

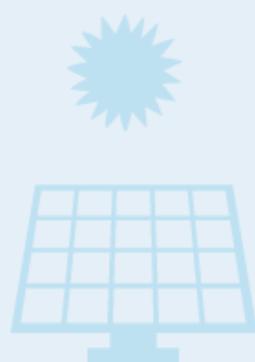
Segundo taller regional sobre Fortalecimiento de capacidades subnacionales y sus aportaciones a la Contribución Nacional Determinada (NDC)



NDC



CP21 - COP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Programa de Escuelas Verdes

Diagnóstico Energético en 100 Escuelas de Sinaloa

Lic. Abel Ulises Romero Pérez
Director de Protección al Ambiente
Secretaría de Desarrollo Sustentable de Sinaloa

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Gobierno del
Estado de Sonora



CEDES
Comisión de Ecología y Desarrollo
Sustentable del Estado de Sonora

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

 Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Hermosillo, Sonora. Octubre de 2017

ANTECEDENTES

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Gobierno del
Estado de Sonora



CEDES
Comisión de Ecología y Desarrollo
Sustentable del Estado de Sonora

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

 Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

ANTECEDENTES

- El sector educativo en Sinaloa representa un consumo energético importante para el Estado:
 - Bimestre de marzo-abril 2017 se registró un consumo de 9 millones de kWh, \$34 millones de pesos en todo el sector educativo del Estado
 - Las 100 escuelas seleccionadas tiene un consumo de 1.3 millones kWh, que representa un gasto de \$4.4 millones de pesos en el mismo bimestre y emisiones de 595 ton de CO₂ al mes.
- Los ahorros en consumo energético se traducen directamente en disminución de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera

- Los principales actores son:
 - **Secretaría de Desarrollo Sustentable** de Sinaloa
 - Secretaría de Educación Pública y Cultura (SEPyC) y
 - Comisión Federal de Electricidad (CFE)

PRESENTACIÓN

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Gobierno del
Estado de Sonora



CEDES
Comisión de Ecología y Desarrollo
Sustentable del Estado de Sonora

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

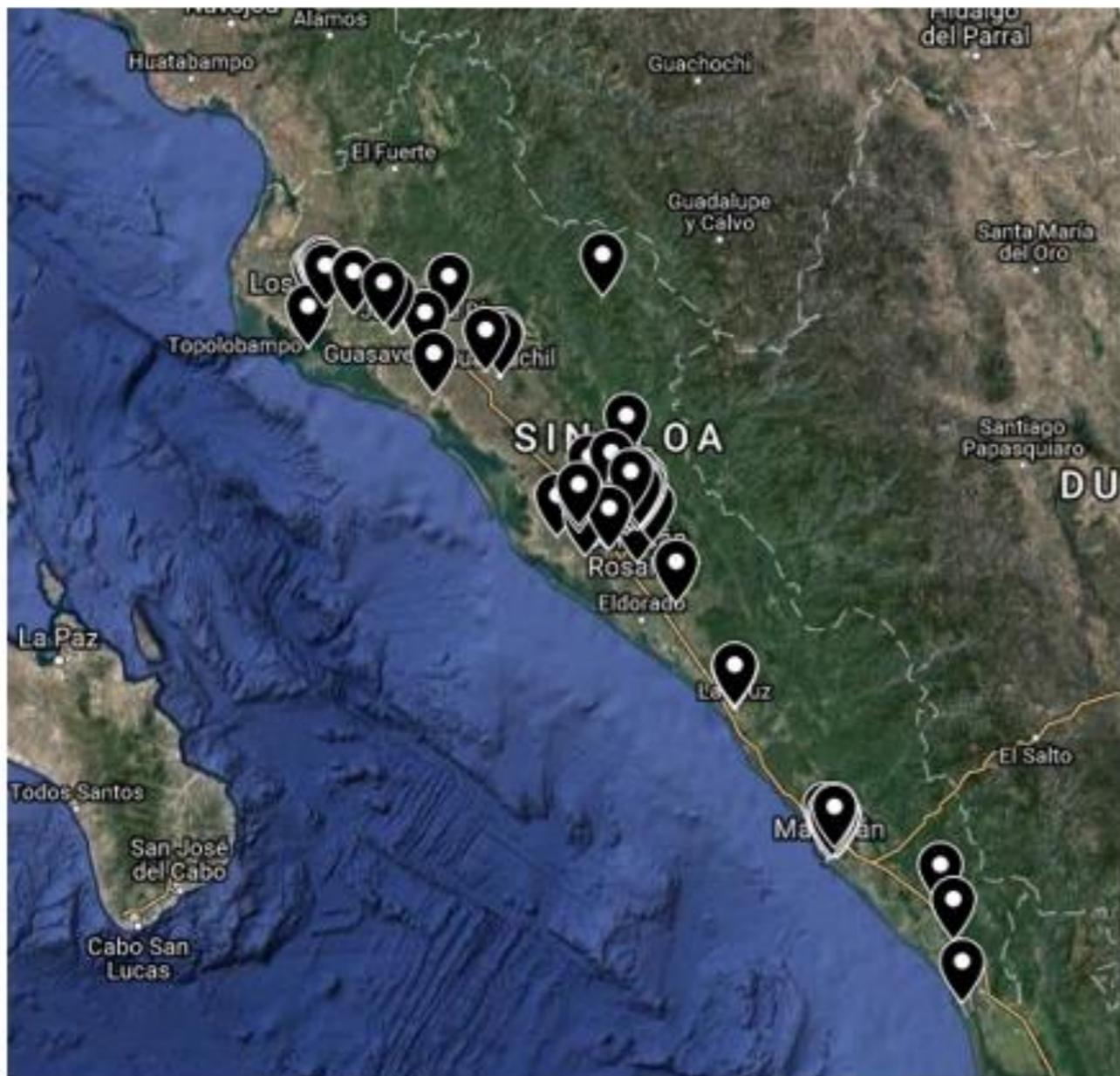
de la República Federal de Alemania

DESCRIPCIÓN

- Nombre:

Programa de Escuelas Verdes Diagnóstico Energético en 100 Escuelas de Sinaloa

• Ubicación



Municipios:

- Ahome
- Badiraguato
- Culiacán
- El Rosario
- Elota
- Escuinapa
- Guasave
- Mazatlán
- Navolato
- Salvador Alvarado
- Sinaloa

Programa de Escuelas Verdes

Objetivo del proyecto:

Realizar un análisis energético en 100 escuelas del Estado de Sinaloa para llevar a cabo acciones correctivas y de sustitución de tecnologías que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica en el sector educativo de Sinaloa y, por ende, reducir las emisiones de GEI por consumo de electricidad.

- **Presupuesto:** Presupuesto sujeto a los resultados del diagnóstico de CFE (Plan de Negocio)
- **Fuente de recursos:** A través del Fideicomiso 728 - Fideicomiso Para el Aislamiento Térmico de la Vivienda

Programa de Escuelas Verdes

Metas

- Beneficiar al **sector educativo** con un **ahorro económico** por los beneficios que el buen aprovechamiento de la energía eléctrica representará en las 100 escuelas seleccionadas.
- Impactar a **la comunidad educativa** sobre consumo energético eficiente.
- **Mitigar el impacto ambiental** que tienen las escuelas por el consumo de energía eléctrica (en emisiones de GEI) mediante el ahorro y uso eficiente de esta.

Indicadores:

- kWh de consumo
- Toneladas de CO₂ emitidas
- Gasto Económico

Instituciones participantes: SEDESU, CFE, SEP y C

RESULTADOS ESPERADOS

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Gobierno del
Estado de Sonora



CEDES
Comisión de Ecología y Desarrollo
Sustentable del Estado de Sonora

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

IMPACTOS POSITIVOS

El programa permitirá reducir la energía eléctrica que consumen estas escuelas.

El panorama será distinto para cada una y se actuará con base en el diagnóstico de Nivel 1 de CFE. Se llevarán a cabo las recomendaciones resultadas de dicho diagnóstico para garantizar el uso eficiente de la electricidad.

Los ahorros en consumo energético significan ahorros en emisiones de GEI por producción de energía, los cuales podrán ser cuantificados con el factor de emisiones por consumo de electricidad¹ es de **0.458 ton CO₂/MWh**

¹ : Registro Nacional de Emisiones 2015

ESCENARIO DE EJEMPLO

- El escenario actual considera una escuela promedio (12 aulas, área de dirección y sala de usos múltiples), aires acondicionados convencionales de 3TR, ventiladores y lámparas fluorescentes convencionales
- El escenario esperado considera la instalación de A/A inverter de 3TR y lámparas LED que representan un consumo un 30% menor que las tecnologías convencionales
- Para calcular las emisiones de CO₂ se utiliza el factor de emisiones del Registro Nacional de Emisiones 2015 SEMARNAT
- Bajo el supuesto de que la actualización de estas tecnologías sea sugerida por CFE, se presentarían los siguientes ahorros

Segundo taller regional sobre Fortalecimiento de capacidades subnacionales y sus aportaciones a la Contribución Nacional Determinada (NDC)

	Escenario actual mensual	Escenario esperado mensual	Ahorro mensual
Consumo (kWh)	13,798	9,658	4,139
Gasto (Tarifa 2 CFE)	\$ 45,533.40	\$ 31,873.38	\$ 13,660.02
Emisiones CO2 (ton)	6.32	4.42	1.90

- Una proyección exitosa de este programa aplicado a las 100 escuelas de Sinaloa representaría una disminución mensual de emisiones de 178.6 ton de CO2 a la atmósfera

Lic. Abel Ulises Romero Pérez
Director de Protección al Ambiente
Secretaría de Desarrollo
Sustentable de Sinaloa

Contacto:

abel.romero@sinaloa.gob.mx

Tel: (667) 7587123 Ext: 2250

Lic. Jorge Enrique Rodríguez López
Director de Energía
Secretaría de Desarrollo
Sustentable de Sinaloa

Contacto:

jorge.rodriguez@sinaloa.gob.mx

Tel: (667) 7587123 Ext: 2250

¡Gracias!

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Gobierno del
Estado de Sonora



CEDES
Comisión de Ecología y Desarrollo
Sustentable del Estado de Sonora

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania