



HACIA UNA ECONOMÍA RESILIENTE Y BAJA EN CARBONO

RESUMEN

HOJA DE RUTA INDUSTRIA DEL CEMENTO PERÚ



La industria del cemento y el cambio climático



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

El acuerdo de París o Cop 21 estableció la necesidad urgente de reducir las emisiones de gases efecto invernadero al 2100, para evitar un calentamiento global mayor a 2 grados celsius.

La Industria del Cemento de acuerdo a los inventarios existentes es responsable del 7% de estas emisiones.

Por su parte, las conclusiones de la COP26 realizada en Glasgow, Escocia, a fines del año 2021, fueron basadas principalmente en el 6° Informe del IPCC publicado en agosto del mismo año. Este Informe determina la necesidad de reducir al 50% las emisiones al año 2030 y ser carbono neutral al 2050.



¿Cuál es la estrategia de la Industria?

Hace más de 10 años la Industria Mundial del Cemento definió una Hoja de Ruta para reducir emisiones con la colaboración de la Agencia Internacional de Energía, la cual fue actualizada en el año 2018. Esta estrategia se basa en identificar los principales ejes de reducción de emisiones en la producción de cemento, entre los que se consideran: valorización de residuos como energía en reemplazo de combustibles fósiles, fabricación de cemento con menos clinker y la eficiencia energética.

Hoy la Federación Interamericana de Cemento (FICEM) impulsa y apoya en cada uno de los países de latinoamérica el desarrollo de Hojas de Ruta basadas en la experiencia internacional y fundadas en las realidades y potencialidades locales.



¿Qué está haciendo la industria peruana?

Perú en el año 2019 suscribe el compromiso de implementar su propia Hoja de Ruta, bajo el estandar FICEM, lo que se concreta en agosto del año 2022. Esto implicó consolidar los números de la industria, estimar sus emisiones y evaluar sus potenciales de reducción, para generar y determinar una estrategia de reducción de emisiones en el proceso productivo.

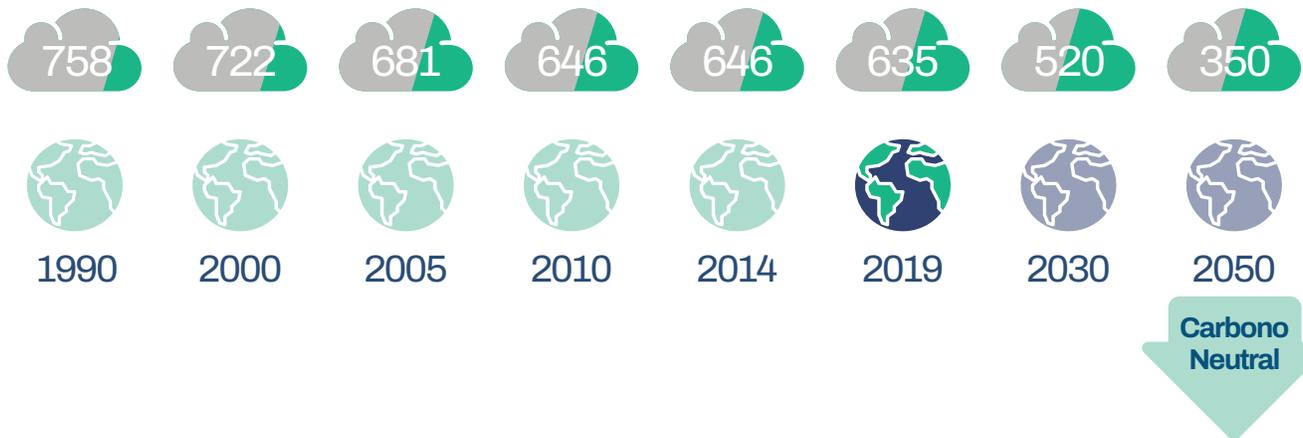
Perú hoy alcanza los 607 kgCO² por tonelada de cemento y debe llegar a 520 kgCO² / toneladas de cemento al año 2030, en línea con la meta de la industria del cemento a nivel global.

En conjunto con lo anterior, Perú está desarrollando investigación para poder determinar qué nuevas tecnologías podrían seguir aportando en este desafío de reducir la huella de carbono en la producción de cemento.



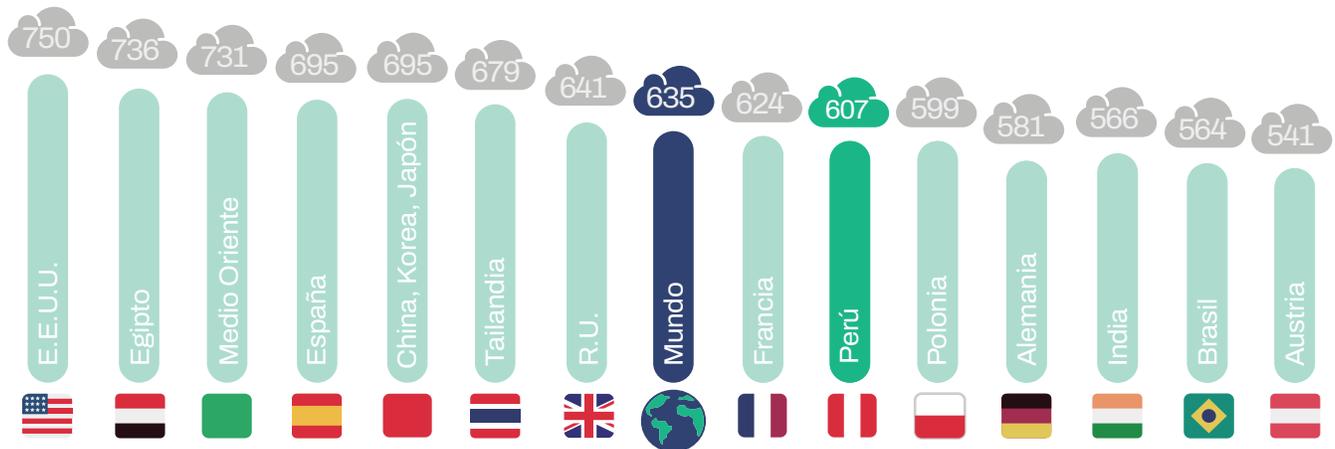
Trayectoria de reducción de CO² en la industria

Kg CO² / ton. de cemento



Emisiones de CO² por países al 2014

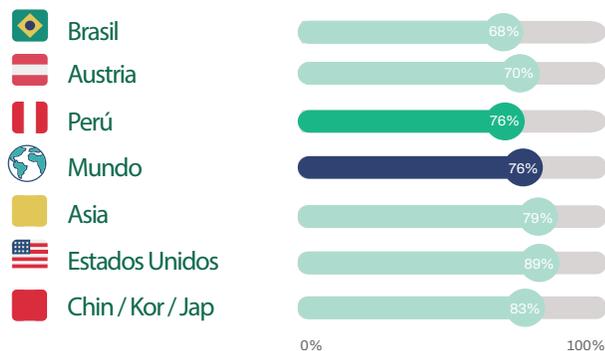
Kg CO² / ton. de cemento



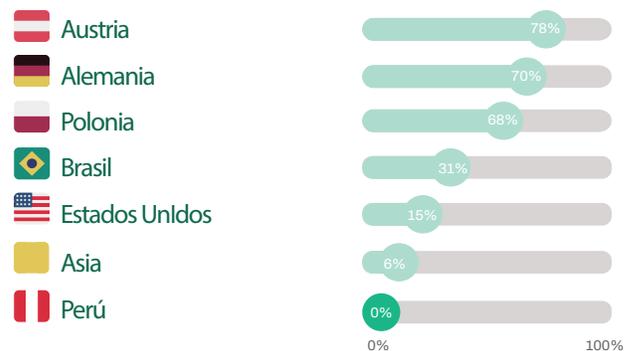
Principales ejes de reducción de CO² al 2014

Kg CO² / ton. de cemento

Factor Clínter



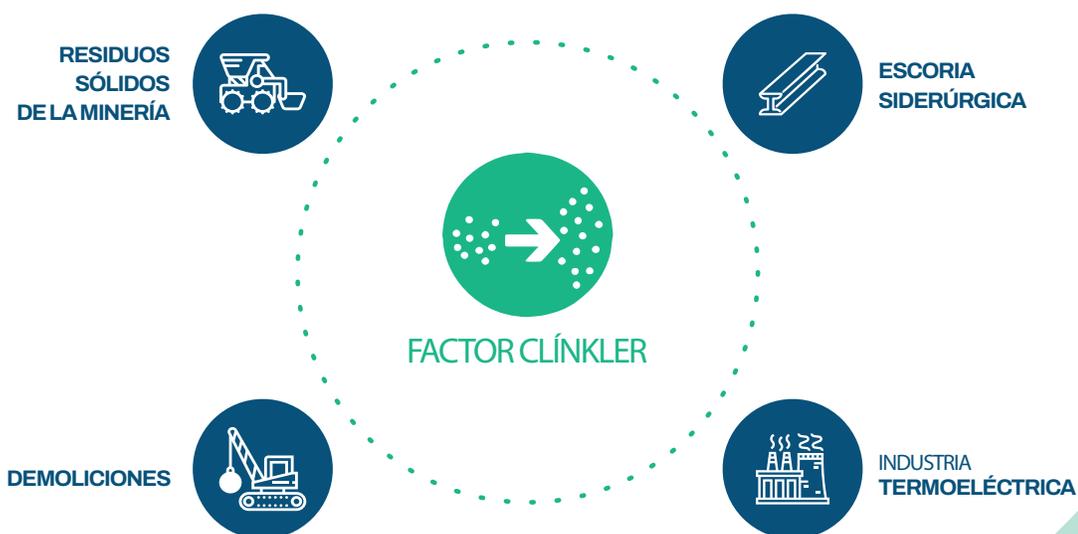
Coprocesamiento



Residuos valorizables en la Industria Global del Cemento

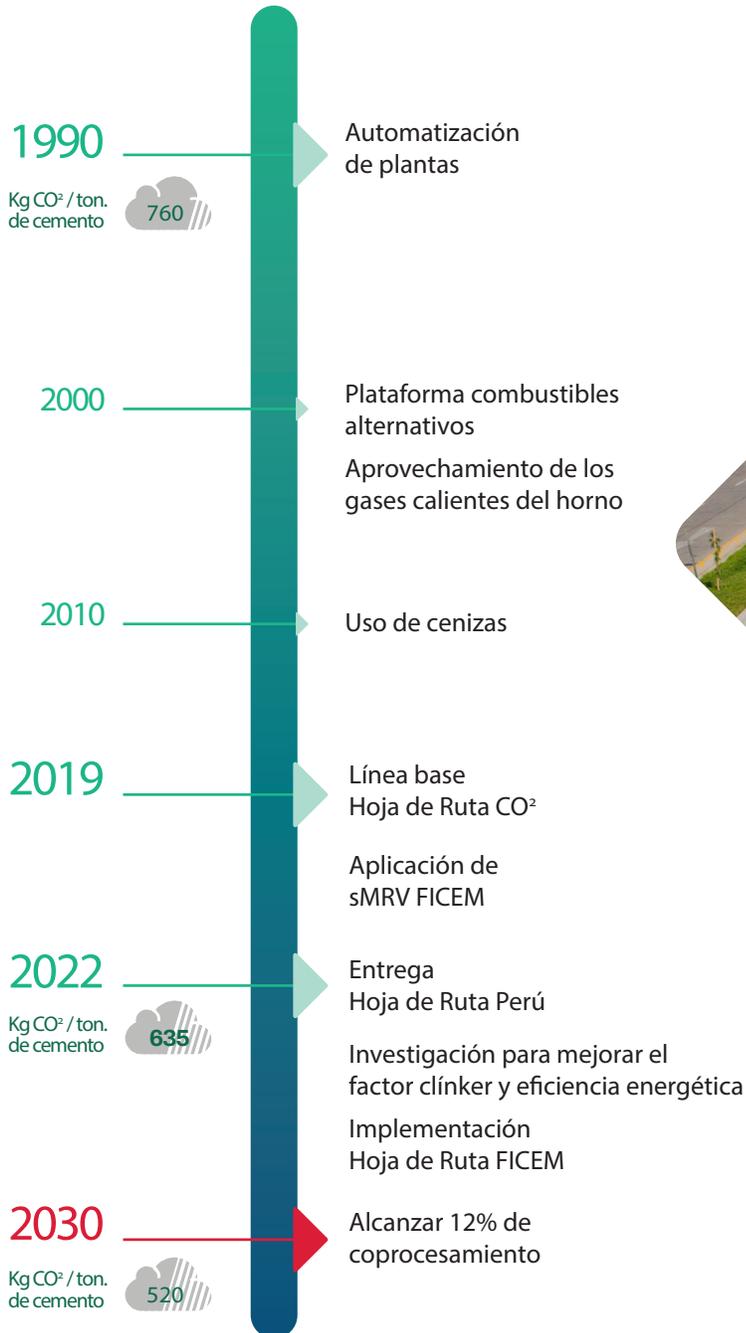


Una gran cantidad de residuos pueden ser aprovechados en la fabricación de cemento tanto como energía en el coprocesamiento o como adiciones para reducir el factor clínker.



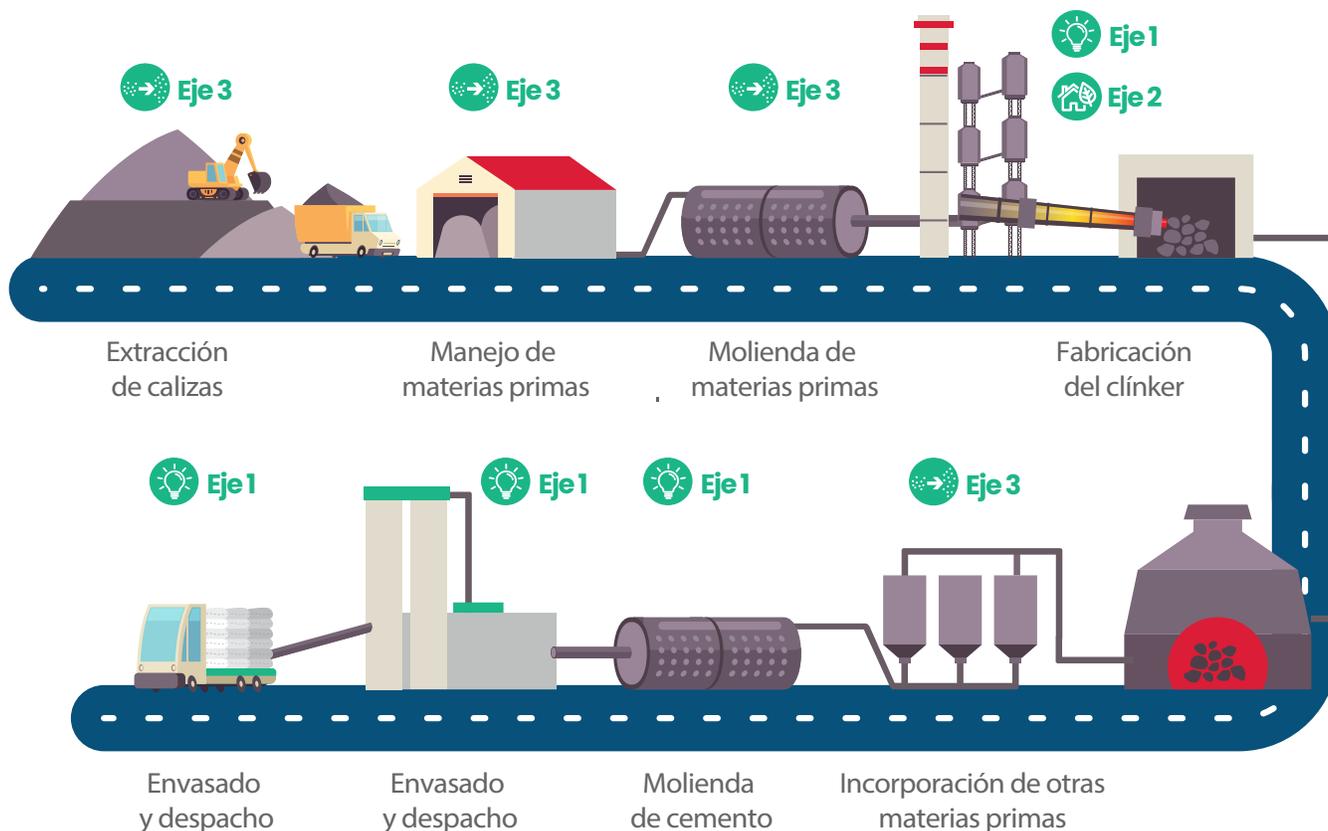
Trayectoria de reducción de CO² en la Industria Cementera Peruana

Kg CO² / ton. de cemento



Emisiones de CO² por países al 2014

Kg CO² / ton. de cemento



Eficiencia Energética

Térmico: Es la razón entre el consumo térmico total en horno de todas las plantas integradas de un país o Macrozona y la cantidad total de Clínker producido.

Eléctrico: Es la suma del consumo eléctrico de la producción de la parte de Clínker que se utiliza para producir cemento y el consumo eléctrico en usos no Clínker, todo dividido por la producción de cemento de la planta.



Eje 2: 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.



Eje 3: Factor Clínker

El factor clínker incide principalmente en la etapa de molienda del cemento al incorporar otras materias primas tales como puzolana, cenizas y escorias.

Compromiso Perú al 2030

Perú en el año 2019 suscribe el compromiso de implementar su propia Hoja de Ruta, bajo el estándar FICEM, lo que se concreta en agosto del año 2022. Esto implicó consolidar los números de la industria, estimar sus emisiones y evaluar sus potenciales de reducción, para generar y determinar una estrategia de reducción de emisiones en el proceso productivo.

Perú hoy alcanza los 607 kgCO² por tonelada de cemento y debe llegar a 520 kgCO² / toneladas de cemento al año 2030, en línea con la meta de la industria del cemento a nivel global.

En conjunto con lo anterior, Perú está desarrollando investigación para poder determinar qué nuevas tecnologías podrían seguir aportando en este desafío de reducir la huella de carbono en la producción de cemento.

Oportunidades de los ejes de reducción



Coprocesamiento

Aún no se ha aplicado el Coprocesamiento en Perú, lo que provoca que la brecha sea importante al compararlo con las metas del Technology Roadmap CSI 2030 y 2050 (17,5% y 30% respectivamente), pero por otro lado, otorga un gran potencial de mejora en este eje. Importante es recalcar que la dificultad es mayor en comenzar a aplicar esta tecnología (desde el 0%), que en aumentar el % de aplicación, cuando ya se ha comenzado a utilizar el coprocesamiento en la industria.

Es importante destacar los logros alcanzados por Alemania y Austria, que, de acuerdo con estudios realizados por FICEM, están relacionados con políticas públicas que han incentivado la valorización de residuos y desestimulado los rellenos sanitarios. La importancia de este eje no solo radica en el alto potencial de reducción de CO² disponible, sino que también en la eliminación segura de residuos.

Pese a estos logros, la industria del cemento debe seguir promoviendo la aprobación de marcos normativos que apoyen el coprocesamiento como un mecanismo esencial para impulsar la economía circular, además de evaluar la disponibilidad futura de residuos y la consideración de los costos logísticos asociados.



Factor Clíntler

El Factor Clíntler de Perú es del 76%, porcentaje que se encuentra en línea con la Planta de Referencia de GNR (76%) para el año 2019.

De acuerdo con la estimación de Potencial de Reducción al año 2030, la industria de Perú deberá seguir aumentando el nivel de adiciones en el cemento. Lo anterior se transforma en el mayor desafío para mejorar este indicador, además de la disponibilidad de materia prima alternativa y materiales cementicios, por la geografía del país, y se relaciona con los futuros requerimientos de calidad para el cemento.



Eficiencia Energética

En Perú el nivel de consumo térmico se encuentra por sobre las metas del Technology Roadmap CSI 2030 y 2050 (3300 y 3100 MJ/t clinker, respectivamente). Este eje es clave en los potenciales al año 2030, como resultado de la modernización de hornos, reaprovechamiento de gases energéticamente en otros procesos (secado) y el uso de materias primas descarbonatadas.

De acuerdo a CSI, en Perú, el consumo eléctrico no tiene aportes relevantes a las reducciones de CO² al año 2030. No obstante, es importante recalcar el bajo consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes de bajo nivel de emisiones de CO².

