capaces de desarrollar técnicas y políticas públicas acorde a las necesidades del país, tener además instituciones públicas y privadas que diseñen e implementan un marco institucional que regule la participación de todos los implicados en el sector y finalmente sumar a mercado que se encuentre interesado en financiar para aumentar la producción, que difunda las tecnologías y disminuya los costos de generación.

El horizonte energético al que nos enfrentamos va tomado de la mano de muchas variables que van desde la economía mundial, hasta el comportamiento de las personas. La oferta tratará de seguirle el paso de la demanda y está en manos del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía alcanzar la anhelada transición energética.

⁶ Mediante el Acuerdo 208/2019/SE, se designó los funcionarios encargados como Presidente y Secretario Técnico del Fondo.

⁷ Estrategia, pág. 60

XI. Siglas y abreviaturas

Siglas:

AZEL: Atlas de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias.
BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.
BIRF: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento del Banco Mundial.
CEL: Certificado de Energía Limpia.
CEMIE: Centro Mexicano de Innovación en Energía.
CERTE: Centro Regional de Tecnología Eólica.
CFE: Comisión Federal de Electricidad.
CIA: Convenio de Inicio de Acciones
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONAVI: Comisión Nacional de Vivienda.
CONUEE: Comisión Nacional para el uso Eficiente de la Energía.
CRE: Comisión Reguladora de Energía.
CSA: Calentadores Solares de Agua.
DAC: Tarifa Domiciliaria de Alto Consumo.
DGEL: Dirección General de Energías Limpias.
DGIDTyFRH: Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Formación de Recursos Humanos.
DOF: Diario Oficial de la Federación.
ENTEASE: Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
FOTEASE: Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable la Energía.
GED: Generación Eléctrica Distribuida.
GEF: Fondo Global del Medio Ambiente (por sus siglas en inglés).
GEI: Gases de Efecto Invernadero.
IMP: Instituto Mexicano del Petróleo.
INAI: Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.
INEEL: Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.
INEGI: Instituto Nacional Estadística, Geografía e Informática.
INER: Inventario Nacional de Energías Renovables.
LAERFTE: Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.
LTE: Ley de Transición Energética.
LCFAs: Lámparas fluorescentes compactas autobalastadas.
LED: Diodos de emisión de luz.
MDL: Mecanismo de Desarrollo Limpio.
MDP: Millones de pesos moneda nacional.
MEM: Mercado Eléctrico Mayorista.
MiPyMES: Micro Pequeñas y Medianas Empresas.
MMDP: Miles de millones de pesos moneda nacional.
NAMA: Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas, (por sus siglas en inglés).
NAFIN: Nacional Financiera, S.N.C.

PAEEEM: Programa de Ahorro de Eficiencia Energética Empresarial.
PAESE: Programa de Ahorro del Sector Eléctrico.
PASH: Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda.
PEE: Proyecto Eficiencia en Iluminación y Electrodomésticos.
PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación.
PEII: Programa para la Promoción de Electro-movilidad a través de la Inversión en Infraestructura de Recarga.
PEMEX: Petróleos Mexicanos.
PERGE: Proyecto de Desarrollo de Energía Renovable a Gran Escala.
PND: Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación.
PPSFAE: Proyecto Piloto de Sustitución de Focos para el Ahorro de Energía.
PRESEMEH: Proyecto de Eficiencia y Sustentabilidad Energética en Municipios, Escuelas y Hospitales.
PRODETES: Proyecto de Desarrollo de Tecnologías de Energía Sustentable.
PNUD: Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PSIE: Proyecto Servicios Integrales de Energía.
REMBIO: Red Mexicana de Bioenergía.
SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo.
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
SENER: Secretaría de Energía.
SEZARIC: Silvi-industria Emiliano Zapata Asociación Rural de Interés Colectivo.
SFP: Secretaría de la Función Pública.
SFV-GD: Sistemas Fotovoltaicos de Generación Distribuida.
SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SIPOT: Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.
SUTERM: Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana.
TRACE: Análisis Rápido del Uso de Energía en Ciudades (por sus siglas en inglés).
UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

Abreviaturas:

bd: Barriles diarios.
bpce: Barriles de petróleo crudo equivalente.
CO₂: Bióxido de carbono.
CO₂e: Bióxido de carbono equivalente.
GW: Gigawatt.
GWh: Gigawatt hora.
km: kilómetro.
kV: Kilovolt.
kW: Kilowatt.
kWh: Kilowatt - hora.
MW: Megawatt.
MWh: Megawatt - hora.
NOM: Norma Oficial Mexicana.
tCO₂: Toneladas de dióxido de carbono.
tCO₂e: Toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Participaron en el documento:

Dr. Alberto Montoya Martín del Campo

Presidente del Comité Técnico

Ing. Walter Julián Ángel Jiménez

Presidente Suplente del Comité Técnico

Lic. Pedro Miguel Rosado García

Secretario Técnico del Fondo

Ing. Jorge Arturo Gómez Prado

Coordinador del Fondo

Lic. María Yohana Méndez Melgarejo

Subdirectora de Administración y Gestión del Fondo