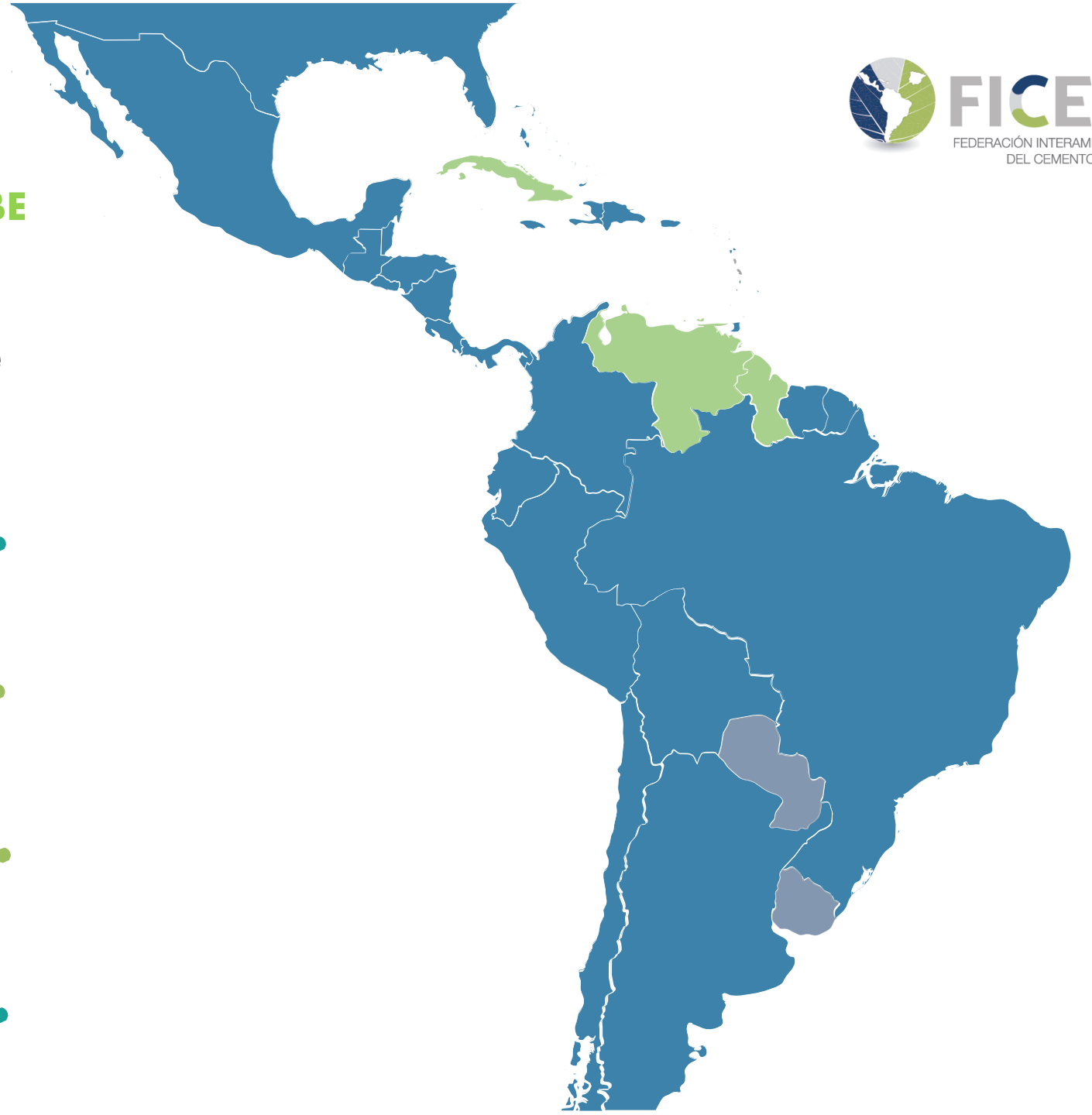


Estrategia de descarbonización de la industria cementera en América Latina



Maria José Garcia
Directora Ejecutiva

INDUSTRIA DEL CEMENTO AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



- 26** Países en América Latina y El Caribe
- 77** Empresas productoras de cemento
- 270** Plantas de cemento y moliendas
- 13** Asociaciones, Cámaras e institutos
- 200** Millones de toneladas producidas anualmente

CONTEXTO LATINOAMÉRICA Y CARIBE



DÉFICIT DE VIVIENDA

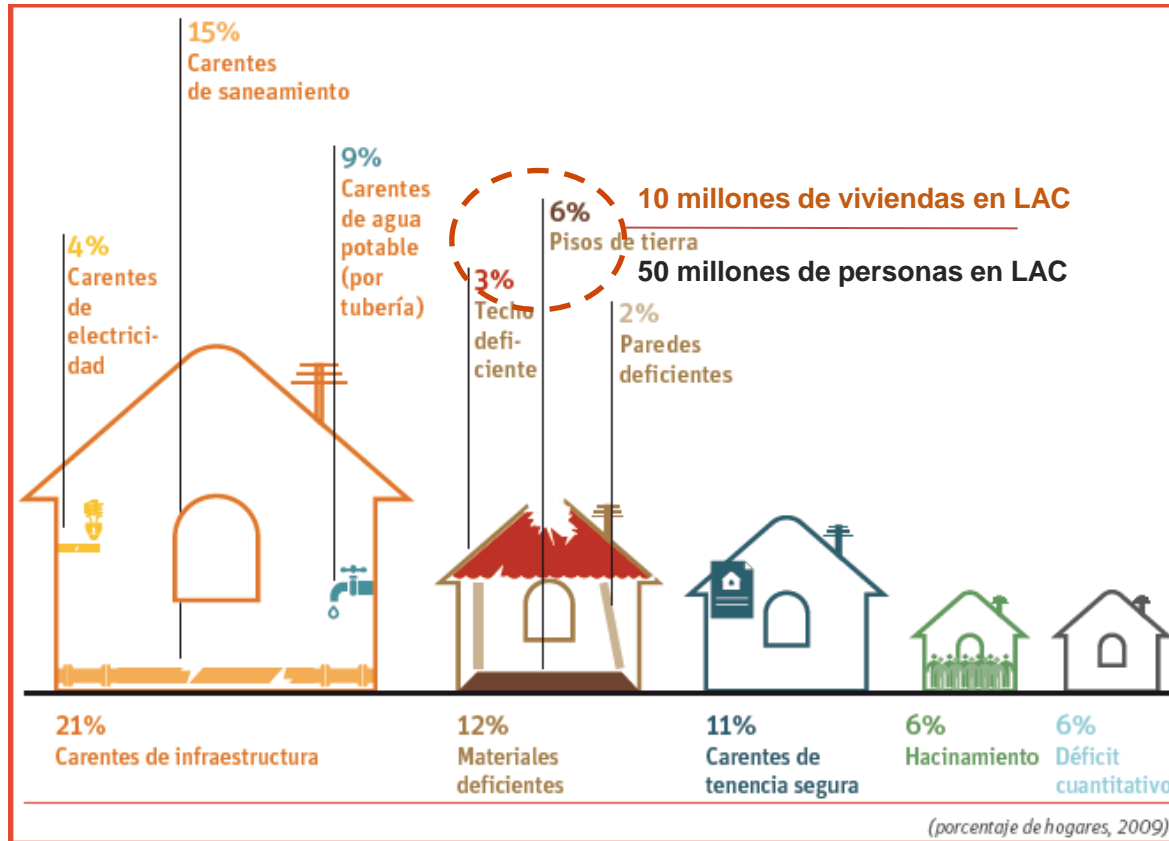


Fuente: BID- Banco Interamericano de Desarrollo (2012).

El déficit de vivienda en nuestra región alcanza el 40% en promedio y en algunos países, este déficit supera el 70%, siendo este otro problema de orden social.

- Los principales países de Centro América con déficit de vivienda son Guatemala y Nicaragua.
- En América del Sur, Perú y Bolivia lideran la tasa de vivienda informal.
- El 30% de los hogares urbanos están ubicados en barrios informales.
- La industria del cemento y concreto tiene un rol importante a cumplir.

DÉFICIT DE VIVIENDA



Los principales problemas de la vivienda informal en nuestro continente son la falta de servicios sanitarios, agua potable, techos de calidad y la existencia de suelos de tierra, entre otros.

- La falta de propiedad de la tierra es otro problema a la hora de buscar soluciones.
- 10 millones de viviendas con pisos de tierra.
- Países con mayor % de pisos en tierra
 - * Perú 32%
 - * Nicaragua 30%
 - * Guatemala 27%

Déficit cualitativo
promedio 31% de los
hogares en LAC

Déficit cuantitativo
promedio 6% de los
hogares en LAC



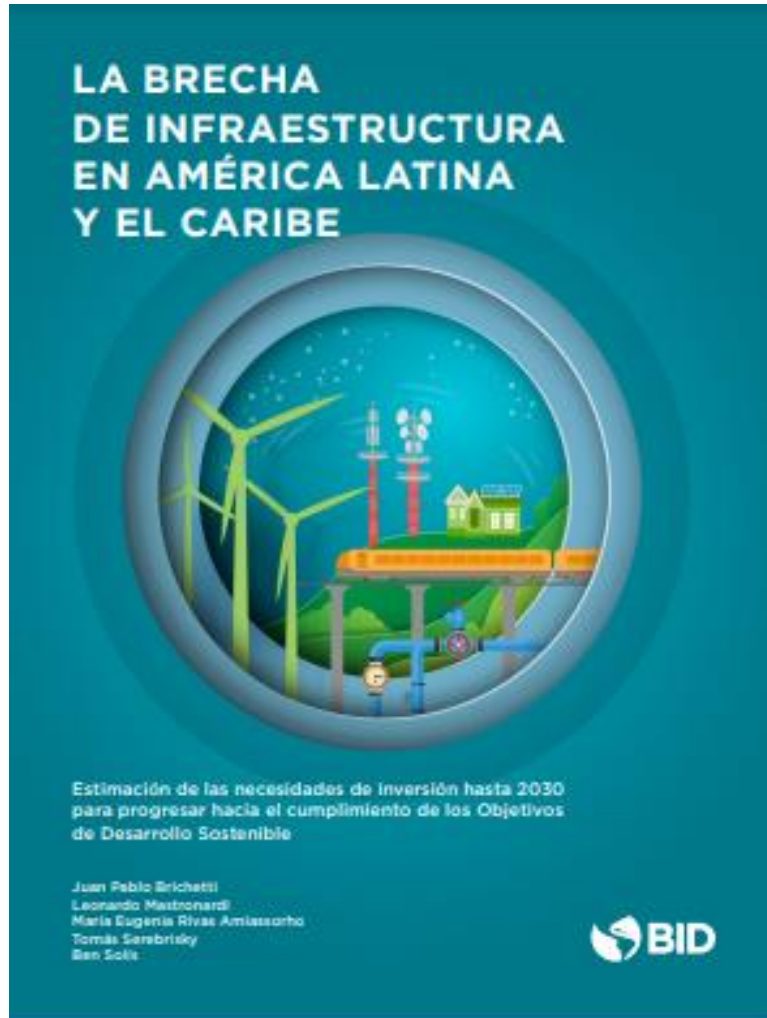
La industria cementera de la región, está comprometida en aportar soluciones para el mejoramiento de la vivienda de la población más vulnerable a través de la sustitución de pisos de tierra por pisos de concreto.

100 mil pisos para jugar

El
cemento & concreto
transformando la vida de los más vulnerables.

Parte del programa: **PISOS³**

DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA



- El 3,12% del PBI de la región debe ser invertido cada año hasta 2030 en infraestructura.
- Se requiere invertir 2.220.736 millones de dólares en los sectores de agua y saneamiento, energía, transporte y telecomunicaciones para expandir y mantener la infraestructura necesaria para cumplir con los ODS al 2030.
- El 59% en infraestructura nueva y un 41% en mantenimiento y reposición de activos.

*Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo

10

Toneladas
Cemento
Acumuladas



30

Toneladas
Cemento
Acumuladas



ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN LATAM



FICEM
FEDERACIÓN INTERAMERICANA
DEL CEMENTO

CARBONO NEUTRALIDAD

Medir y Reducir CO₂



Reducir CO₂ Escenario 2DS



Carbono Neutralidad 2050

GNR
Bajada Regional
(93% reportabilidad 2019)



Compromiso FICEM
"Economía baja en carbono"



Publicación Hoja de
Ruta FICEM

- + Argentina
- + Brasil
- + Colombia
- + Chile
- + Costa Rica
- + Guatemala
- + Panamá
- + Honduras
- + Rep Dominicana
- + México
- + Perú
- + Ecuador



Calculadora 3C
FICEM
Data Analítica y
Benchmarking



Ambición Climática
FICEM

HR Carbono neutralidad
Colombia y Chile



2007

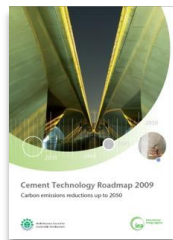
2015

2021

2023



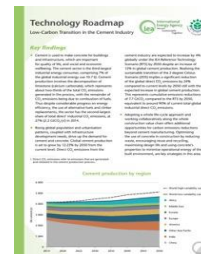
Protocolo para
emisiones de CO₂



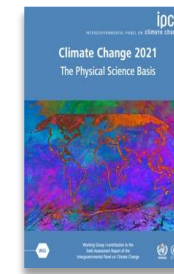
RoadMap
EIA CO₂



Acuerdo PARIS
IPCC escenarios
2 °C



RoadMap CSI
2 °C



IPCC Escenarios
1,5 °C



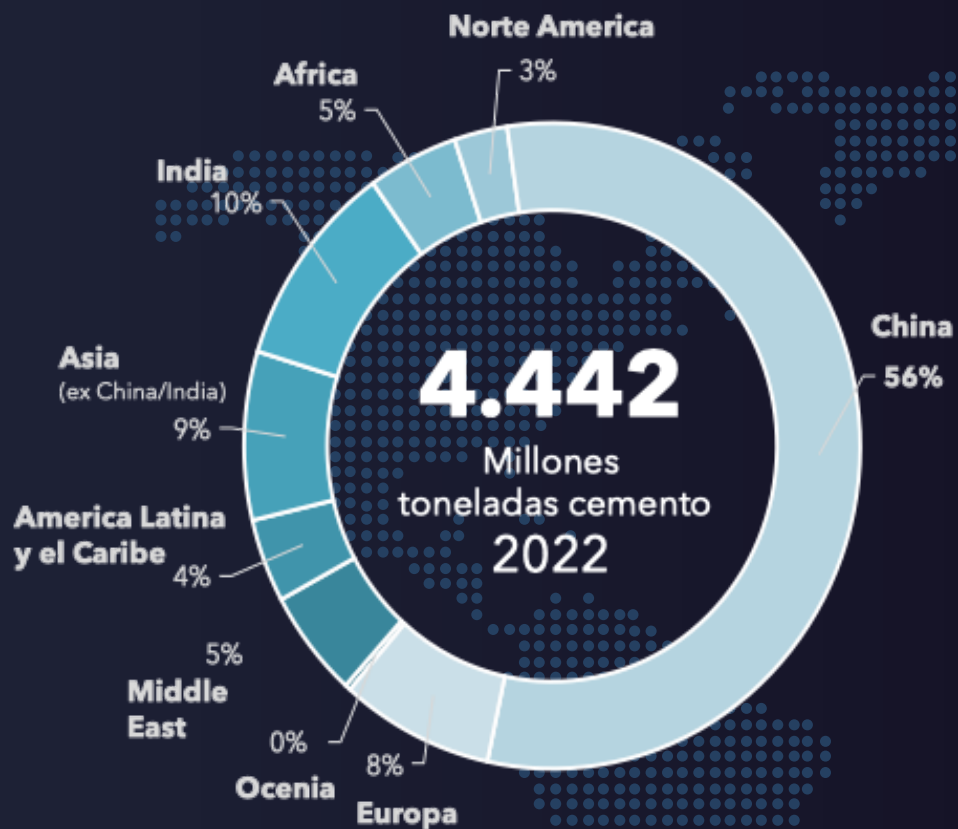
Road Map GCCA



Roadmap Accelerator consta de 3 elementos clave



PARTICIPACIÓN EMISIONES CO₂ SECTOR CEMENTO



GLOBALES

8%

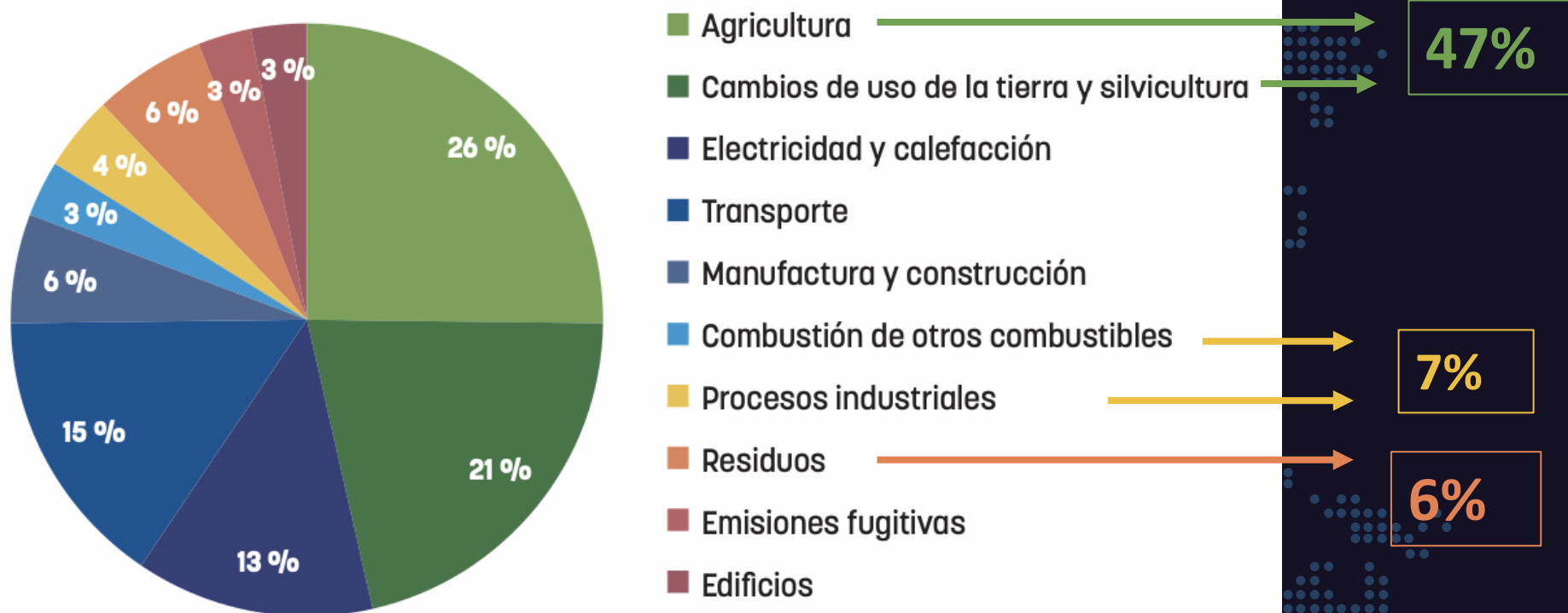
**Latinoamérica
y el Caribe**

4%



Grupo Banco Mundial
**HOJA DE RUTA
 PARA LA ACCIÓN
 CLIMÁTICA EN
 AMÉRICA LATINA
 Y EL CARIBE** 2021-2030

Distribución de las emisiones de GEI en América Latina y el Caribe en 2018

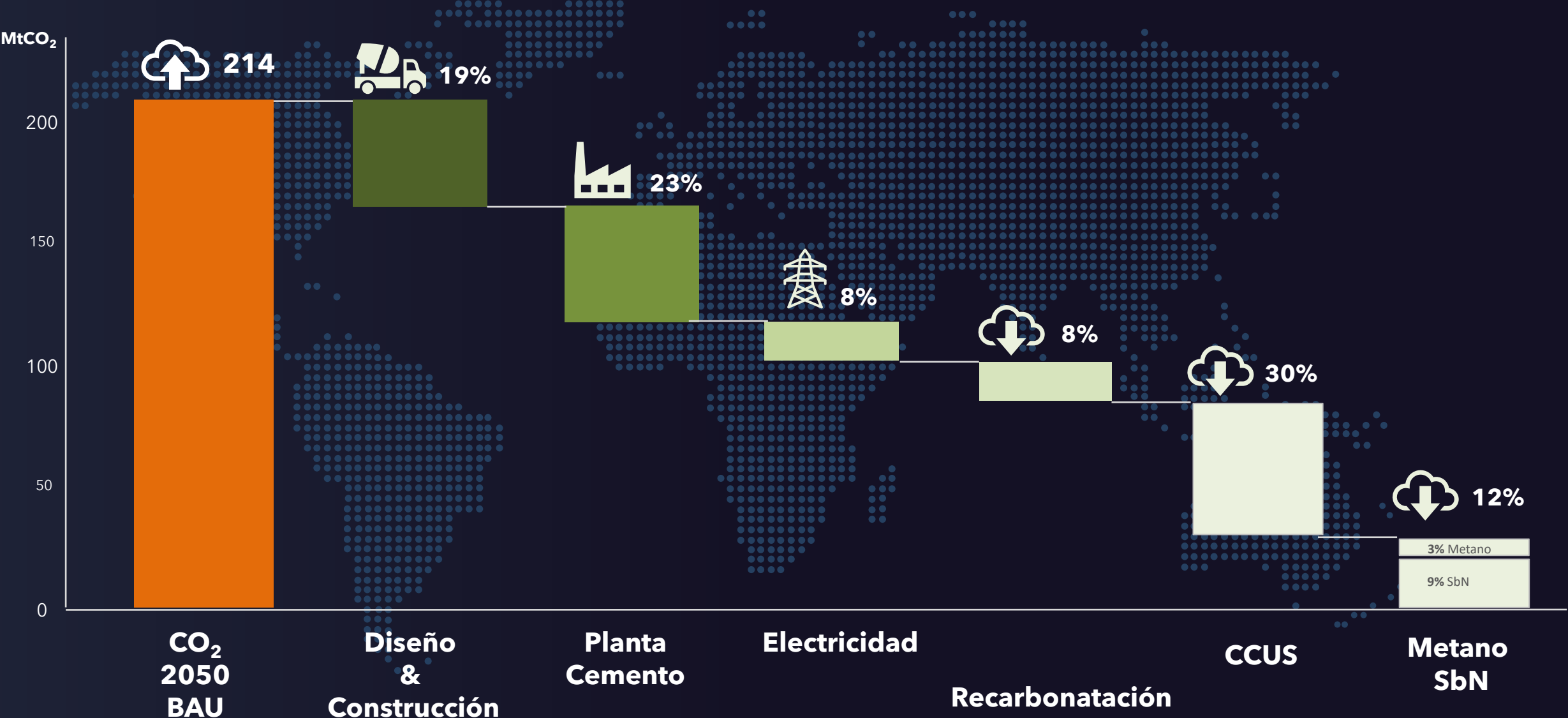


Fuente: CAIT/Climate Watch (2020), Washington, DC, Instituto de Recursos Mundiales.

* Fuente: Banco Mundial

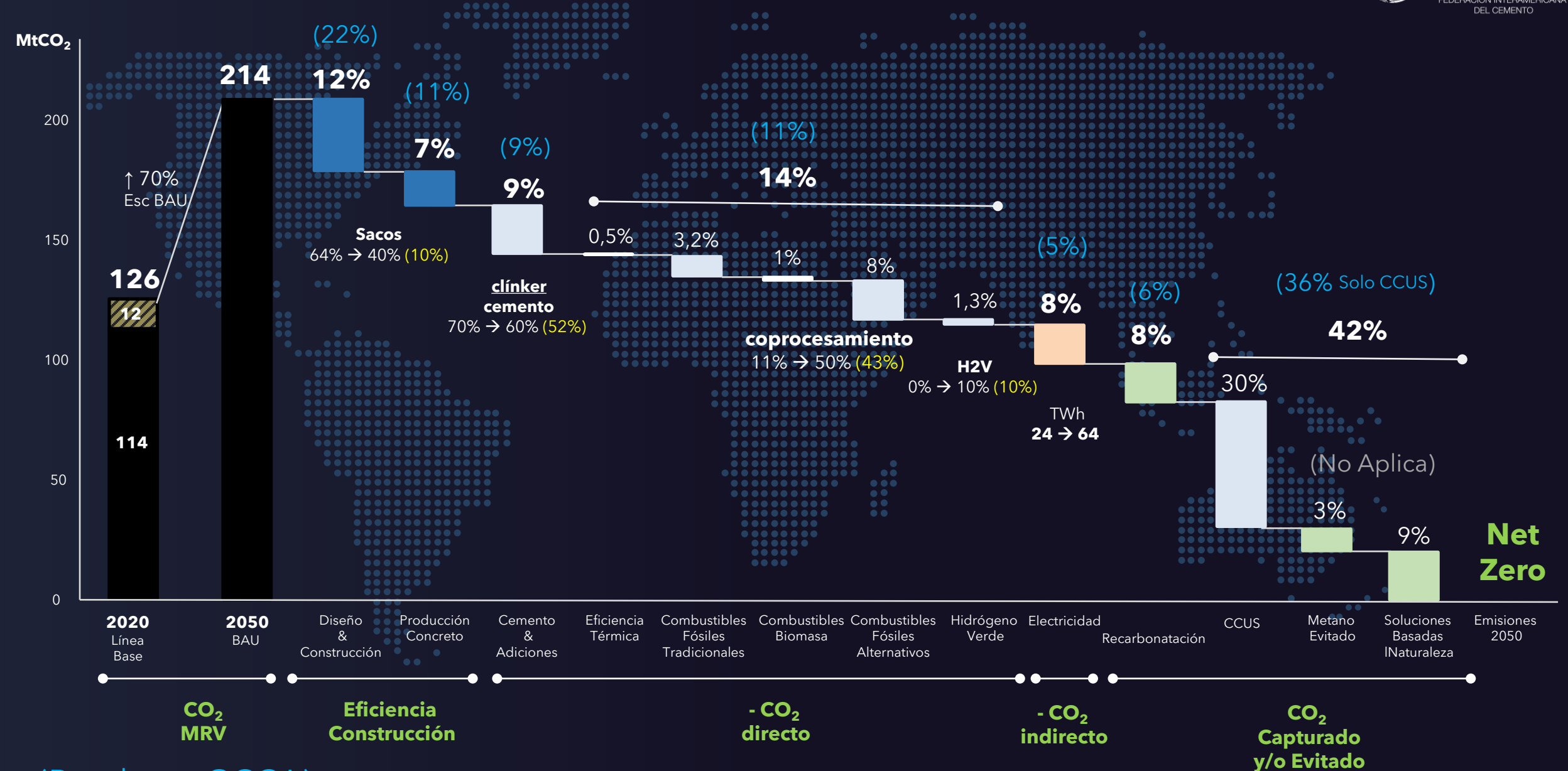
Escenario BAU -> 70% crecimiento 2050 -> 330 Mt Cemento

2020: 196 Mt Cemento – Fck: 70%



Roadmap Net-Zero FICEM

Solo uso interno FICEM



(Roadmap GCCA)

METANO EVITADO - COPROCESAMIENTO

En nuestra región

4% de los residuos se RECICLAN.

1/3 de los residuos no son recolectados y se queman al aire libre

“El Co-procesamiento de biomasa podría evitar $2.7 \text{ CO}_{2\text{eq}}$ (Metano evitado), por cada tonelada de CO_2 reducida en el horno”.



SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA



90 Millones de toneladas CO_2 son las emisiones remanentes al 2050 antes de Captura, almacenamiento y uso.

90 Millones de toneladas de CO_2 en reforestación equivalen a **3.9** millones de Hectáreas

3.9 Millones de hectáreas, equivalen a **la deforestación de 12 meses en nuestra región.**

ECONOMIA CIRCULAR

1950 AÑOS DE CONSTRUIDO



Alianzas para un futuro carbono neutral

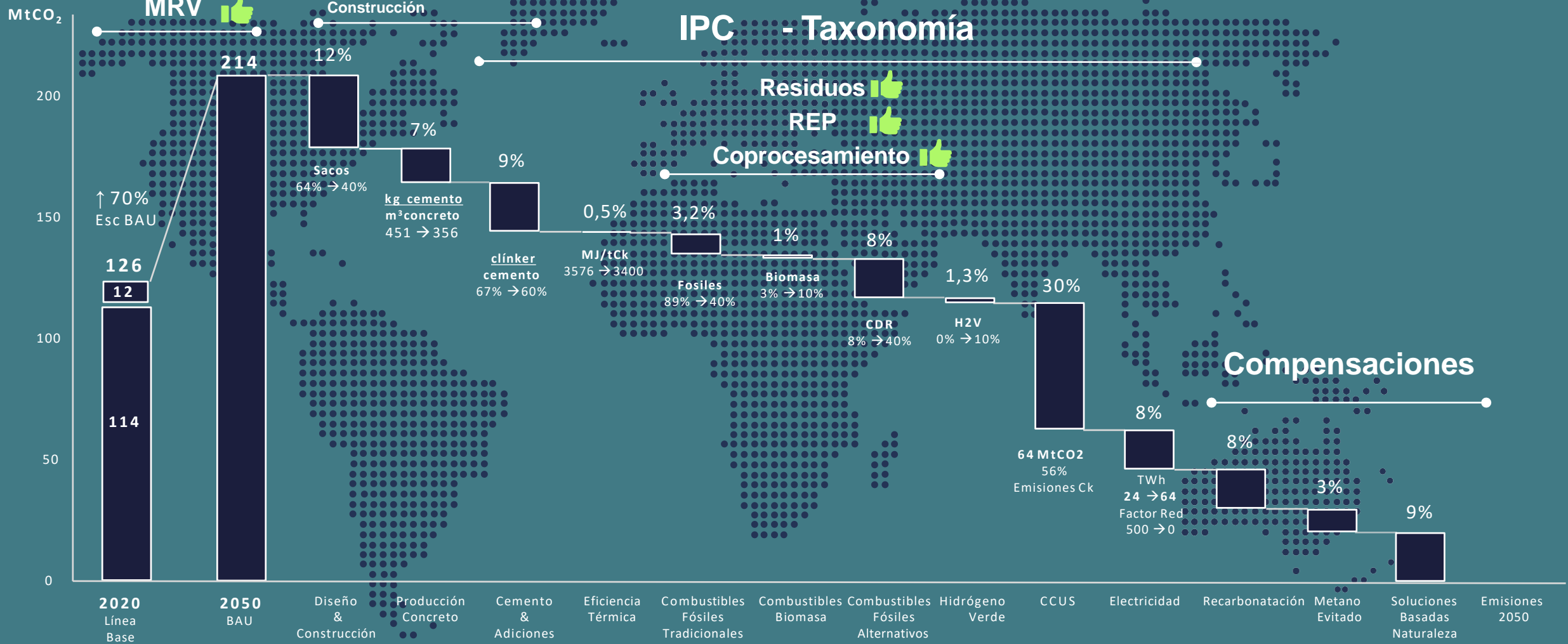


Marcos Regulatorios: Descarbonización Sector Cemento



NDC 👍
LCC 👍
MRV 👍

Normas
 Cemento 👍
 Concreto 👍



Normas para Sector Cemento **por países**



	NDC	Ley Cambio Climático	Gestión de Residuos	Ley Rep	Límite de Emisiones Coprocesamiento	Contenido Clinker	Precio al Carbono	Offsets (Compensaciones)	Taxonomía Verde
Argentina	Si	Si	Si			Si	Si	Si	
Brasil	Si	Si	Si		Si	Si			
Chile	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Colombia	Si	Si	Si		Si	Si	Si	Si	Si
Costa Rica	Si		Si	Si	Si	Si			
Ecuador	Si		Si	Si	Si	Si		Si	
Guatemala	Si	Si	Si			Si			
Honduras	Si	Si	Si	Si	Si	Si			
México	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Panamá	Si		Si	Si		Si			
Perú	Si	Si	Si	Si	Si	Si			
R. Dominicana	Si		Si	Si	Si	Si			

En este estudio no se abordaron normativas como: Electricidad (energías renovables); Residuos de Demolición; Compras Públicas, Concreto y Construcción baja en Carbono, entre otras.

Consideraciones sobre las normativas revisadas

I.- NDCs, BURs y MRVs: El NDC del año 2020 incorpora acciones del sector cemento (sin metas cuantitativas) en línea con las metas de la Hoja de Ruta del Sector Cemento, lo cual debe tenerse presente para los reportes BUR, para que al informar los avances del sector se encuentren acordes con los compromisos la HR de R. Dominicana que establece **en 17,5% de Coprocesamiento para el año 2030, por ejemplo.**

- En los BUR podría considerarse la **recarbonatación** como aporte al cumplimiento a las metas nacionales, como ya se está haciendo en legislaciones de referencia.
- Respecto a MRV para el sector cemento debiera consolidarse el **MRV FICEM como referencia.**

II.- Normas de Cemento (contenido de clínker). Es necesario evaluar la nueva norma de cemento RT 101 2024, para establecer si facilita el avance del proceso de descarbonización del sector, de acuerdo con el tipo y porcentaje de adiciones permitidas , que **permita reducir el factor clínker de RD de 73%** a niveles por debajo del 70% al año 2030 en línea con las metas de la industria a nivel global.

III.- Gestión de Residuos. La Ley General de Gestión de Residuos 225-20, reconoce la responsabilidad extendida del productor , se nos ha informado que hay avances en un reglamento de envases y embalajes . Es recomendable **impulsar un reglamento** que incorpore Aceites Usados (principal residuo coprocesado en Chile), Lodos Sanitarios (principal residuo procesado en UK) y Neumáticos (segundo principal residuo coprocesado a nivel global), por ejemplo.

Consideraciones sobre **las normativas revisadas**

IV.- Taxonomía Verde . Se nos ha informado que dicha normativa será publicada durante este año, y usaron como **referencia la Taxonomía de México y Colombia** , taxonomías que para el sector cemento se basan en las Hojas de Rutas FICEM para el sector. Es importante avanzar en determinar fuentes de financiamiento nacionales e internacionales verdes, que permitan financiar proyectos de coprocesamiento por ejemplo, o nuevas tecnologías como hidrogeno verde o CCUS.

V.- Límite de Emisiones de Coprocesamiento. Evaluar y revisar el Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas 2017, para proponer que se fijen las condiciones operacionales y sus límites de emisiones de acuerdo con la experiencia internacional, donde más del 60% de los países estudiados en la región cuentan con esta normativa específica, donde además se podría **reconocer una metodología para medir el metano evitado en el coprocesamiento.**

VI.- Soluciones basadas en la Naturaleza. En línea con los esfuerzos a nivel regional del sector cemento, es necesario **evaluar y proponer metodologías para su reconocimiento** y uso condicionado de acuerdo con las particularidades del sector.

GRACIAS



FICEM

FEDERACIÓN INTERAMERICANA
DEL CEMENTO