

CASO DE ÉXITO. TEMA: Medidas de mitigación o adaptación al cambio climático

Eficiencia Energética y Aplicación de Energías Renovables en el Conjunto SEDAGRO

1. DESCRIPCIÓN

1.1. UBICACIÓN

Estado	Estado de México
Región	Centro

1.2. RESUMEN

En 2009 se publicó la “Iniciativa de Cambio Climático del Estado de México”, la cual incluye un análisis de las fuentes de emisiones, inventario de emisiones de GEI del 2008, aspectos de vulnerabilidad y acciones que repercuten en la reducción de emisiones de GEI, relacionadas con medidas de eficiencia energética. Bajo este contexto es que se llevó a cabo el proyecto de Eficiencia Energética y Aplicación de Energías Renovables en el Conjunto SEDAGRO para lograr la eficiencia de los sistemas eléctricos de iluminación de dicho conjunto para cumplir con las normas nacionales y estatales establecidas, y al mismo tiempo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para contribuir con acciones a favor de la mitigación al cambio climático, generando ahorros en el gasto corriente de la facturación por concepto del servicio de energía eléctrica, disminución de costos de mantenimiento y promoción del uso de energías renovables.

1.3. DURACIÓN

El proyecto se llevó a cabo en 2 fases, la primera fue en el año 2013 con la instalación de 120 paneles fotovoltaicos policristalinos, y la segunda fase consistió en la instalación de 532 paneles fotovoltaicos monocristalinos además de la sustitución de alrededor de 2,500 luminarias en todos los inmuebles del Conjunto SEDAGRO. Se pretende que este proyecto sea replicable en todos los edificios gubernamentales del Estado de México.

2. OBJETIVO

Lograr la eficiencia de los sistemas eléctricos de iluminación del Conjunto SEDAGRO para cumplir con las normas nacionales y estatales establecidas, y al mismo tiempo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para contribuir con acciones a favor de la mitigación al cambio climático, generando ahorros en el gasto

corriente de la facturación por concepto del servicio de energía eléctrica, disminución de costos de mantenimiento y promoción del uso de energías renovables.

3. BENEFICIARIOS

- Beneficios sociales: servidores públicos que laboran en el Conjunto SEDAGRO, así como personas externas que lo visiten.
- Beneficios ambientales: mitigación de 115 Toneladas de CO₂ anuales
- Beneficios económicos: ahorro de aproximadamente \$30,000.00 al costo factura de CFEW

4. PRESUPUESTO

Etapa / Año	Fuente de Recursos	Recursos Autorizados (Pesos Mexicanos)
Primera Etapa	Presupuesto de Egresos de la Federación	\$14,550,000.00
Segunda Etapa	Presupuesto de Egresos de la Federación	\$29,100,000.00
TOTAL		\$43,650,000.00

5. ACTORES CLAVE

- El Gobierno del Estado de México a través del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático,
- Con el financiamiento de la federación (PEF) y
- Con la participación conjunta de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

6. RESULTADOS E IMPACTOS

6.1. RESULTADOS GENERALES

- Mitigación de 115 Ton de CO₂ anuales.
- Ahorro de \$30,000.00 al costo factura de CFE.
- Generación de 195 MW/h anuales de energía limpia.

6.2. BENEFICIOS AMBIENTALES

- Se evita la emisión anual de 115 tCO₂ de ambos sistemas.

6.3. BENEFICIOS SOCIALES

- Se proyecta una congruencia ambiental al interior del Conjunto SEDAGRO, generando una conciencia ambiental práctica.

- Generación de 195 MWh de energía limpia.
- Concientización social.

6.4. BENEFICIOS ECONÓMICOS

- Solo el sistema fotovoltaico genera un ahorro bimestral de aproximadamente \$30,000.00.

6.5. VÍNCULO CON OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Objetivo	
<p>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1-17</p> <p>Para mayor información puede consultar: http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ODS 1 – No a la pobreza <input type="checkbox"/> ODS 2 – Poner fin al hambre <input type="checkbox"/> ODS 3 – Salud y bienestar <input type="checkbox"/> ODS 4 – Educación de calidad <input type="checkbox"/> ODS 5 – Equidad de género <input type="checkbox"/> ODS 6 – Agua potable y saneamiento <input checked="" type="checkbox"/> ODS 7 – Energía accesible y limpia <input type="checkbox"/> ODS 8 – Trabajo decente y desarrollo económico <input type="checkbox"/> ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura <input type="checkbox"/> ODS 10 – Reducción de inequidad <input type="checkbox"/> ODS 11 – Ciudades y comunidades sustentables <input type="checkbox"/> ODS 12 – Producción y consumo sustentables <input checked="" type="checkbox"/> ODS 13 – Acción climática <input type="checkbox"/> ODS 14 – Vida debajo del agua <input type="checkbox"/> ODS 16 – Paz, justicia e instituciones fuertes <input type="checkbox"/> ODS 17 – Alianzas para las metas

7. CLASIFICACIÓN

7.1. RELACIÓN CON LAS CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS

Temática	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Adaptación al cambio climático <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Adaptación del sector social <input type="checkbox"/> Seguridad alimentaria <input type="checkbox"/> Conocimiento indígena / tradicional <input type="checkbox"/> Sistemas de alerta temprana <input type="checkbox"/> Planeación territorial y gestión del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Mitigación al Cambio Climático <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Transporte <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Residencial y comercial <input type="checkbox"/> Petróleo y gas <input type="checkbox"/> Industrial

Temática

<input type="checkbox"/> Adaptación basada en ecosistemas <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Manejo de bosques <input type="checkbox"/> Manejo Espacial Costero y Marino <input type="checkbox"/> Manejo de cuencas 	<input type="checkbox"/> Agricultura y ganadería
<input type="checkbox"/> Adaptación de la infraestructura estratégica y de los sistemas productivos <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Obras de infraestructura hidráulica <input type="checkbox"/> Pesquerías y Acuicultura <input type="checkbox"/> Mantenimiento de infraestructura 	<input type="checkbox"/> Residuos
<input type="checkbox"/> Biodiversidad	<input type="checkbox"/> Uso del suelo, cambio en el uso del suelo y silvicultura
<input type="checkbox"/> Educación y Sensibilización	<input type="checkbox"/> Pesquerías y Acuicultura
<input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento	<input type="checkbox"/> Manejo de Áreas Protegidas
<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Manejo Espacial
	<input checked="" type="checkbox"/> Planificación Urbana
	<input type="checkbox"/> Provisión y manejo del agua

7.2. ESCALA**Escala**

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Municipal | <input type="checkbox"/> Regional |
| <input type="checkbox"/> Metropolitano | <input type="checkbox"/> Intermunicipal |
| <input type="checkbox"/> Estatal | <input type="checkbox"/> Interestatal |

8. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El monitoreo y evaluación se hace de manera manual, extrayendo la información directa de los inversores que comprenden el SFV, y del análisis del recibo emitido por CFE.

A finales de este año (2018) se tendrá en funcionamiento un MRV en tiempo real con el cual estaremos generando un reporte de eficiencia energética más completo y detallado.

9. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN**9.1. MATERIALES Y MÉTODOS DE DIFUSIÓN**

Se concientizó al personal que labora en las instalaciones del Conjunto SEDAGRO, en cuanto a los beneficios de implementar este tipo de tecnologías y a la población en general mediante redes sociales, dando a conocer los beneficios económicos, ambientales y sociales que tiene el proyecto; de la misma forma se asesora y capacita al público en general sobre eficiencia energética y energías renovables.

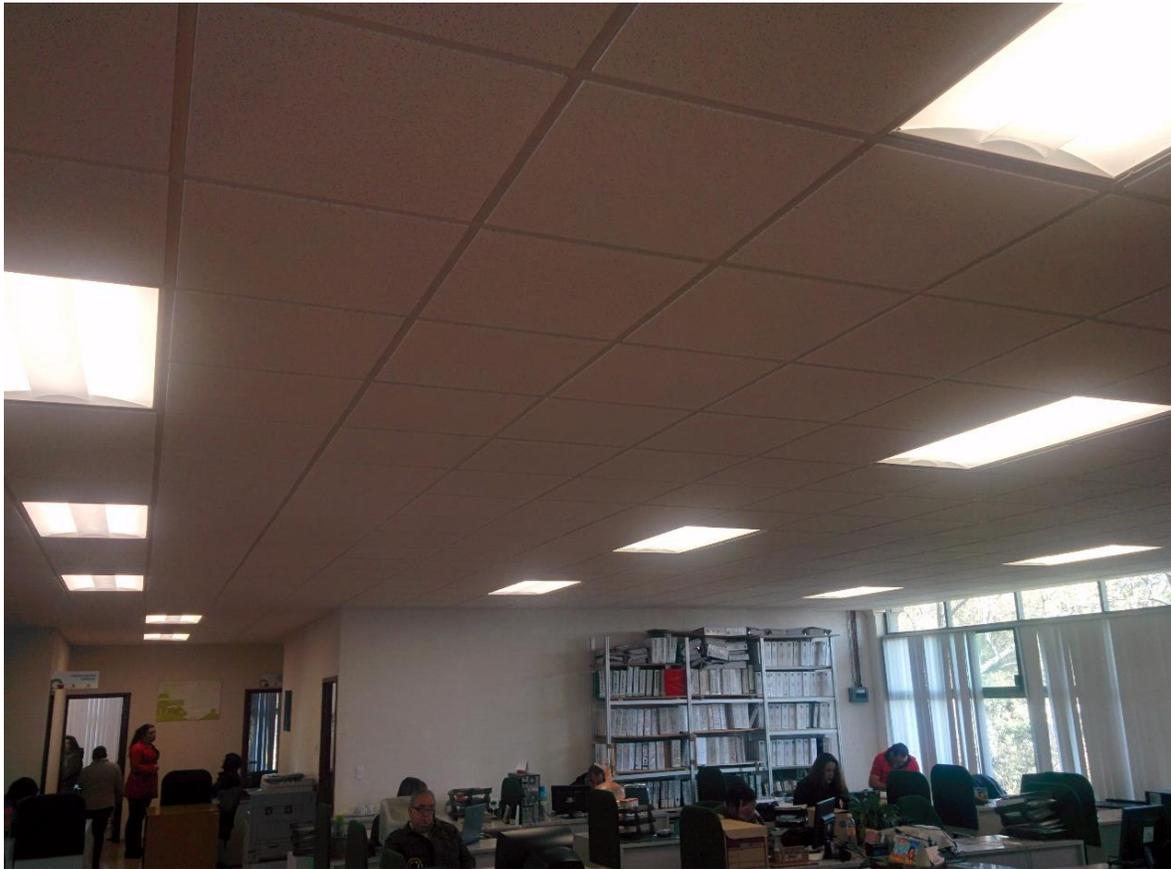


Sistema fotovoltaico del Conjunto SEDAGRO

9.2. MATERIAL FOTOGRÁFICO Y LOGOTIPO



Sistema Fotovoltaico del Conjunto SEDAGRO



Luminarias sustituidas al interior de los inmuebles del Conjunto SEDAGRO

9.3. HERRAMIENTAS

http://ieecc.edomex.gob.mx/eficiencia_energetica

10. LECCIONES APRENDIDAS

Retos y barreras

En el Conjunto el consumo promedio es de 128,331 KWh al mes, es decir, aproximadamente 4,219 KWh al día.

- Para abastecer esa cantidad de energía se requieren aproximadamente 4,305 paneles solares, y un área disponible aproximada de 1,614 hectáreas; mientras que la potencia instalada sería de 1.03MW.
- Ajustándonos a la capacidad de interconexión, solo se pueden instalar hasta 460 KW es decir un conjunto de aproximadamente 1,910 paneles fotovoltaicos en un área de 0.719 hectáreas.
- La generación diaria sería de aproximadamente 1,870 KWh, esto es apenas el 40% del consumo en todo el Conjunto.

Lecciones

- La inconformidad de los compañeros ante la implementación de energías renovables y lo que conlleva la eficiencia energética, debe ser un tema del cual también se deben capacitar y tener conciencia los servidores públicos que laboran en las diversas Secretarías que conforman el Conjunto.
- Mantenimiento y supervisión constante del SFV para su buen funcionamiento.

11. DATOS DE CONTACTO

Nombre	L.G.A. y R.H. Dennis Lizeth López Velázquez
Cargo	Analista
Dependencia	Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático
Entidad	Estado de México
Correo electrónico:	mitigacion.ieecc@edomex.gob.mx dg.ieecc@edomex.gob.mx