



HOJA DE RUTA
MÉXICO
INDUSTRIA DEL CEMENTO



HACIA UNA ECONOMÍA
BAJA EN CARBONO **2023**



FICEM
Hoja de Ruta CO₂



CÁMARA NACIONAL DEL CEMENTO
CANACEM

La industria del cemento y el cambio climático

1 ¿Cuál es la relación entre el acuerdo de París y la industria del cemento?

El acuerdo de París o COP21 estableció la urgencia de reducir drásticamente las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y adaptarnos de manera resiliente a los efectos del cambio climático.

En la pasada COP27 realizada en Egipto, sus principales conclusiones fueron: acelerar la descarbonización a nivel global; construir un planeta justo, resiliente y seguro; y reducir las fuentes de emisión de metano, tales como, combustibles, residuos y ganadería, entre otras.

El Cemento, después del agua, es el producto más consumido a nivel mundial y representa el 7% de las emisiones de GEI, de aquí la importancia de descarbonizar nuestro sector, para seguir contribuyendo con el material líder de construcción que demandará un entorno sostenible, resiliente y bajo en carbono.



2 ¿Cuál es la estrategia de la Industria?

Hace más de 10 años la Industria del Cemento ya definió su primera Hoja de Ruta global para reducir sus emisiones de CO₂ con la colaboración de la Agencia Internacional de Energía; y durante estos últimos años, en un trabajo liderado por la Asociación Global del Cemento y el Concreto (GCCA), se ha actualizado este desafío, incluyendo el ciclo de vida completo del cemento.

Hoy, la Federación Interamericana de Cemento (FICEM), lidera, impulsa y apoya en cada uno de los países de América Latina y El Caribe, el desarrollo de Hojas de Ruta locales, basadas en la experiencia internacional y considerando las realidades, marcos regulatorios y potencialidades locales en el desarrollo de esta nueva Agenda de Acción Climática para nuestra industria.

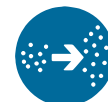


3 ¿Qué está haciendo la industria del cemento de México?

La Cámara Nacional del Cemento (CANACEM) en el año 2021 suscribe el compromiso de implementar su propia Hoja de Ruta, bajo el estándar FICEM, lo que se concreta en marzo de 2023. Esto implicó consolidar los números de la industria verificados por PwC, estimar sus emisiones y evaluar sus potenciales de reducción, para generar y determinar una estrategia de reducción de emisiones en el proceso productivo del cemento.

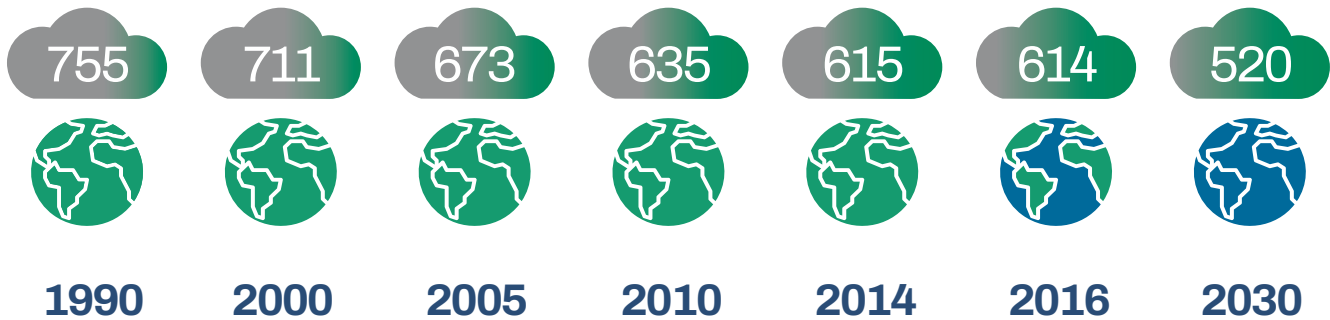
Esta hoja de Ruta determinó como línea base para la industria del cemento en México 629 kg CO₂ por tonelada de cemento registrados en el año 2016 y se proyecta alcanzar los 520 kg CO₂ / toneladas de cemento al año 2030, equivalente a una reducción del 17%.

En conjunto con lo anterior México está desarrollando investigación e innovación en nuevas tecnologías para asegurar el cumplimiento de los objetivos de esta hoja de ruta.



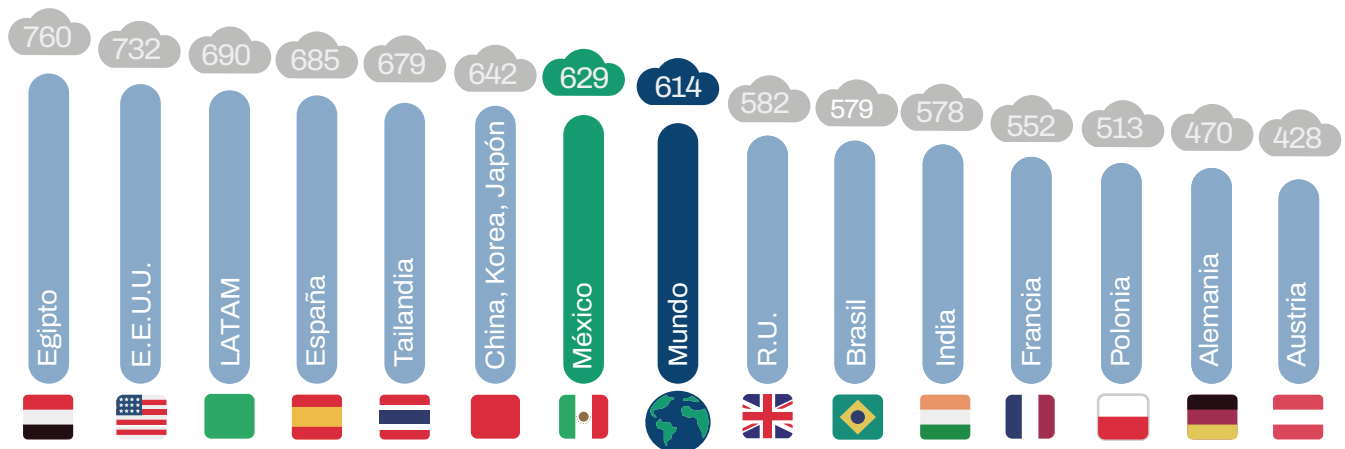
Trayectoria del CO₂ en la industria global del cemento

kilogramos CO₂ / toneladas de cemento

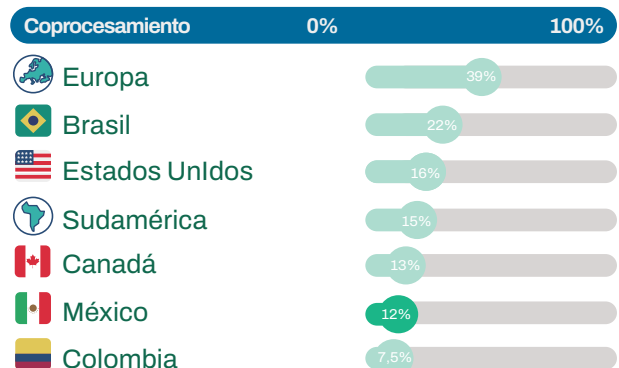
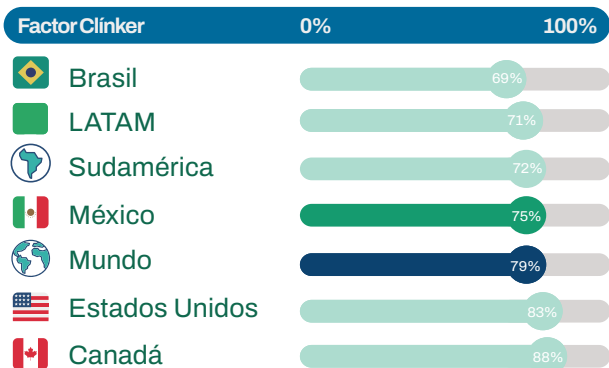


Emisiones de CO₂ por países al año 2016

kilogramos CO₂ / toneladas de cemento



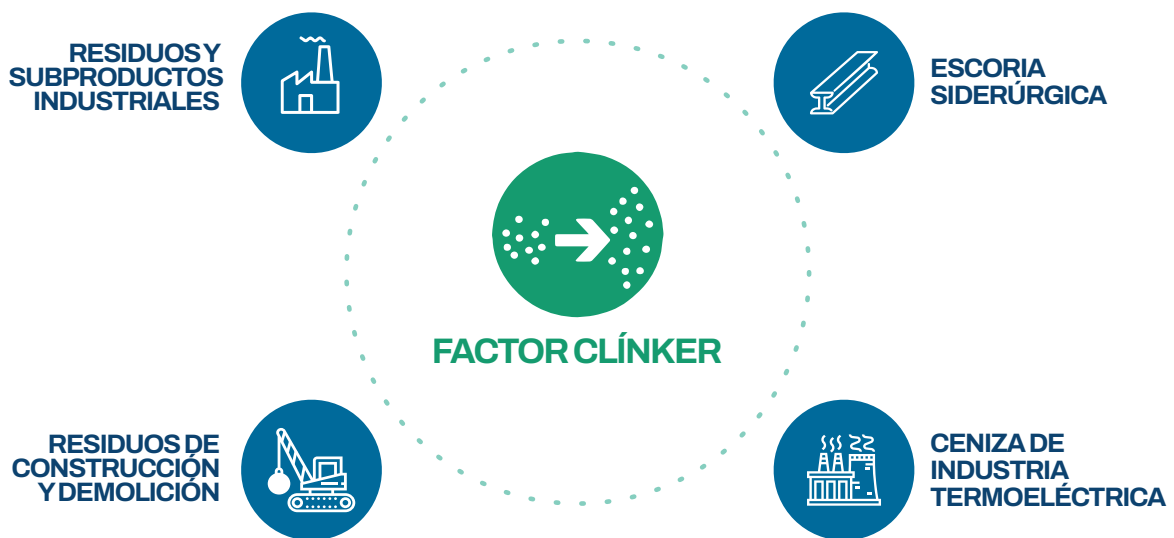
Principales ejes de reducción de CO₂ al 2016



Residuos valorizables en la Industria del cemento de México



Una gran cantidad de residuos pueden ser aprovechados en la fabricación de cemento tanto como energía en el coprocesamiento o como adiciones para reducir el factor clínker.



Trayectoria de reducción de CO₂ en la industria cementera Mexicana

Línea Base 760

kgCo₂/ton. cemento

1990

2000

- Inicia el co-procesamiento de residuos en hornos cementeros.
- Plantas con aprovechamiento de gases calientes del horno.
- Introducción del coque de petróleo como combustible primario.

Se publica la Ley General de Cambio Climático de México (LGCC.)

2012

2013

Se publica Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC).

Verificaciones de emisiones de CO₂ como línea base del Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) y Hoja de Ruta del sector cemento.

2016

2017

Se ratifican las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC) de México en el Acuerdo de París.

Inicia programa piloto del Sistema de Comercio de Emisiones.

2020

2023

Lanzamiento de Hoja de Ruta CANACEM.

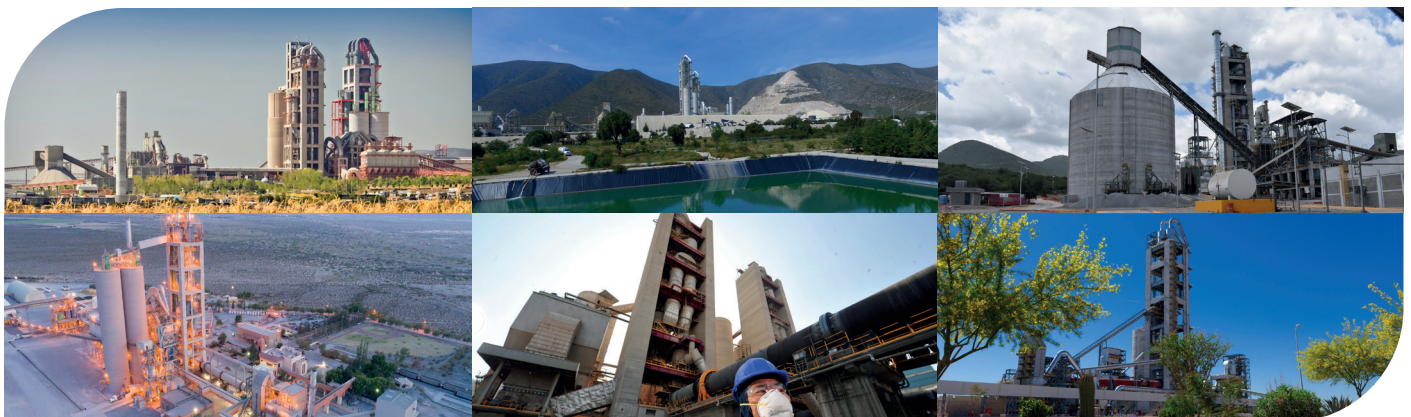


Alcanzar

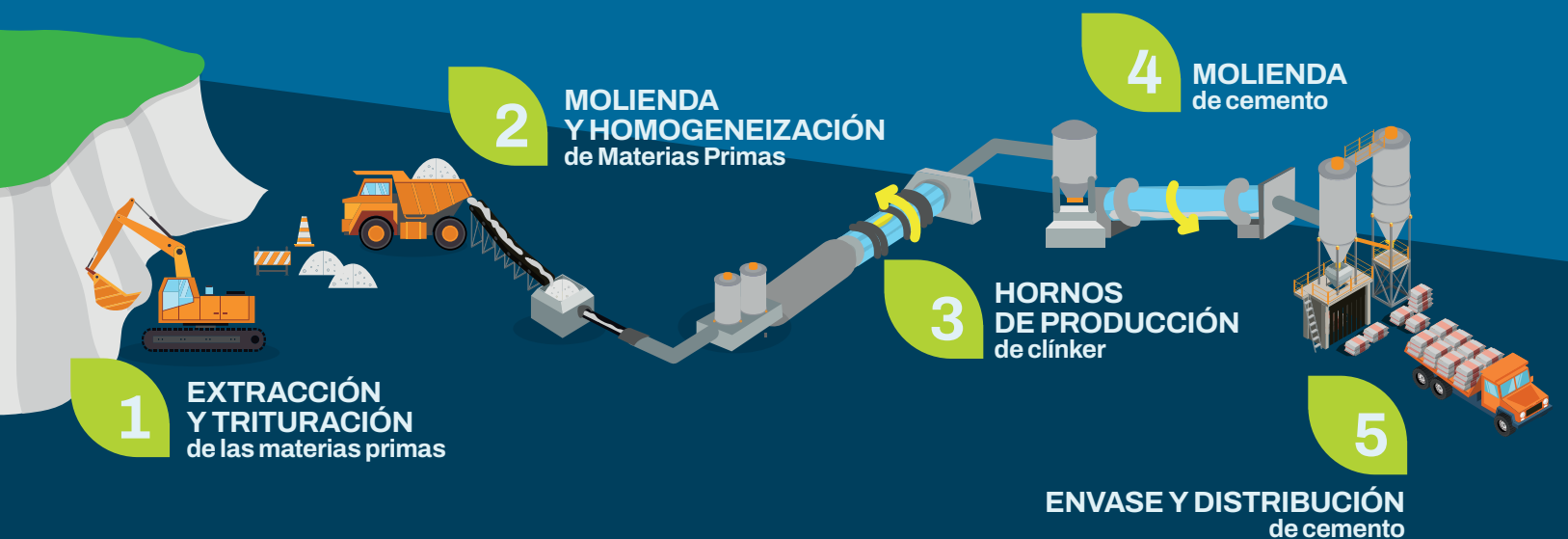
520

kgCo₂/ton. cemento

2030



Palancas de descarbonización en el proceso productivo del cemento



Palanca 1: Coprocesamiento

El coprocesamiento consiste en el reemplazo de uso de combustibles fósiles en el proceso de fabricación de clínker, por combustibles derivados de residuos entre los que se destacan la valorización energética de neumáticos, aceites, residuos domésticos, entre otros.



Palanca 2: Cementos bajo en carbono

Estos cementos se basan en reducir el contenido de clínker en la etapa de molienda del cemento al incorporar otras materias primas tales como puzolana, cenizas y escorias.



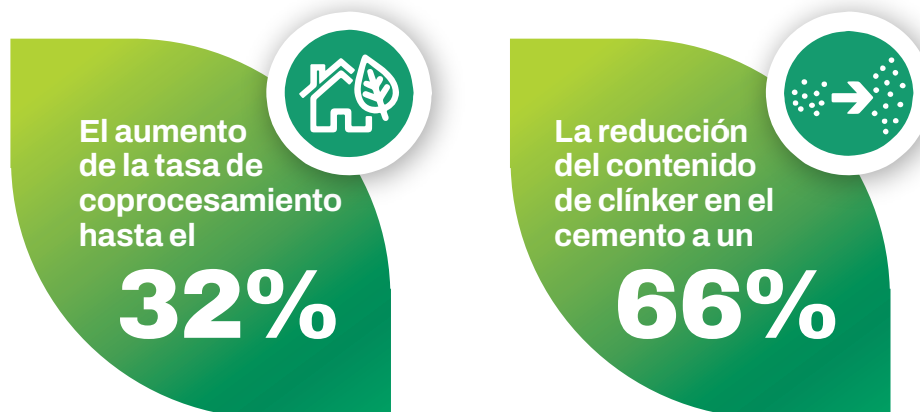
Palanca 3: Eficiencia Energética térmica

Consiste en la optimización de los hornos de clínker con el fin de consumir menos energía por unidad de producto y el uso de combustible más eficiente y/o bajo en carbono.

Objetivos al año 2030

Esta hoja de ruta representa la ambición de la industria del cemento de México para aportar a la disminución de emisiones de CO₂, necesarias para cumplir con las trayectorias al 2030 determinadas por FICEM y basadas en el Roadmap de la Cement Sustainability Initiative / International Energy Agency del año 2018.

La industria tiene como meta reducir un 17% su intensidad de emisión al año 2030, tomando como referencia la línea base del año 2016, verificado por PwC. Este compromiso se alcanzará fundamentalmente mediante:



CANACEM se compromete a liderar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos definidos en esta Hoja de Ruta, apoyando a las partes interesadas que correspondan, mediante la investigación, capacitación y seguimiento requeridos.

Alcanzar las metas propuestas en esta Hoja de Ruta, dependerán de los marcos regulatorios, financiamiento verde y fundamentalmente del trabajo colaborativo entre los distintos sectores, como la academia, la industria, clientes y gobiernos, entre otras partes interesadas.





FICEM
Hoja de Ruta CO₂

CÁMARA NACIONAL DEL CEMENTO
CANACEM