

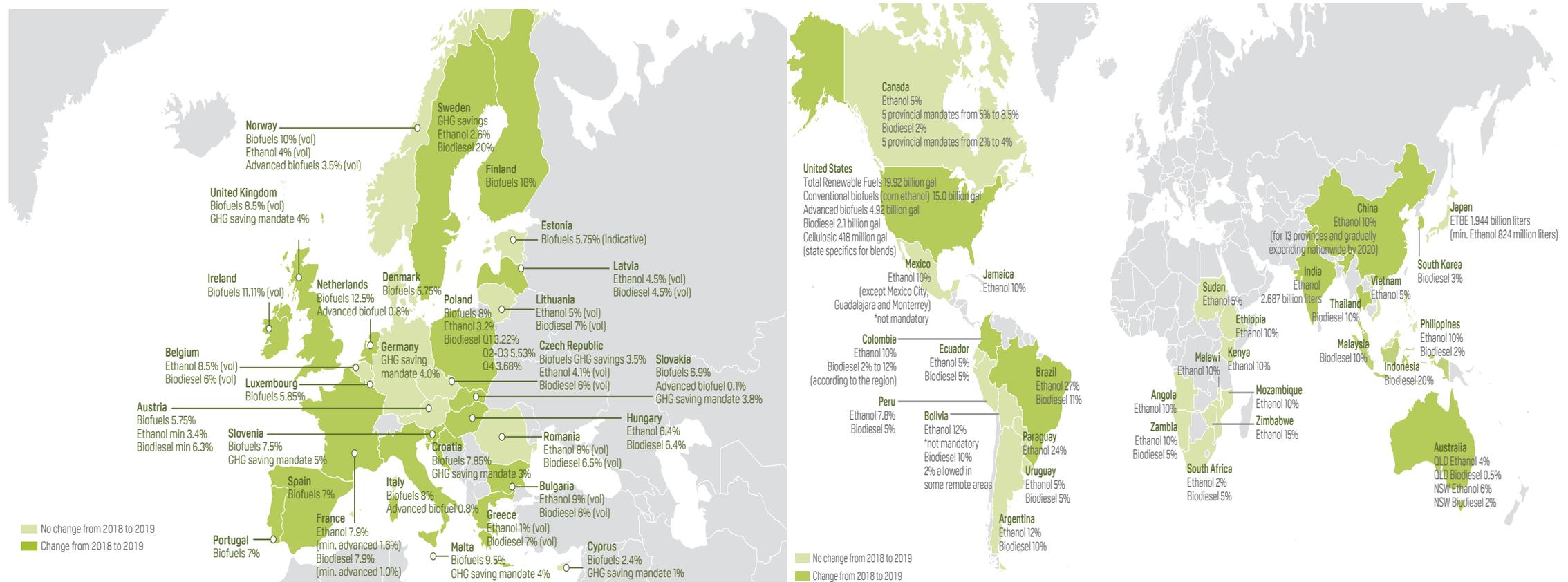


**MINISTERIO  
DE ENERGÍA  
Y MINAS**

**MOVILIDAD SOSTENIBLE  
ETHANOL TALKS  
GUATEMALA**

# ¿Por qué etanol?

La mezcla de etanol con gasolina es un hecho consolidado a nivel mundial con beneficios incuestionables para el planeta, salud y el país.



# Políticas Públicas base para la implementación del Ecopower

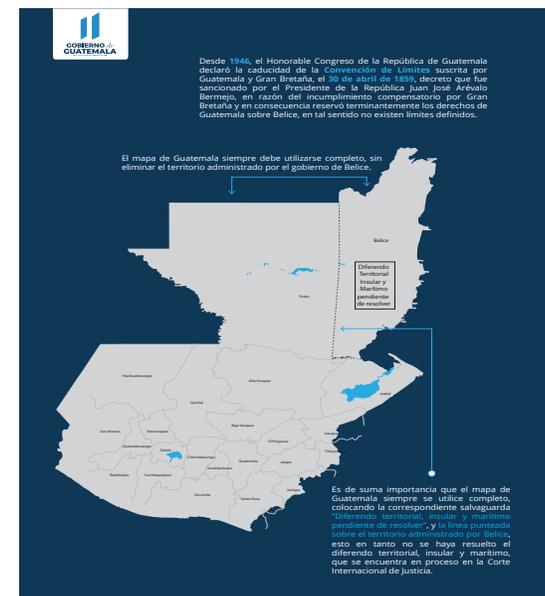
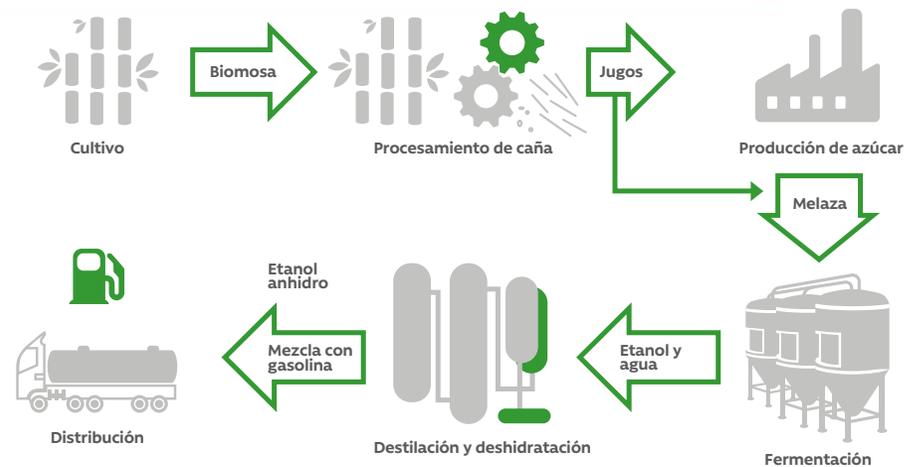
- ▶ La exigencia mundial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero obliga a generar una solución que impacte positivamente en mejorar el medio ambiente.
- ▶ Guatemala es signataria de tratados, acuerdos y protocolos internacionales y nacionales para mitigar el cambio climático, entre éstos:
  - Acuerdo de París
  - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
  - Protocolo de Kioto
  - Política Nacional de Cambio Climático
  - Ley de Cambio Climático
  - Plan de Acción Nacional de Cambio Climático
  - Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.
  - Política Energética 2019-2050

Guatemala es productor de etanol avanzado que cumple con requerimientos internacionales de sostenibilidad

Una porción significativa de la producción mantiene certificaciones de sostenibilidad que verifican el cambio de uso de suelo, biodiversidad, la no deforestación y cumplimiento de derechos humanos

La producción de etanol se realiza a partir de la melaza, un subproducto de la producción de azúcar. Es decir, no hay riesgo alimenticio. Adicionalmente el país tiene muchos excedentes exportables de azúcar.

Existen 5 destilerías operativas con la capacidad de abastecer a corto plazo la mezcla del 10% de etanol en la gasolina regular y superior.



# Beneficios económicos

- Brinda independencia energética del petróleo internacional
- Incrementa la seguridad energética del país
- Promueve el ahorro de divisas en al menos US\$75 millones / año
- Mantiene 29 mil fuentes de empleo con posibilidad de generar empleos nuevos
- Impulsa la industria nacional
- Dependiendo de la formulación del producto final, si se usa combustible base de menor octanaje y etanol para incrementar octanaje los precios finales a consumidor en promedio podrían reducirse.

# Beneficios Ambientales



- ▶ El uso de etanol en la gasolina ayudaría a reducir las emisiones del sector transporte, y aporta a los compromisos ambientales internacionales para mitigar el cambio climático.
- ▶ Con una mezcla del 10% de etanol en la gasolina regular y superior se estima que se podría ayudar a reducir la emisión de más de 218,750 toneladas de CO<sub>2</sub> eq cada año.

# Beneficios en la salud

- ▶ Mejora la calidad del aire al reducir el material particulado en el tubo de escape, especialmente si se formula la mezcla eliminando aditivos dañinos.
- ▶ Reduce en un 20% el riesgo de cáncer de pulmón según la Asociación Americana Pulmonar.



# NUESTROS AVANCES

## Política Pública



[www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)

---

# 1. Ejecución del Plan Piloto

## PLAN PILOTO RESULTADOS MEZCLA DE ETANOL

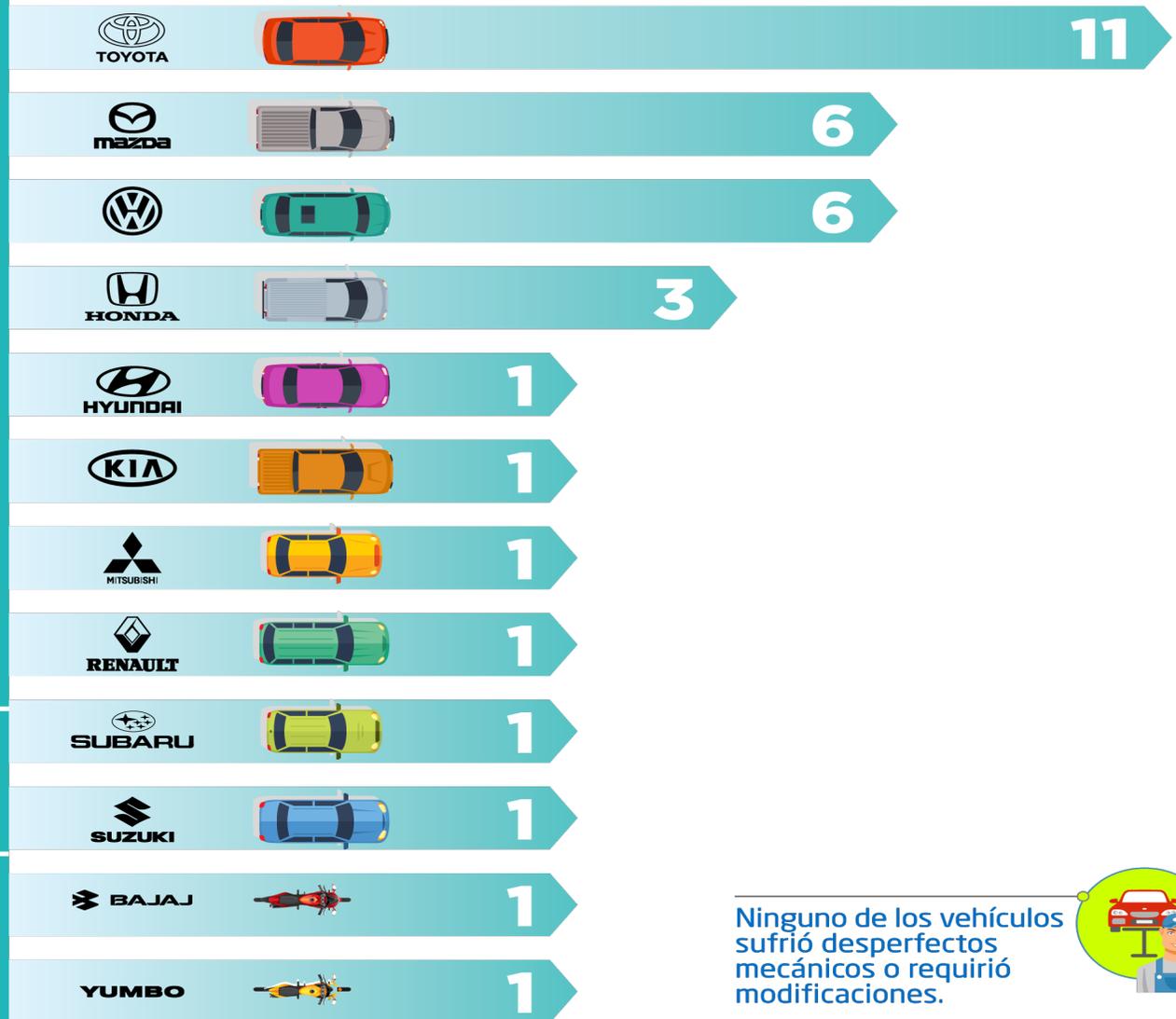


Número de  
vehículos

**34**

Período de  
prueba

**10 SEMANAS**  
-5 con mezcla 5%  
-5 con mezcla al 10%



Ninguno de los vehículos  
sufrió desperfectos  
mecánicos o requirió  
modificaciones.



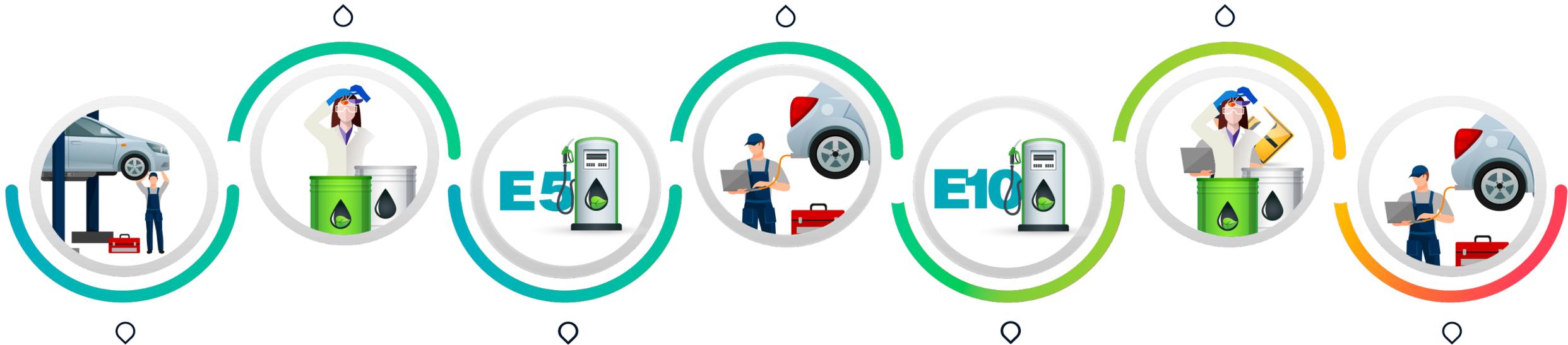
# Dos etapas: 5% y 10% de etanol

## Con análisis técnicos de emisiones de GEI

Realizar la mezcla E5 y  
evaluación de calidad

Evaluaciones  
de emisiones

5 semanas funcionando  
con etanol al 10%



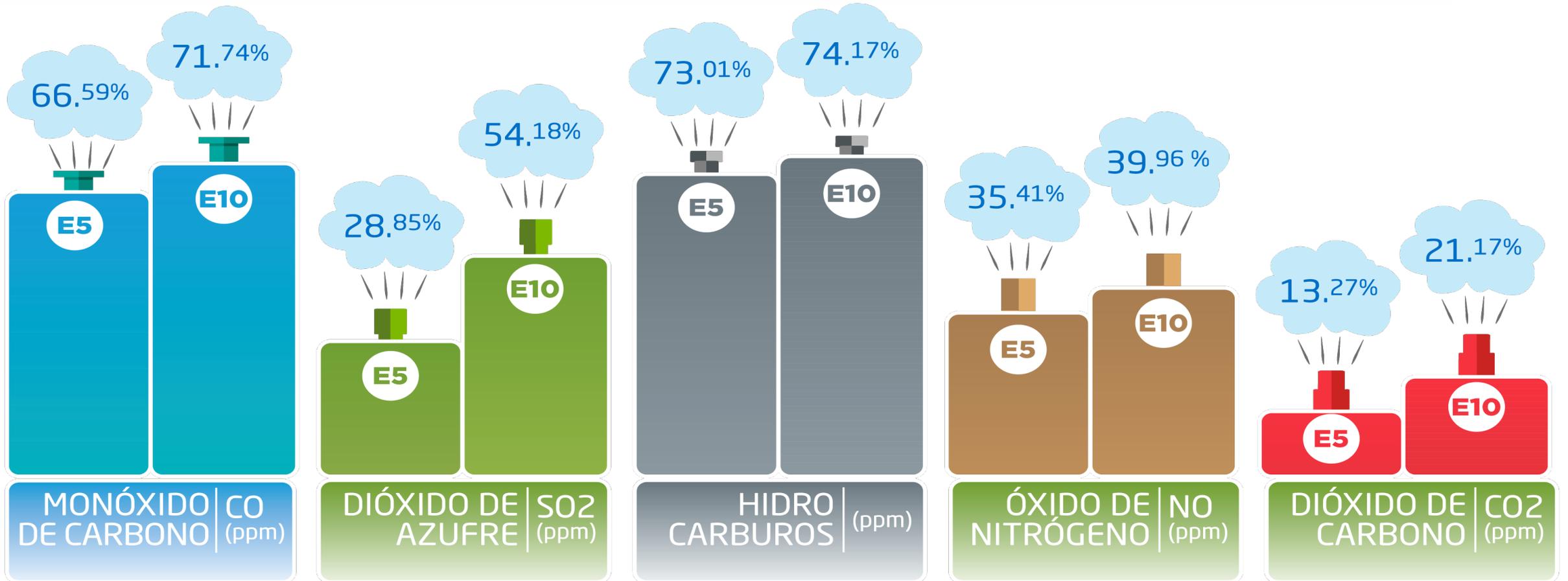
Evaluación mecánica y  
emisiones sin etanol a 34  
vehículos

5 semanas funcionando  
con etanol al 5%

Realizar la mezcla E10 y  
evaluación de calidad

Evaluación  
mecánica y de  
emisiones

# Resultados en reducción de emisiones



## Reducción de emisiones

Todos los parámetros disminuyeron al usar 5% y 10% de etanol en la gasolina, mejorando la calidad de aire y, por ende, la salud de los guatemaltecos.

## 2. Mesas técnicas multi sectoriales lideradas por el MEM

Se realizaron 38 sesiones con los diferentes actores, para discutir aspectos técnicos y económicos de la implementación de la mezcla de etanol con gasolina a nivel nacional.



- ▶ Análisis del parque vehicular de Guatemala, para asegurar su buen funcionamiento y eliminar los mitos acerca de que se deben hacer modificaciones en los vehículos.
- ▶ Análisis de inversiones necesarias en terminales de importación de combustibles, para realizar la mezcla.
- ▶ Evaluación de las condiciones actuales de las estaciones de servicio, en donde será necesario que las gasolineras mejoren sus operaciones y mantenimiento para cumplir lo que ya está establecido en la ley.
- ▶ Mecanismo que permita determinar las reducciones de emisiones en los productos usados y la mezcla
- ▶ Revisión del marco legal aplicable en Guatemala para definir rutas a seguir.

Se analizaron los siguientes aspectos:

- ▶ Infraestructura y licenciamiento para la transformación de gasolinas mezcladas con Etanol.
- ▶ Cadena de Comercialización de Hidrocarburos.
- ▶ Suministro y Terminales Importadoras de Combustible de Guatemala.
- ▶ Capacidad de producción, suministro del etanol y logística de entrega a terminales de importación de combustible.



# Acuerdos básicos



- ▶ **Nómina de calidad, especificación del etanol para uso en mezclas con gasolina en Guatemala.**
- ▶ **Nómina de Productos Petroleros con sus respectivas denominaciones características y especificaciones de calidad**, para una mezcla de un E10 en gasolina superior y gasolina regular. La cual fue publicada en el Diario Oficial el 30 de noviembre de 2021.

Incluir el programa de mezcla de etanol con gasolina **en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)**, considerando que con una mezcla del 10% de etanol en la gasolina regular y superior podría ayudar a **reducir una estimación de más de 218,750 toneladas de CO2 eq cada año en el sector transporte del país (basado en consumo de 2020)**.

**Para poder cumplir con las metas de país de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero- GEI-**

# Conclusión

- ▶ Guatemala cuenta con capacidad instalada de producción de etanol, para la implementación de un programa de mezcla de etanol en la gasolina a nivel nacional en un corto a mediano plazo.
- ▶ Derivado de la política pública se ha edificado una hoja de ruta crítica para su implementación, la cual está siendo agotada y se le dará seguimiento hasta su culminación.
- ▶ Es prioritaria la revisión y actualización de la reglamentación necesaria para su implementación.

**Muchas gracias**



[www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)

---