

# Energía Asequible y No Contaminante



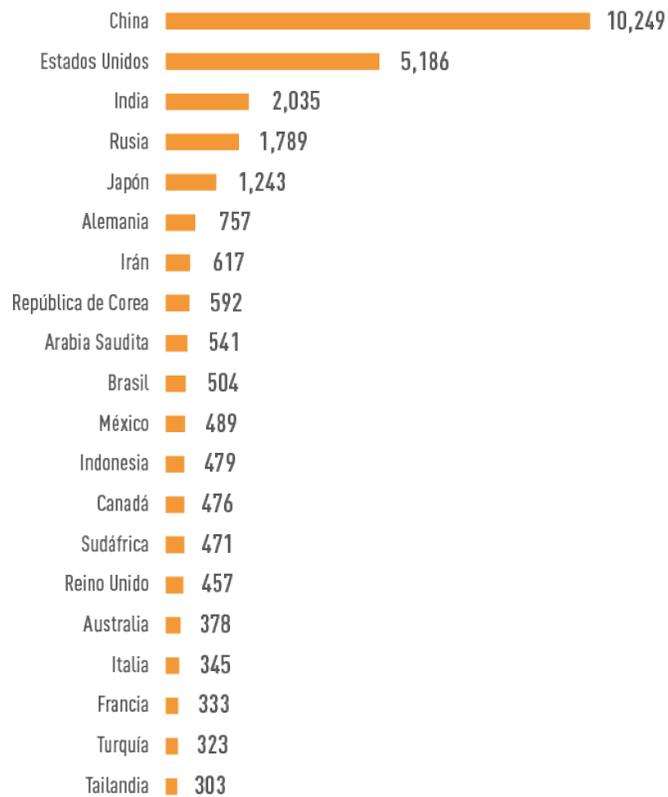


Es un cambio en el clima que es atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que altera la composición global de la atmósfera y a la variabilidad climática que ha sido comparada con otros periodos de tiempo.  
(WWF)



# ¿Cambio Climático?

El 68% de las emisiones globales vienen de sólo diez países entre ellos México, contribuyendo con el 1.68%. Las principales fuentes de emisiones de los GEI en México son el transporte, la generación de electricidad y la industria.



# Según los expertos del IPCC:

que el planeta sea  
2°C más caliente

Desaparición casi  
total de los arrecifes  
de coral.

Acidificación de los  
océanos.

Aumento del nivel del  
mar en 46 cm.

37% de la población  
estará expuesta a  
calor severo al menos  
una vez cada 5 años.

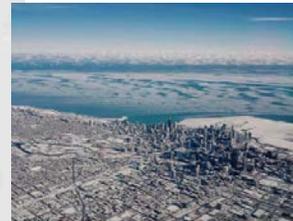
Caída en la  
producción de maíz,  
arroz o trigo.

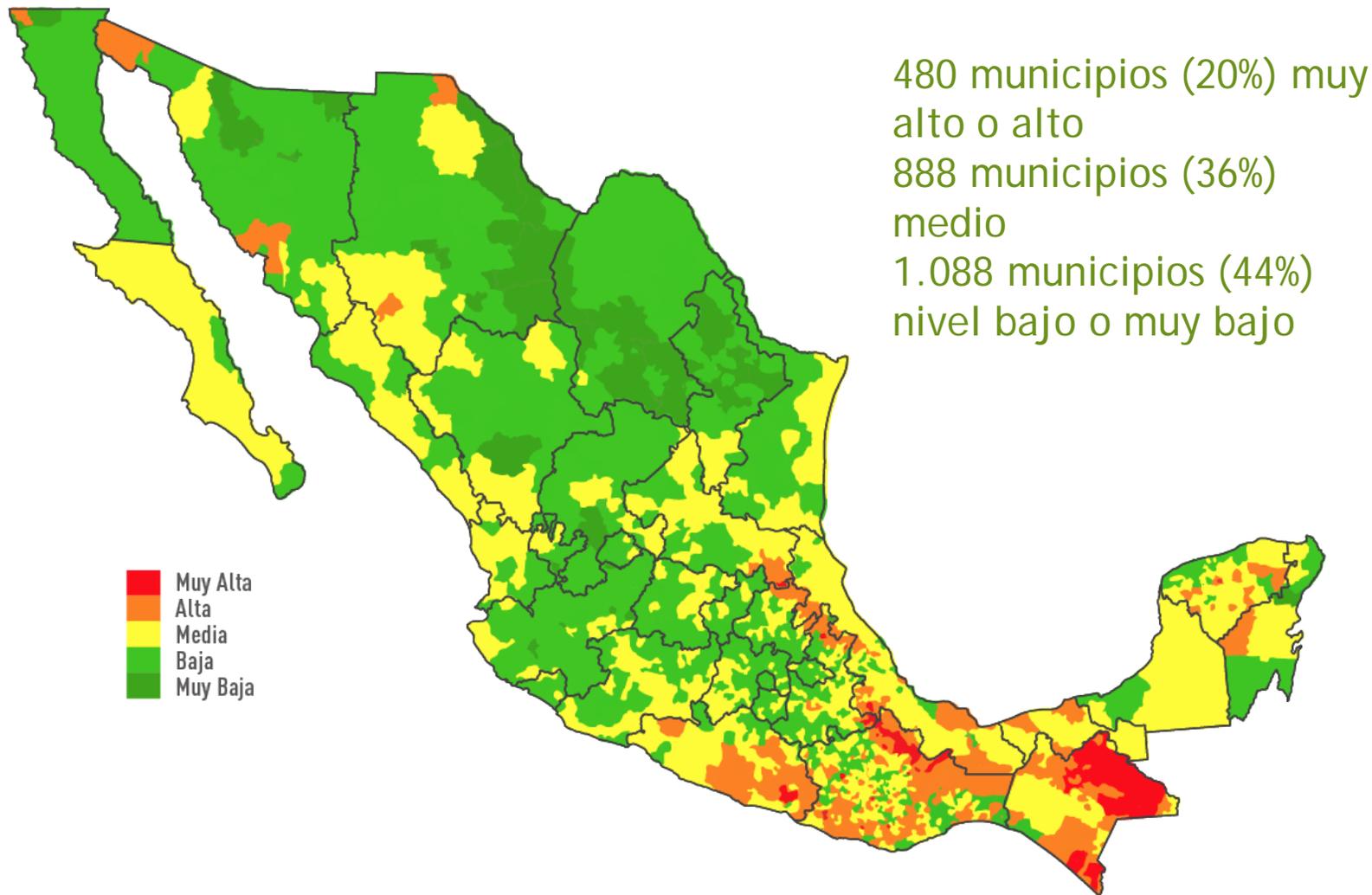
Hoy el planeta es en  
promedio 1°C más  
caliente que en  
tiempos  
preindustriales

# ¡SUCESOS VERDADERAMENTE ALARMANTES 2019!

- Cae nieve en Hawai.
- Ola de calor en Australia con temperaturas de hasta 50°.
- Invasión de Osos Polares en Rusia por el deshielo del Ártico.
- Chicago más frío que la Antártida.
- Onda de calor en Buenos Aires Argentina.
- Sequía en Puerto Rico.

La ONU declaró que tenemos hasta el 2030 para detener el calentamiento global, de lo contrario el daño sera irreversible.





México, un país especialmente vulnerable y afectado por el cambio climático.

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2013

# De acuerdo con los datos de Global Climate Risk Index (GCRI).

(1996-2015)

11 mil eventos climáticos extremos.

528 mil muertes.

Pérdidas por poco más de tres trillones de dólares.

Coloca a México en el lugar 44, países más afectados.

144 muertes anuales.

Pérdida promedio anual de 0.19% del Producto Interno Bruto.



# MÉXICO SUFRIRÁ MÁS QUE OTROS PAÍSES LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

	 NIVEL DEL MAR EN 2100	 REDUCCIÓN DE ARRECIFES	 CAÍDA EN PESCA
 <b>+1.5 °C</b>	<b>+40cm</b>	<b>70-90%</b>	<b>-1.5</b> MILLONES DE TONELADAS
 <b>+2 °C</b>	<b>+46cm</b>	<b>99%</b>	<b>-3</b> MILLONES DE TONELADAS

## ACUERDO DE PARIS

El cambio climático es un fenómeno global por lo que se requiere de una respuesta conjunta a nivel internacional, donde la inacción no es una opción.



# **OBJETIVOS** DE DESARROLLO SOSTENIBLE



# 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. El acceso universal a la energía es esencial.

Es vital apoyar nuevas iniciativas económicas y laborales que aseguren el acceso universal a los servicios de energía modernos, mejoren el rendimiento energético y aumenten el uso de fuentes renovables para crear comunidades más sostenibles e inclusivas y para la resiliencia ante problemas ambientales como el cambio climático.



- ▶ El 13% de la población mundial aún no tiene acceso a servicios modernos de electricidad.
- ▶ 3000 millones de personas dependen de la madera, el carbón, el carbón vegetal o los desechos de origen animal para cocinar y calentar la comida.
- ▶ La energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.
- ▶ La contaminación del aire en locales cerrados debido al uso de combustibles para la energía doméstica causó 4,3 millones de muertes en 2012, 6 de cada 10 de estas fueron mujeres y niñas.
- ▶ En 2015, el 18,05% del consumo final de energía fue de energías renovables.



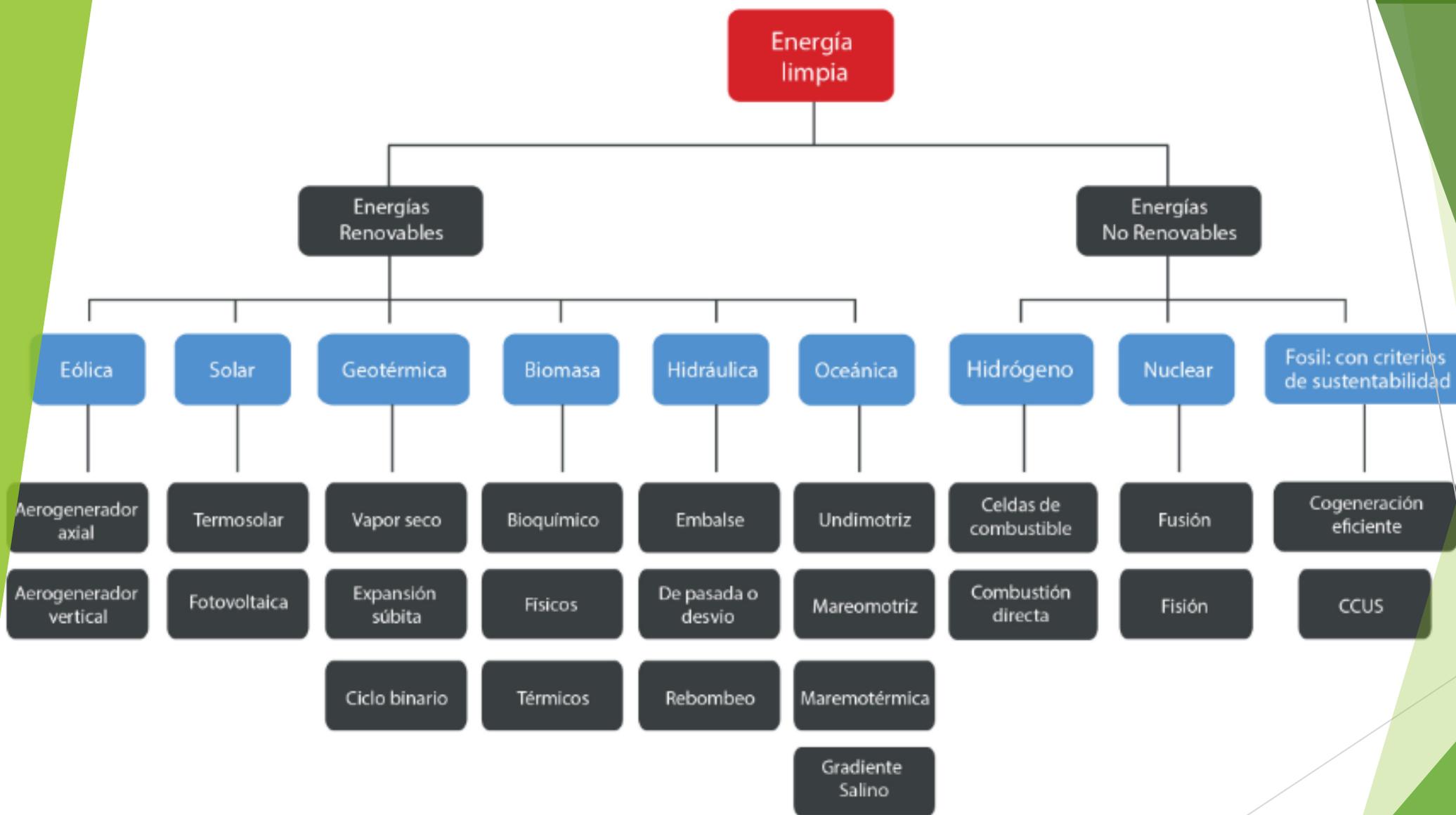
- ▶ 7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- ▶ 7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- ▶ 7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- ▶ 7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- ▶ 7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

# ¿Qué son las energías limpias?

- ▶ Son aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal efecto se expiden.

7 ENERGÍA ASEQUIBLE  
Y NOCONTAMINANTE





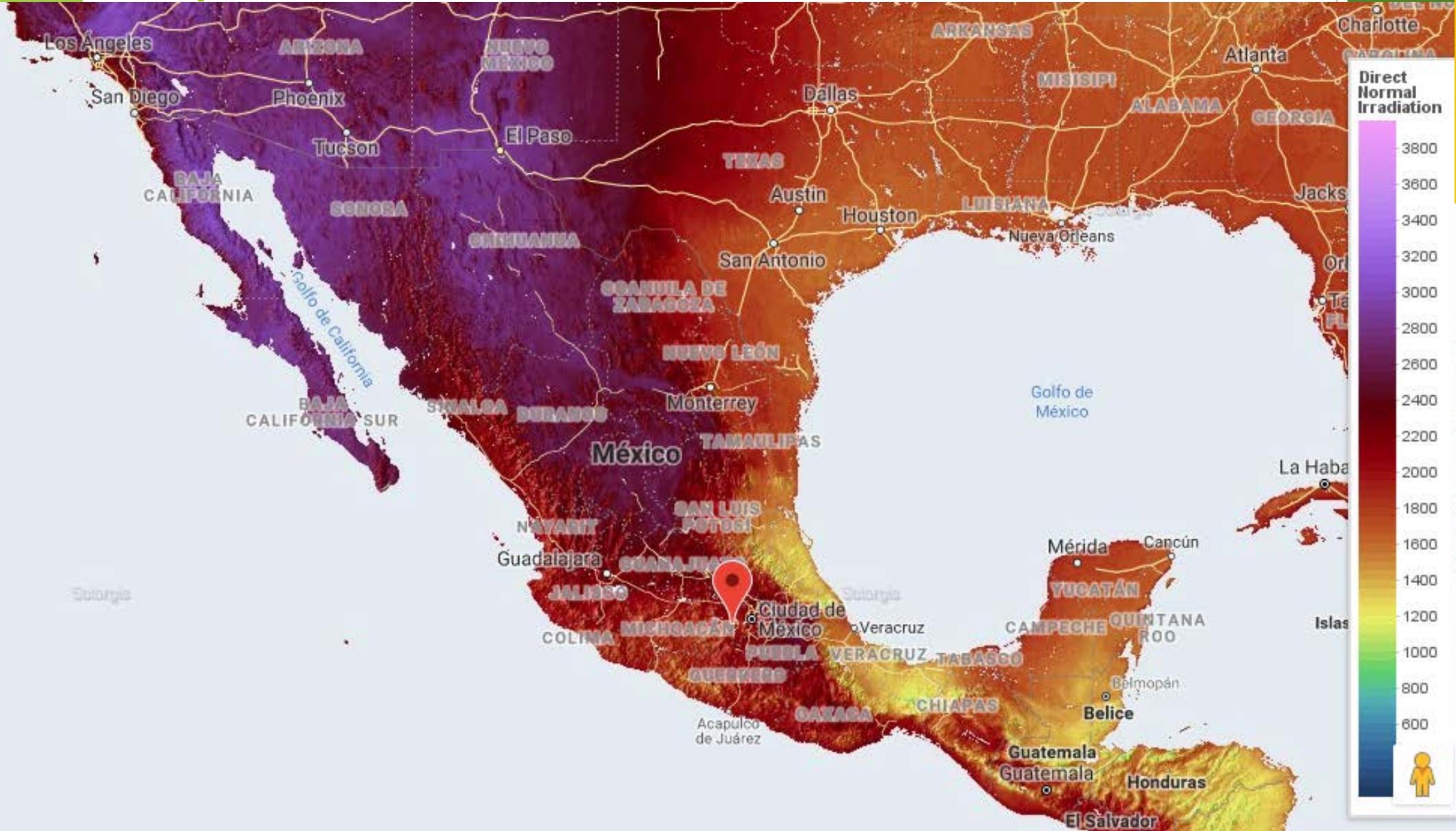


## Tipos de Energías Limpias:

- ▶ a) El viento.
- ▶ b) La radiación solar.
- ▶ c) La energía oceánica en sus distintas formas: maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal.
- ▶ d) El calor de los yacimientos geotérmicos.
- ▶ e) Los bioenergéticos que determine la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.
- ▶ f) La energía generada por el aprovechamiento del poder calorífico del metano y otros gases asociados en los sitios de disposición de residuos, granjas pecuarias y en las plantas de tratamiento de aguas residuales, entre otros.
- ▶ g) La energía generada por el aprovechamiento del hidrógeno mediante su combustión o su uso en celdas de combustible.
- ▶ h) La energía proveniente de centrales hidroeléctricas.
- ▶ i) La energía nucleoelectrica.
- ▶ j) La energía generada con los productos del procesamiento de esquilmos agrícolas o residuos sólidos urbanos.
- ▶ k) La energía generada por centrales de cogeneración eficiente en términos de los criterios de eficiencia.

# Disposición de Radiación Solar Directa

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



# El compromiso climático de México:

- ▶ Una Reducción No Condicionada a reducir 25% de sus emisiones de GEI y de contaminantes climáticos de vida corta (CCVC), es decir, 22% de GEI y 51% de carbono.
- ▶ A reducir sus emisiones del sector industria generando el 35% de energía limpia en el 2024 y 43% al 2030.
- ▶ Adaptación al sector social ante el cambio climático.  
Garantizar la seguridad alimentaria y acceso al agua.
- ▶ Adaptación basada en ecosistemas.  
Alcanzar en el 2030 una tasa 0% de deforestación.
- ▶ Adaptación de la infraestructura estratégica.  
Garantizar y monitorear tratamientos de aguas residuales urbanas e industriales en asentamientos humanos mayores a 500,000 habitantes.

Carbono negro (CN).  
Metano (CH<sub>4</sub>).  
Ozono troposférico (O<sub>3</sub>)  
Hidrofluorocarbonos  
(HFC's)

# Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023

- ▶ 3.1. OBJETIVO: Garantizar el acceso a una energía asequible y no contaminante.
- ▶ 3.1.1. ESTRATEGIA: Incrementar el suministro de energía eléctrica y promover el desarrollo de energías limpias en los hogares mexiquenses.
  - ▶ Promover el uso de energías limpias en edificios gubernamentales, así como construcciones actuales y nuevas
- ▶ 3.1.2. ESTRATEGIA: Difundir el ahorro de energía en la población
  - ▶ Impulsar programas de difusión sobre los mecanismos de ahorro de energía en los hogares.
  - ▶ Ampliar el programa de sustitución de luminarias en los municipios del Estado.
  - ▶ Colaborar con las instituciones a cargo de normativas para promover la eficiencia energética de edificios públicos y comerciales en las ciudades.
  - ▶ Promover ciudades compactas que sean menos intensivas en el consumo de energía, en particular de combustibles fósiles.

# Energías Renovables

- ▶ Son recursos limpios y casi inagotables, en constante generación que nos proporciona la naturaleza.
- ▶ Contribuyen a disminuir la dependencia de nuestro país de los suministros externos.
- ▶ Favorecen el desarrollo tecnológico y la creación de empleo.



# Eficiencia Energética

- ▶ Se refiere a la utilización de tecnologías que requieren una menor cantidad de energía para conseguir el mismo rendimiento o realizar la misma función.
- ▶ La eficiencia energética se centra en la tecnología, el equipamiento o la maquinaria usada en edificios.
- ▶ El ahorro de energía se basa en el modo de actuar de las personas para utilizar menos energía.



# Eficiencia Energética y Aplicación de Energías Renovables en el Conjunto SEDAGRO



## Sistema de iluminación

- Nuevo sistema eléctrico para la iluminación del inmueble.
- El ahorro de consumo de energía estimado en el edificio central fue de un 20%.



## Sistema fotovoltaico

- Instalación de 652 paneles fotovoltaicos.
- Con una producción a la fecha de 195 MWh anuales.
- Mitigación de 97 Ton de CO<sub>2</sub> anuales.



## Subestación eléctrica

- La modernización de la subestación de 500 kVA, la cual suministra energía a gran parte del rancho San Lorenzo.
- Renovación después 35 años de servicios.

# Eficiencia Energética y Aplicación de Energías Renovables en el Conjunto SEDAGRO

En el Conjunto SEDAGRO, 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 1.03 MW.

# Equivalencia de emisiones evitadas en CO<sub>2</sub>



Las toneladas en CO<sub>2</sub> evitadas representadas en el estudio anterior equivalen a que 440 personas vivieran sin coche.

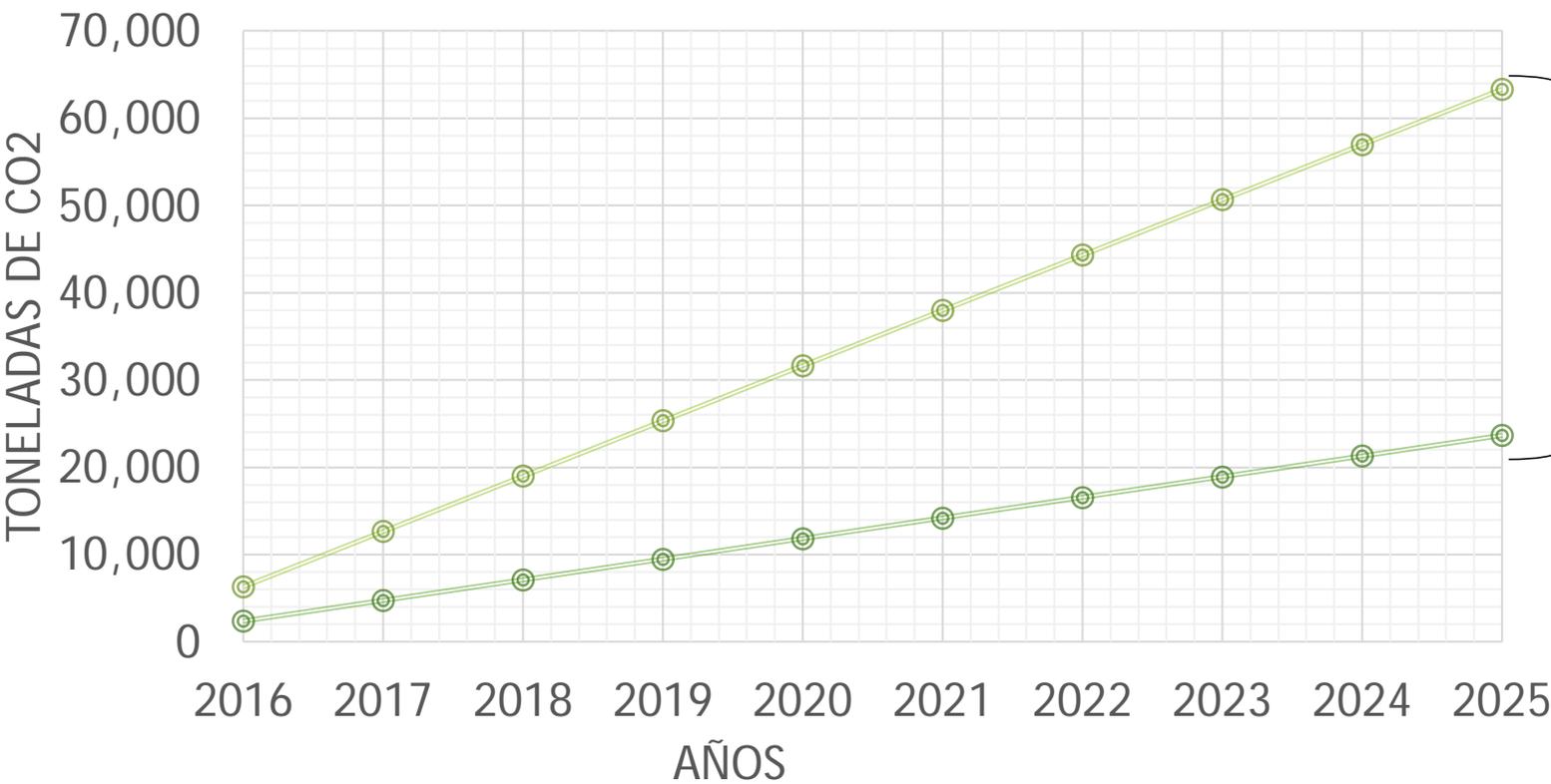


De igual forma representa que 730 personas compraran energías renovables.

# Mitigación al Cambio Climático con Ahorro de Energía en la Red de Alumbrado Público en Municipios del Estado de México.

### Emisiones evitadas de CO2

○ Luminarias sodio    ○ Luminarias LED



**63%  
ahorro**

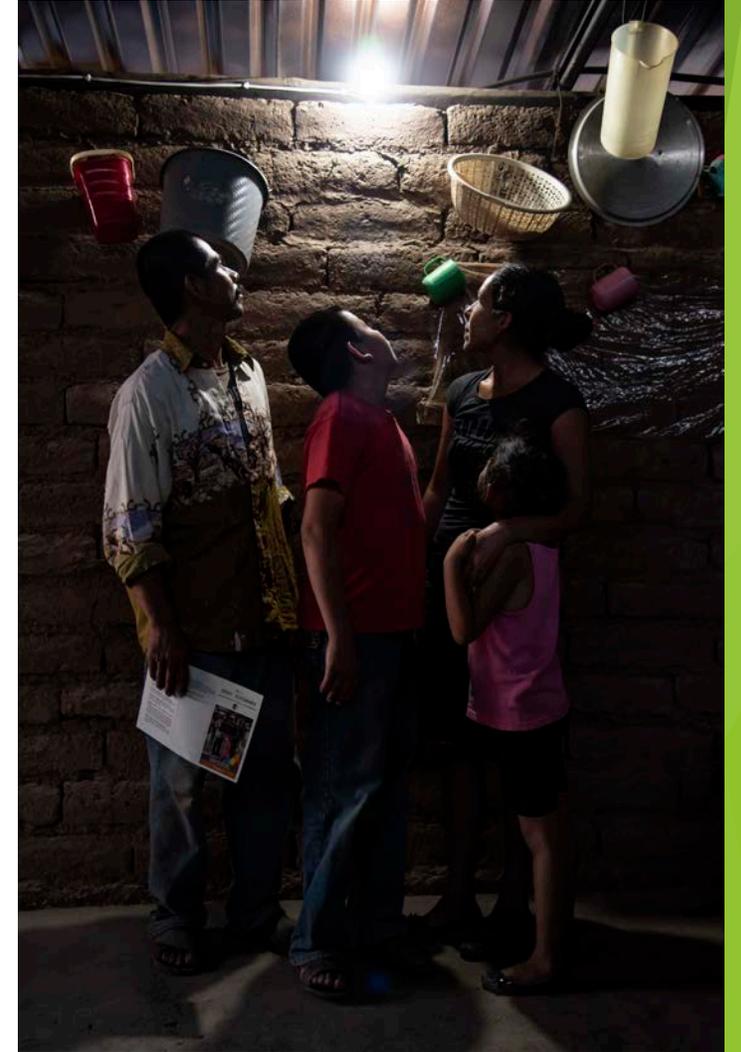
# Asesoría técnica a Municipios



# Trabajos con Institutos Estatales



# ELECTRIFICACIÓN RURAL



# ELECTRIFICACIÓN RURAL

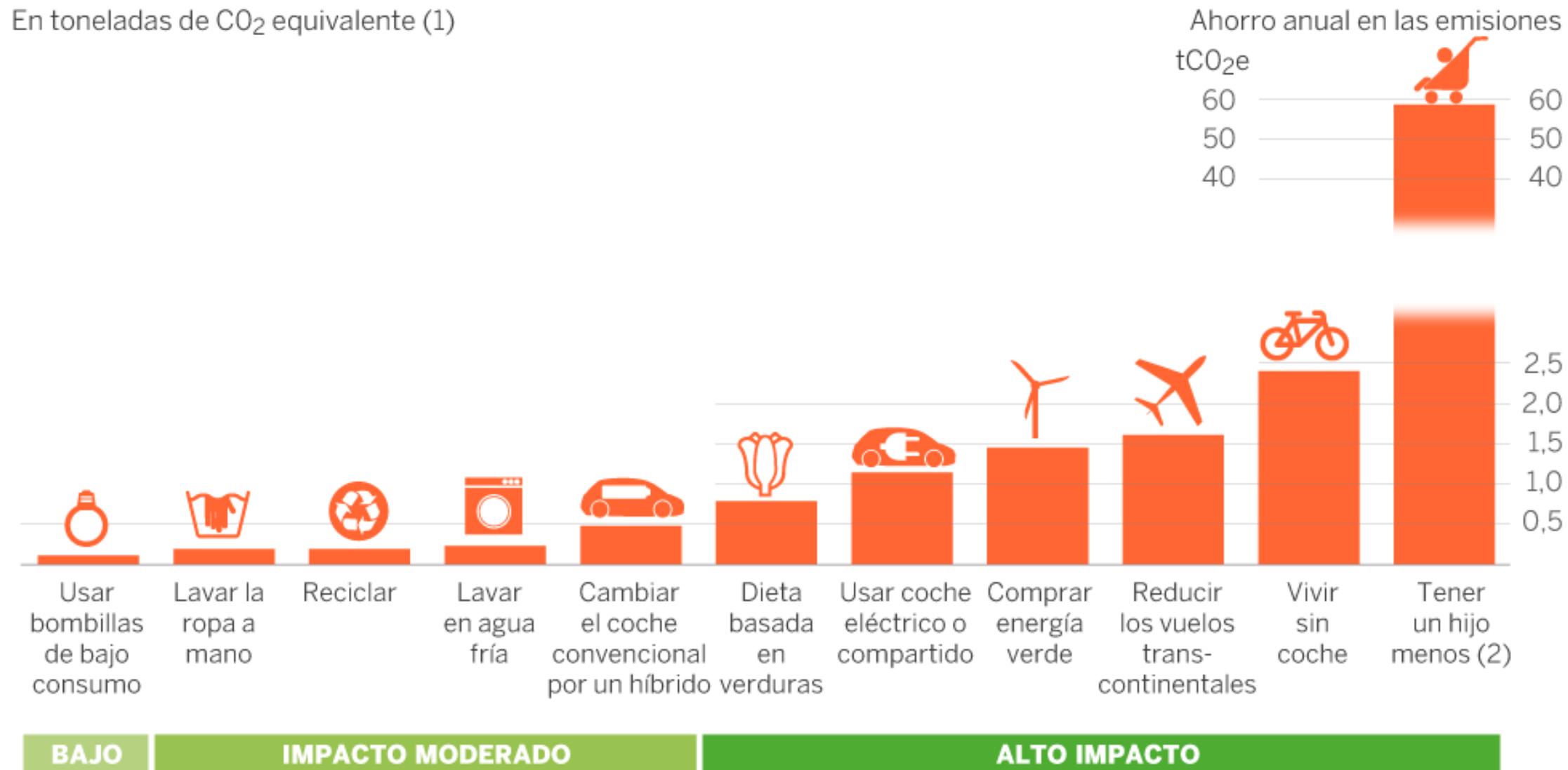


# ELECTRIFICACIÓN RURAL



# DECISIONES PERSONALES PARA REDUCIR EL IMPACTO DE LAS EMISIONES EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

En toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (1)



1. Media basada en las actuales emisiones en países desarrollados.

2. El impacto de esta medida se calcula en función de las futuras emisiones de ese hijo en toda su vida divididas entre los padres.



Ex-Rancho San Lorenzo, Conjunto SEDAGRO  
Lado Sur S/N. San Lorenzo Coacalco, Metepec  
Estado de México. C.P. 52140.



**01 (722) 275 62 09 Ext. 5149**



**[mitigacion.ieecc@edomex.gob.mx](mailto:mitigacion.ieecc@edomex.gob.mx)**



**[facebook.com/IEECCedomex](https://facebook.com/IEECCedomex)**



**[twitter.com/IEECCedomex](https://twitter.com/IEECCedomex)**