



Comité de
Sostenibilidad



FICEM
FEDERACIÓN INTERAMERICANA
DEL CEMENTO

28 de febrero de 2023

AGENDA DE LA REUNIÓN



- ▶ Lectura Declaración Antimonopolio.
- ▶ Congreso Cemento & Concreto verde FICEM 2023. (10 min)
- ▶ Banco de proyectos ODS. Champions: Patricio Diaz y Xavier Guerra (20 min)
- ▶ EPDs y Análisis del Ciclo de Vida. Champions: Edgar Orlando Peñaloza y Monica Maria Caro (20 min)
- ▶ Mercado Voluntario de Carbono. (20 min)





La Federación Interamericana del Cemento FICEM concede la máxima prioridad al cumplimiento total de las leyes antimonopolio y es fundamental que esta reunión se realice de forma consistente con esa política.

Si en cualquier momento durante el curso de la reunión, los asistentes o el personal de FICEM creen que se está discutiendo un tema sensible bajo las leyes antimonopolio, o está por ser discutido, ellos informarán a la reunión y detendrán cualquier discusión.

Es importante tener en cuenta que quienes asisten a esta reunión pueden ser sus competidores.

Cualquier discusión de asuntos comerciales con los competidores puede crear la aparición de una violación antimonopolio, aunque no exista. Por tanto, dichas discusiones deben ser evitadas en todo momento, antes, durante y después de esta reunión.



LECTURA DECLARACIÓN ANTIMONOPOLIO

AGENDA DE LA REUNIÓN



- ▶ Lectura Declaración Antimonopolio.
- ▶ Congreso Cemento & Concreto verde FICEM 2023. (10 min)
- ▶ Banco de proyectos ODS. Champions: Patricio Diaz y Xavier Guerra (20 min)
- ▶ EPDs y Análisis del Ciclo de Vida. Champions: Edgar Orlando Peñaloza y Monica Maria Caro (20 min)
- ▶ Mercado Voluntario de Carbono. (20 min)



CIUDAD DE PANAMÁ, 29 DE MAYO AL 1 DE JUNIO DE 2023 (Reunión presencial comité domingo 28 de mayo)

1

Conociendo los desafíos y oportunidades en la nueva economía verde

- ▶ Desafíos y progreso del Net Zero global.
- ▶ Acelerador Net Zero regional. Visión de futuro de la industria y su cadena de valor para la acción climática.
- ▶ Visión y tendencias hacia una construcción sostenible.
- ▶ ¿Cómo conectar la informalidad en la construcción con la agenda de la acción por el clima?
- ▶ Tendencias en los mercados de los materiales de construcción sostenible.
- ▶ Oportunidades y amenazas en impuestos y mercados de carbono.
- ▶ Bonos verdes y oportunidades para la industria del cemento y concreto.
- ▶ Oportunidades financiamiento verde para la industria del cemento y concreto.

2

Descarbonizando nuestra industria

- ▶ Protocolos GNR, SBTi y herramienta EPD.
- ▶ Herramientas sobre el desempeño de huella de carbono de los productos y certificaciones producto.
- ▶ Evitando el "green washing".
- ▶ Calculadora 3C FICEM.
- ▶ Caso práctico de descarbonización de la industria cementera.
- ▶ Caso práctico captura, almacenamiento o uso CO₂.
- ▶ Tecnologías de moliendas y aditivos químicos para cementos de bajo clinker.
- ▶ Uso de adiciones como palanca para la descarbonización. Caso LC3.
- ▶ El desafío de los cementos adicionados en países en desarrollo.
- ▶ Desafío para el uso de arcillas calcinadas.

3

Aportando a la circularidad en la construcción

- ▶ Aporte del sector cemento a la Economía Circular.
- ▶ Desafíos para el Coprocesamiento en LAC.
- ▶ Metano y Residuos Sólidos Urbanos.
- ▶ Reciclaje de residuos de la construcción.

4

Construyendo un futuro resiliente y sostenible

- ▶ Barreras, desafíos y oportunidades para una construcción Net Zero en concreto.
- ▶ Construcción resiliente y el aporte del cemento y concreto.
- ▶ Análisis Ciclo de vida en vivienda y edificación y el uso eficiente del concreto.
- ▶ Recarbonatación del concreto: Sumidero natural de CO₂.
- ▶ Desafío de la informalidad y el rol del cemento y concreto.
- ▶ Industria del concreto a la vanguardia de la agenda climática.
- ▶ Acciones de la industria del concreto premezclado para la carbono neutralidad.

CIUDAD DE PANAMÁ, 29 DE MAYO AL 1 DE JUNIO DE 2023



Karen Scrivener



Vanderley M. John



Jorge Iván Tobón



Edgardo Fabián Irassar



Fernando Martirena



CIUDAD DE PANAMÁ, 29 DE MAYO AL 1 DE JUNIO DE 2023



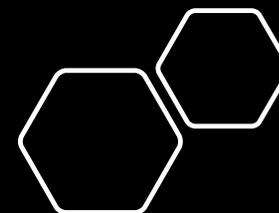
AGENDA DE LA REUNIÓN



- ▶ Lectura Declaración Antimonopolio.
- ▶ Congreso Cemento & Concreto verde FICEM 2023. (10 min)
- ▶ Banco de proyectos ODS. Champions: Patricio Diaz y Xavier Guerra (15 min)
- ▶ EPDs y Análisis del Ciclo de Vida. Champions: Edgar Orlando Peñaloza y Monica Maria Caro (15 min)
- ▶ Mercado Voluntario de Carbono. (15 min)



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



FICEM

FEDERACIÓN INTERAMERICANA
DEL CEMENTO



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO





EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Becarios UNACEM



RESEÑA

El programa de becas de UNACEM Ecuador busca contribuir a que los niños, niñas y jóvenes de las comunidades de su zona, indígenas y mujeres en su mayoría, terminen los ciclos de enseñanza primaria y secundaria y que puedan, incluso, acceder a la universidad.



BENEFICIARIOS

Año 2021: 127 estudiantes



INVERSIÓN

Año 2021: \$50.700,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Universidad San Francisco de Quito
Universidad Central del Ecuador
Pontificia Universidad Católica del Ecuador



<https://unacem.com.ec/es/blog/2021/06/08/adolescentes-y-jovenes-de-la-parroquia-de-quichinche-se-beneficiaran-con-becas-estudiantiles-otorgadas-por-unacem-ecuador/>



EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Inserción económica: Comunidad Perugachi



RESEÑA

Ex-estibadores se capacitan en seguridad y se invierte en proyectos productivos para conseguir su inserción en actividades económicas formales, lo cual permite que continúen siendo sustento para sus familias a largo plazo.



www.unacem.com.ec



BENEFICIARIOS

Inicio: 31 personas
Año 2022: 14 personas



INVERSIÓN

Transferencia en conocimiento y proyectos productivos



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenios con comunidades del área influencia



SALUD

Campañas Médicas



RESEÑA

Aportar a la salud y con ello a la calidad de vida de la población, en programas de medicina preventiva, con servicios de; obstetricia, medicina general, pediatría, odontología, Papanicolaou, vacunación COVID-19, audiometría.



BENEFICIARIOS

850 personas



INVERSIÓN

\$8.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenios con Distritos de Salud de Cotacachi y Otavalo
Convenios con comunidades del área influencia



<https://unacem.com.ec/es/blog/2020/04/20/unacem-ecuador-frente-a-la-crisis-del-covid-19-entrega-apoyos-con-vision-integral-en-seguridad-salud-y-subsistencia-familiar/>



GESTIÓN DE OPORTUNIDADES

Ganadería Lechera: Buenas prácticas Pecuarias



RESEÑA

Se busca apoyar en la economía de las familias de la comunidad a largo plazo y generar una transferencia tecnológica y de conocimiento para que repliquen esta práctica en su territorio. Este proyecto consta de talleres teórico prácticos en; calidad de leche, sanidad, infraestructura, uso de equipos, genética, producción y costos, con el apoyo técnico de SAMINAY El Legado.



<https://primerazona.com/2022/10/capacitacion/>



BENEFICIARIOS

32 familias



INVERSIÓN

Año 2022: \$20.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenio Saminay El Legado
Convenio con la comunidad de Perugachi



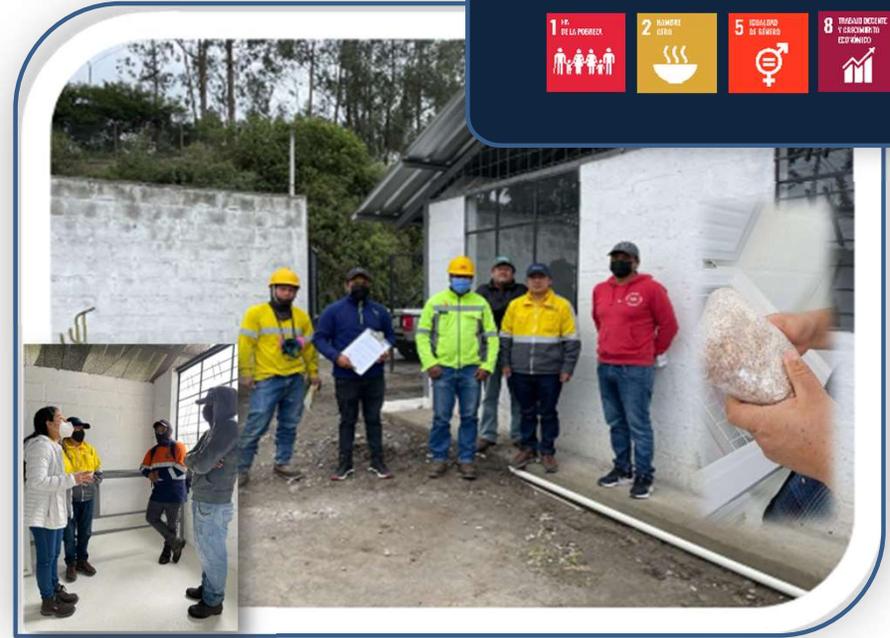
GESTIÓN DE OPORTUNIDADES

Hongos Ostra: Perugachi



RESEÑA

Se busca apoyar en la economía de las familias de la comunidad a largo plazo y generar una transferencia tecnológica y de conocimiento. Este proyecto consta de talleres teórico prácticos en; siembra y cosecha de hongos, uso de equipos, así como en infraestructura y laboratorio. Inició en el año 2021.



www.unacem.com.ec



BENEFICIARIOS

Familias de Perugachi



INVERSIÓN

Inversión semilla: \$25.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenio con la comunidad de Perugachi



GENERACIÓN DE OPORTUNIDADES

Apícola: Miel Selva Alegre



RESEÑA

Se busca apoyar en la economía de las familias de la comunidad a largo plazo y generar una transferencia tecnológica y de conocimiento. Este proyecto consta de talleres teórico prácticos en; extracción de miel y polen, sanidad, finanzas, así como en infraestructura y laboratorio apícola. Inició en el año 2014 con 40 colmenas en Pastaví.



<https://www.redeamerica.org/Noticias/Detalle/PgrID/1658/PageID/7/ArtMID/1370/ArticleID/547>



BENEFICIARIOS

Familias de Perugachi



INVERSIÓN

Inversión semilla: \$40.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenio con la comunidad de Perugachi



GENERACIÓN DE OPORTUNIDADES

Gestor ambiental: AGACP



RESEÑA

Se busca apoyar en la economía de las familias de la comunidad a largo plazo y generar una transferencia tecnológica y de conocimiento. Este proyecto inició en el 2015 con la entrega de infraestructura, equipamiento, capacitación y asesoramiento técnico ambiental y financiero.



www.unacem.com.ec



BENEFICIARIOS

Familias de Perugachi



INVERSIÓN

Inversión semilla: \$30.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenio con la comunidad de Perugachi



CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Prevención incendios + Reforestación + monitoreos



RESEÑA

Se busca concientizar sobre el cuidado del ambiente, los bosques y biodiversidad con las comunidades de la zona por medio de capacitaciones, participación en monitoreos ambientales y reforestación en alianza con la academia e instituciones competentes.



<https://conexion.puce.edu.ec/unacem-ecuador-por-la-proteccion-del-ambiente/>



BENEFICIARIOS

315 familias



INVERSIÓN

Logística operativa



ALIANZA ESTRATÉGICA

Cuerpo de Bomberos de Otavalo
Pontificia Universidad Católica del Ecuador



INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Infraestructura para Sistemas de agua



RESEÑA

La calidad de vida de las comunidades está directamente relacionada con el agua, para consumo humano, riego, aguas residuales y sistemas de alcantarillado, por tanto, se ha invertido en la infraestructura de captación, conducción, almacenamiento, tratamiento y distribución de este líquido vital.



BENEFICIARIOS

- Mejoramiento del sistema de agua potable de Tangalí / 170 familias
- Construcción del sistema de alcantarillo sanitario sector Cumbas
- Puise / 90 familias
- Construcción de alcantarillado sanitario sector Cumbas Chico, Gualsaquí Alto, Puise / 500 familias
- Sistema de agua para riego y abrevaderos Kindy Pugu en Tangalí / 170 familias



INVERSIÓN

\$229.000,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenios con las comunidades del área de influencia
GADs Parroquiales
GADs Municipales



www.unacem.com.ec



INFRAESTRUCTURA SOCIAL
Vialidad



RESEÑA

La conectividad vial permite a las comunidades dinamizar su economía, ejercer su actividad productiva y aporta a su desarrollo y bienestar, es así que por medio de alianzas con entidades competentes, se ha aportado en la construcción de caminos empedrados, adoquinados, aceras, bordillos, conducción y pasos de agua, para infraestructura vial.



BENEFICIARIOS

- Construcción de pasos de agua, empedrado y cunetas en la vía a la comunidad Corazón de Perugachi / 150 familias
- Empedrado Huashaloma – Tangalí / 170 familias
- Construcción de un tramo de adoquinado Cumbas Chico – Gualsaquí / 90 familias
- Mantenimiento anual de la vía Selva Alegre (Quindes) y vía hacia Mina C / 110 familias
- Mantenimiento vía Cerro Blanco / 170 familias



INVERSIÓN

- Obras \$215.000,00
- Mantenimiento anual \$149.500,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
GAD Provincial de Imbabura
Convenios con las comunidades del área de influencia



<https://primerazona.com/2021/11/vialidadunacem/>



INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Mejoramiento de viviendas y espacios comunales



RESEÑA

Con el apoyo en materiales de ferretería y construcción, se apoya al bienestar y calidad de vida de las familias de las comunidades de la zona, en el mejoramiento de sus viviendas y de los espacios comunales que constituyen puntos de encuentro para; asambleas, actividades sociales y culturales.



www.unacem.com.ec



BENEFICIARIOS

2.869 familias



INVERSIÓN

\$75.900,00



ALIANZA ESTRATÉGICA

Convenios con las comunidades del área de influencia



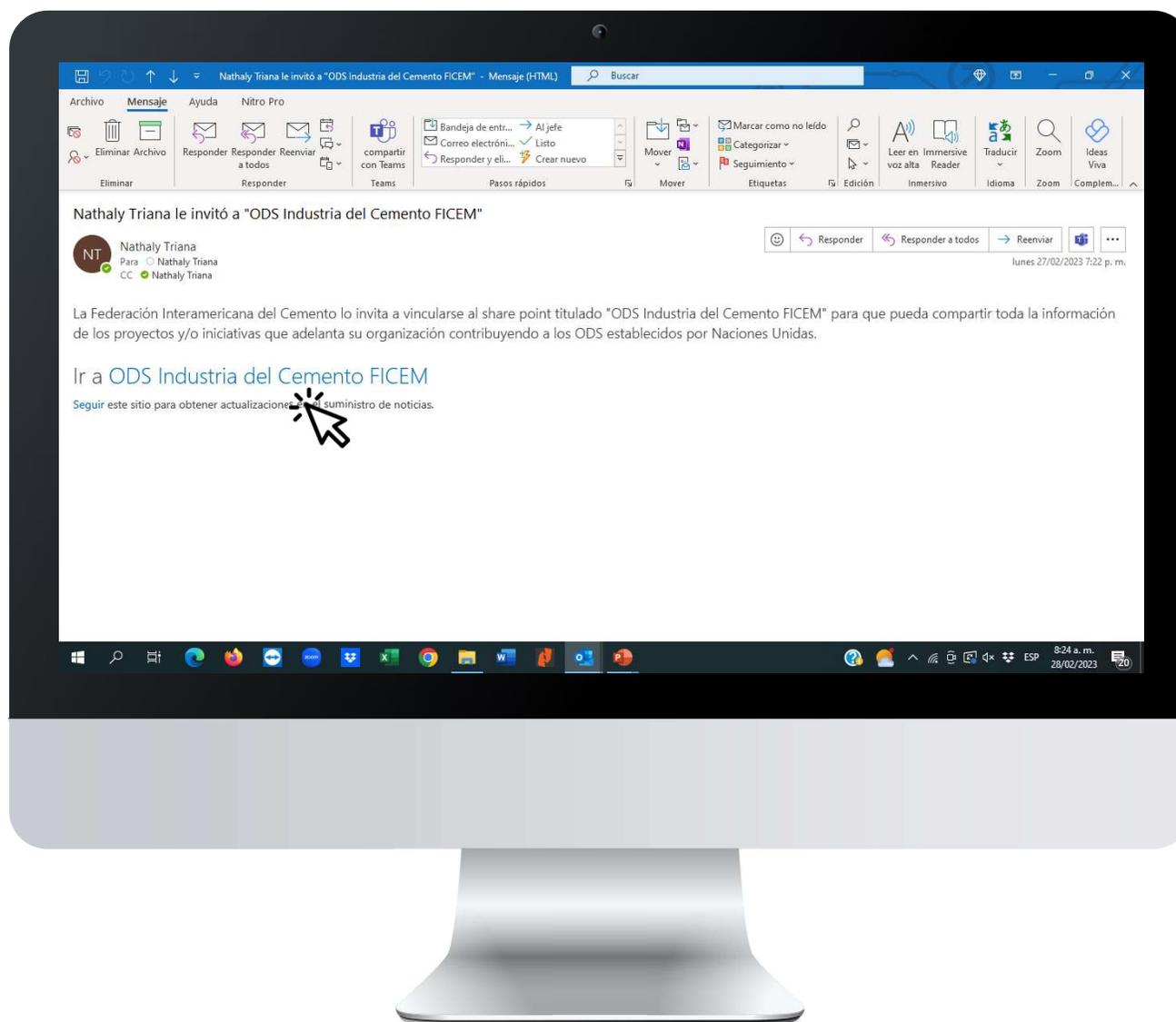
FICEM

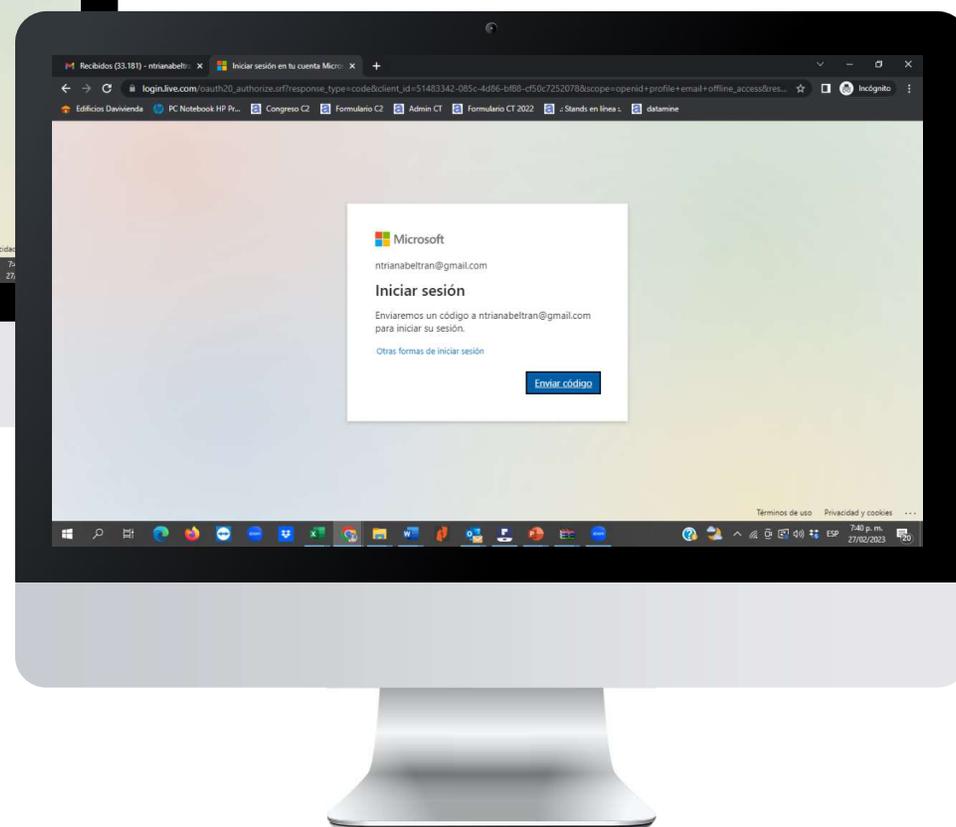
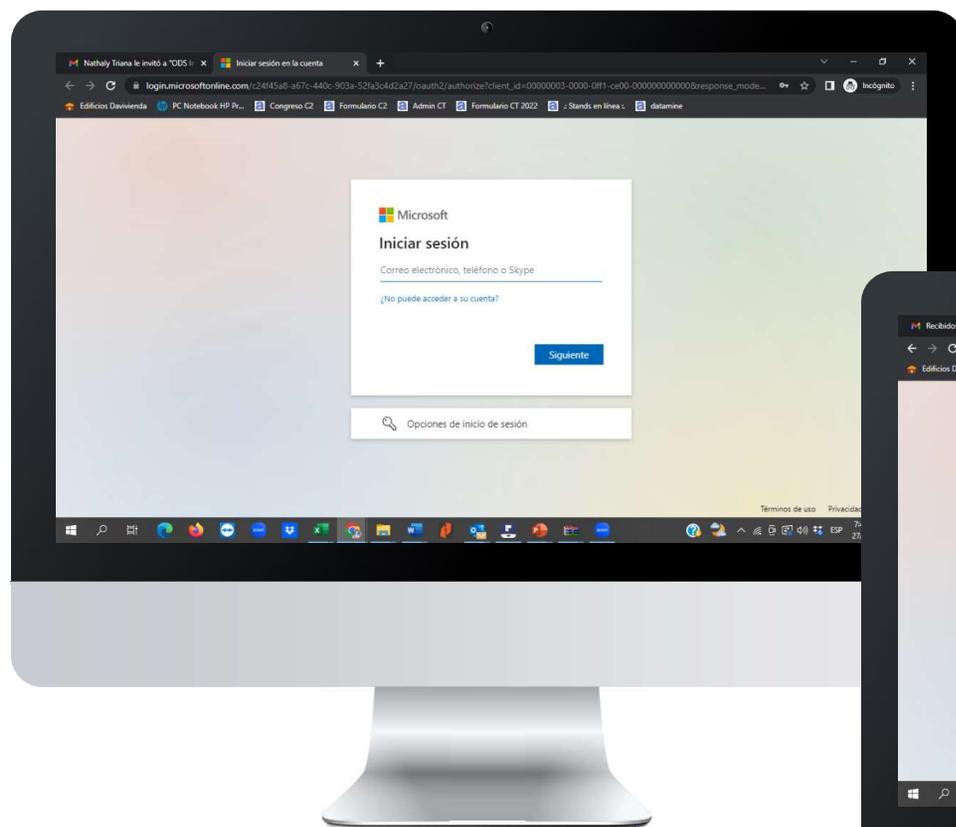
FEDERACIÓN INTERAMERICANA
DEL CEMENTO

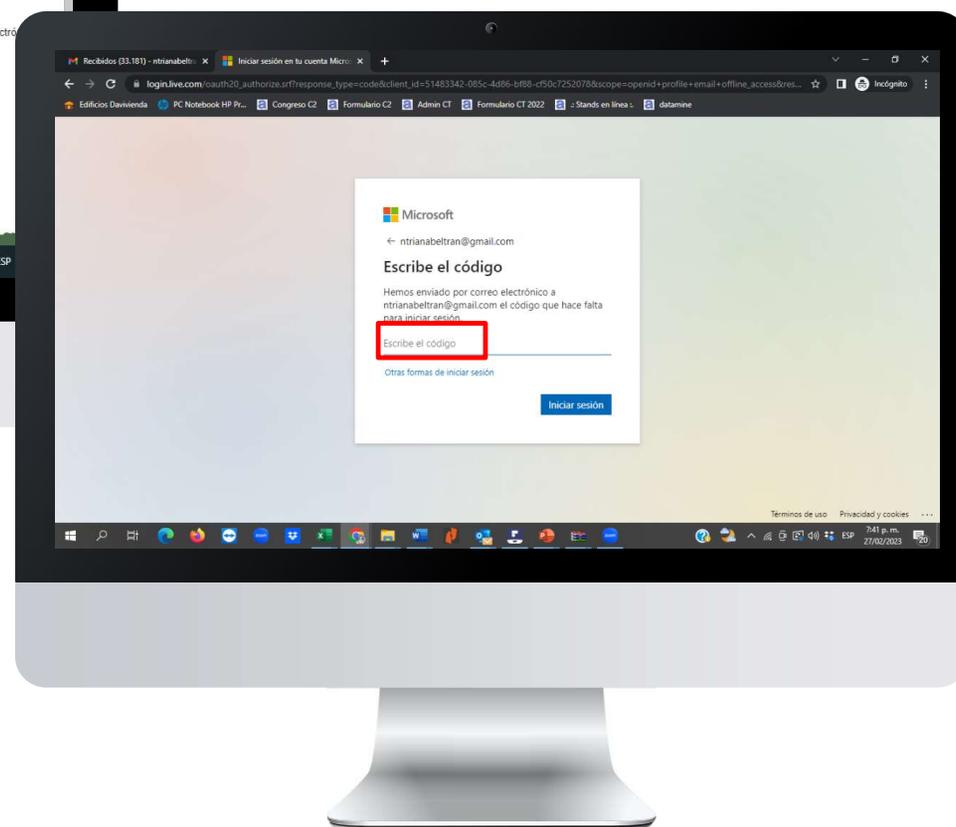
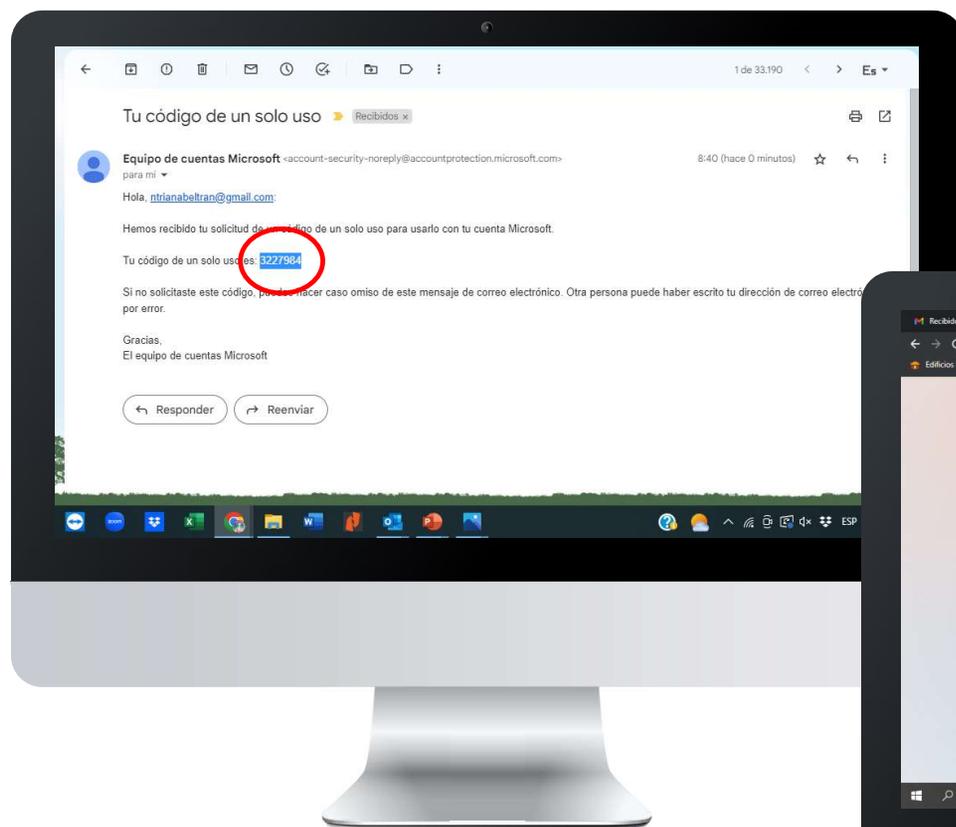


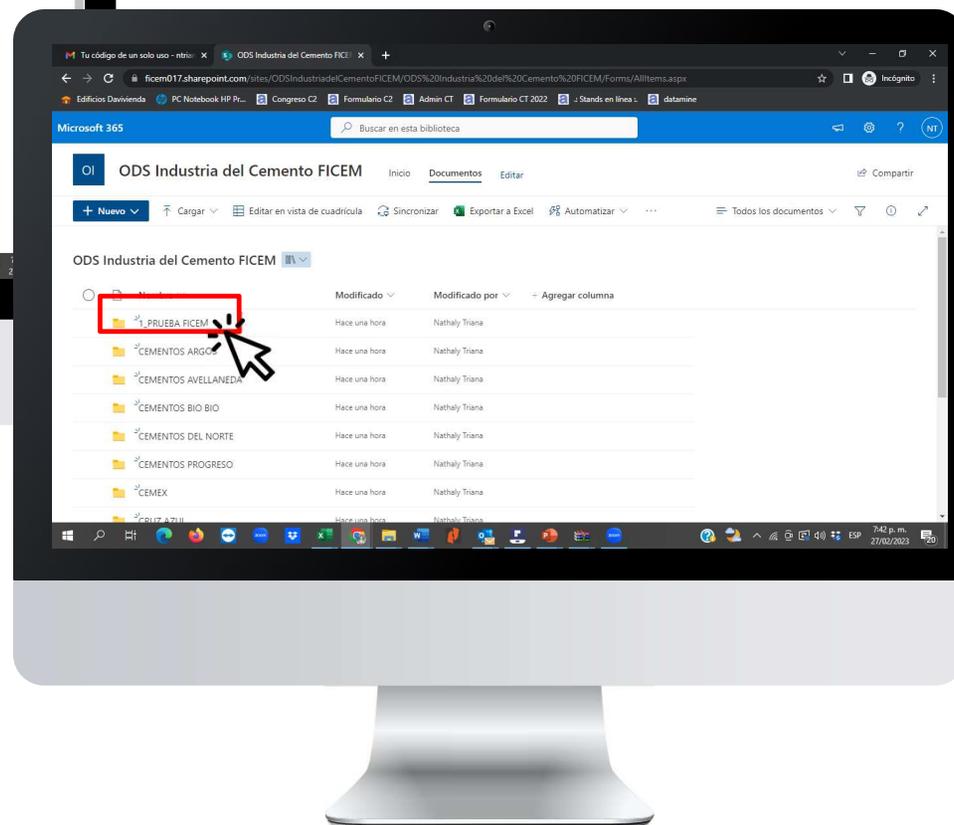
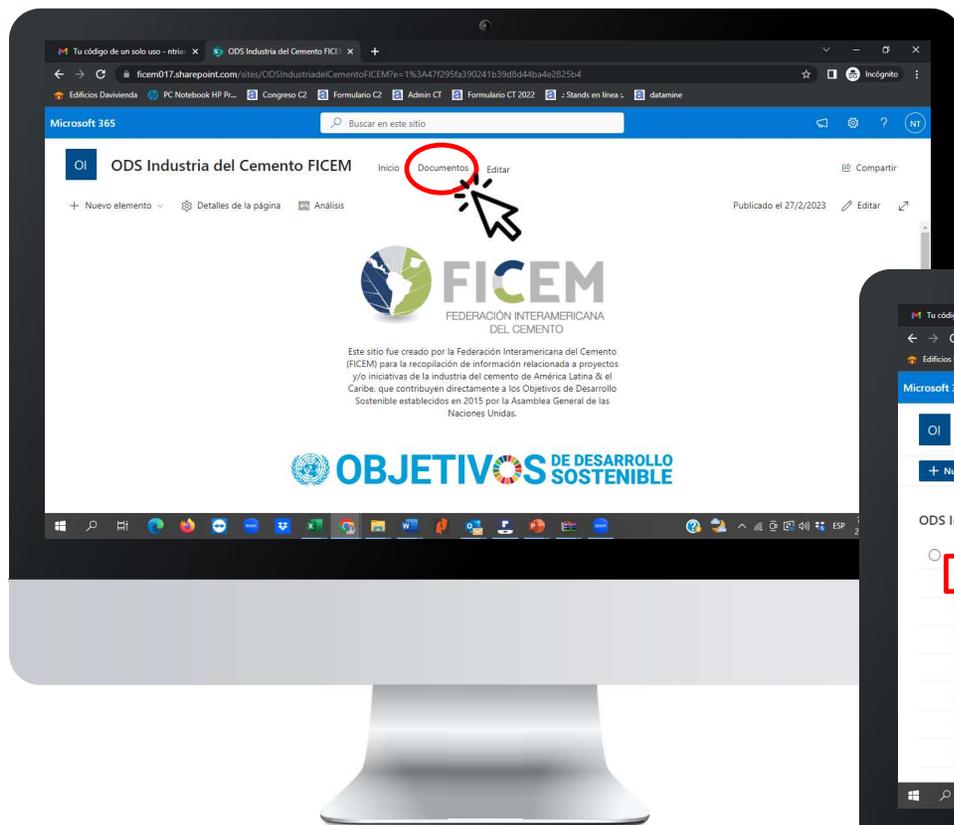
INSTRUCTIVO PARA CARGA DE DOCUMENTOS ODS INDUSTRIA DEL CEMENTO FICEM

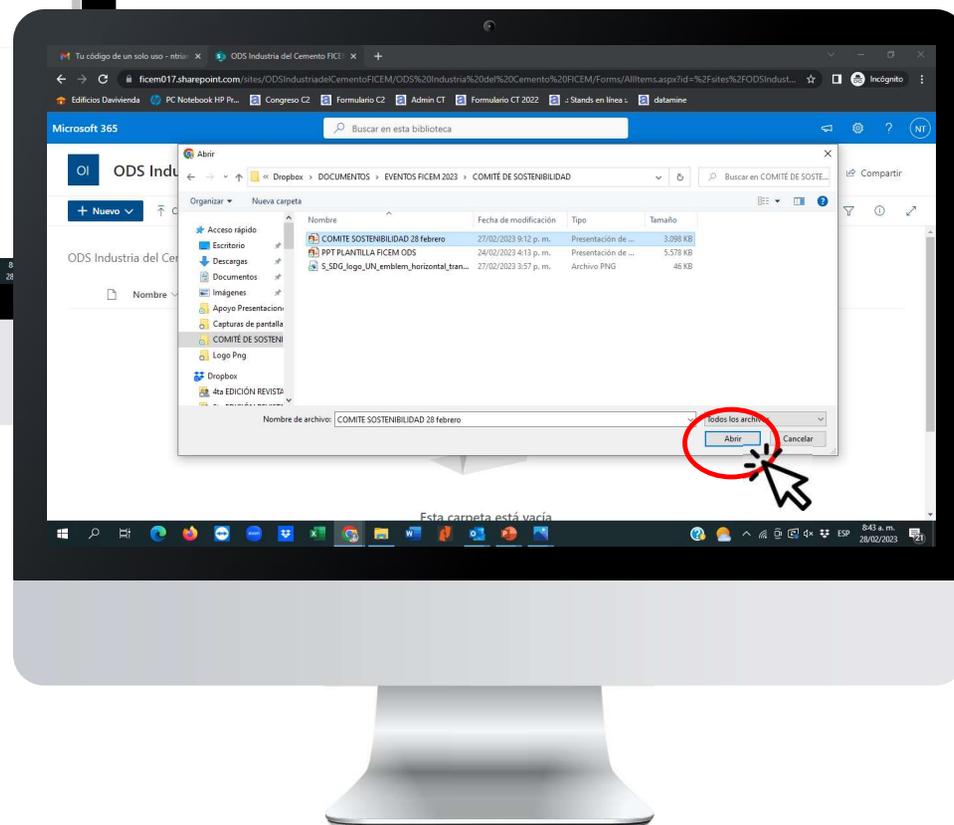
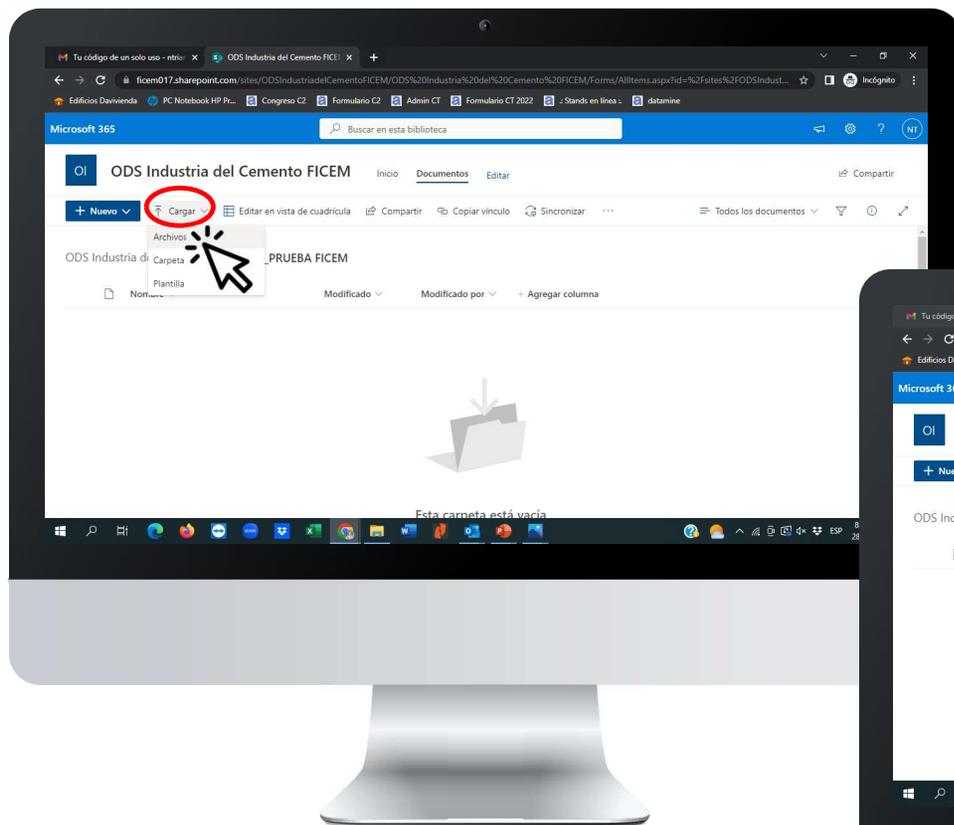


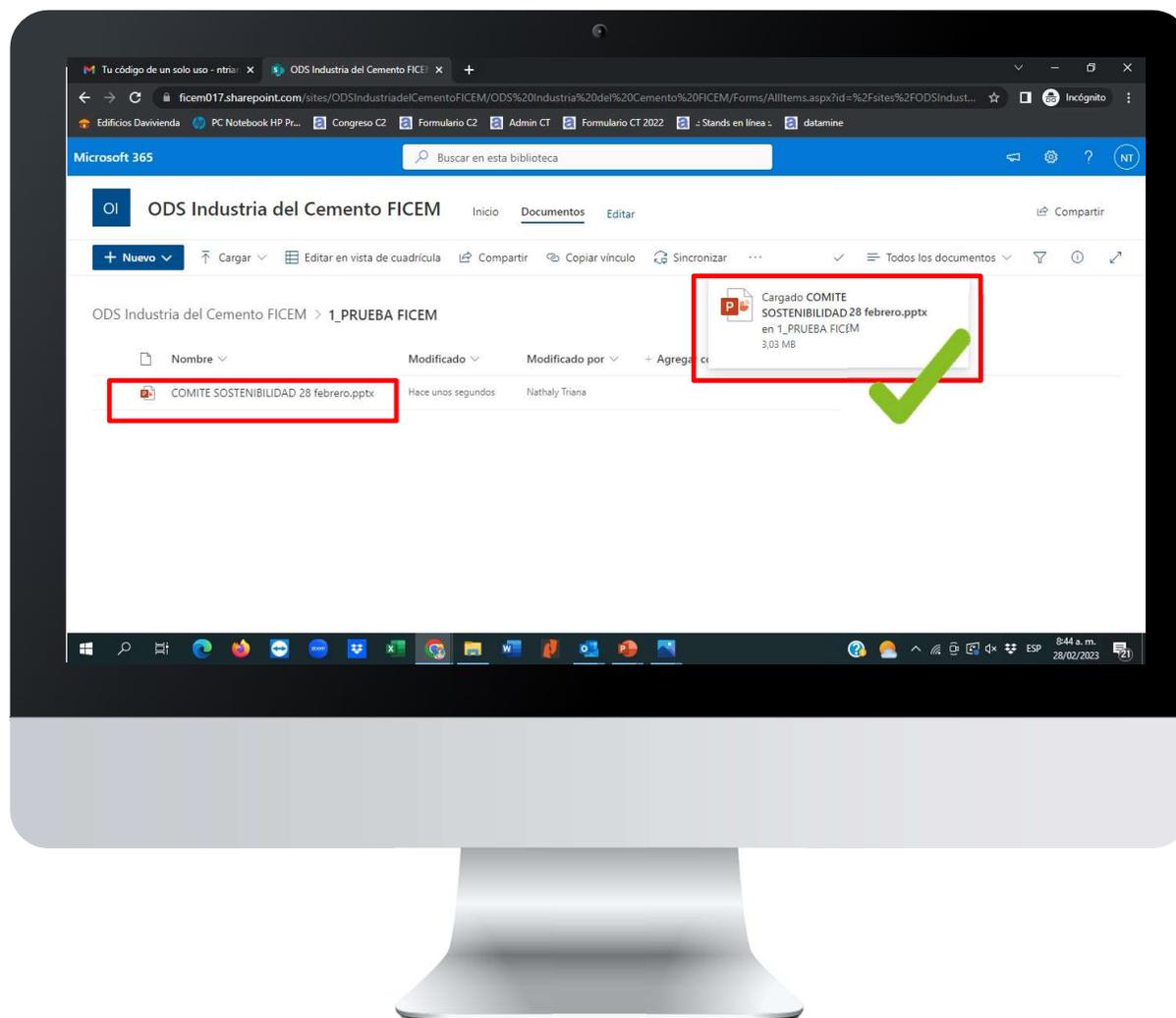


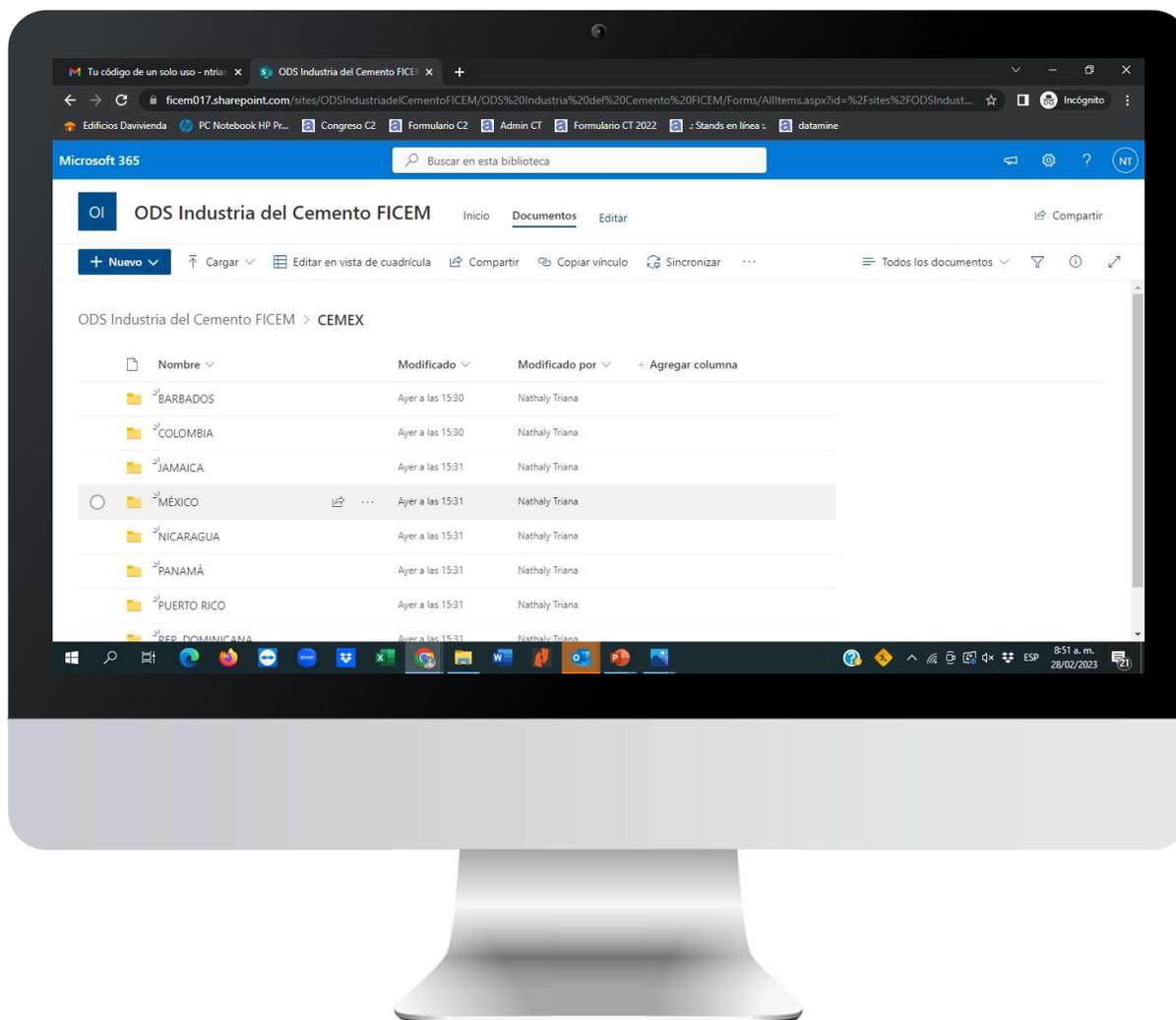












AGENDA DE LA REUNIÓN



- ▶ Lectura Declaración Antimonopolio.
- ▶ Congreso Cemento & Concreto verde FICEM 2023. (10 min)
- ▶ Banco de proyectos ODS. Champions: Patricio Diaz y Xavier Guerra (15 min)
- ▶ EPDs y Análisis del Ciclo de Vida. Champions: Edgar Orlando Peñaloza y Monica Maria Caro (15 min)
- ▶ Mercado Voluntario de Carbono. (15 min)

LCA - Life Cycle Assessment



Ciclo de vida: “Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final”.

Análisis de ciclo de vida: “Recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un sistema de producto a través de su ciclo de vida”

Fuente: NTC ISO 14040/2006

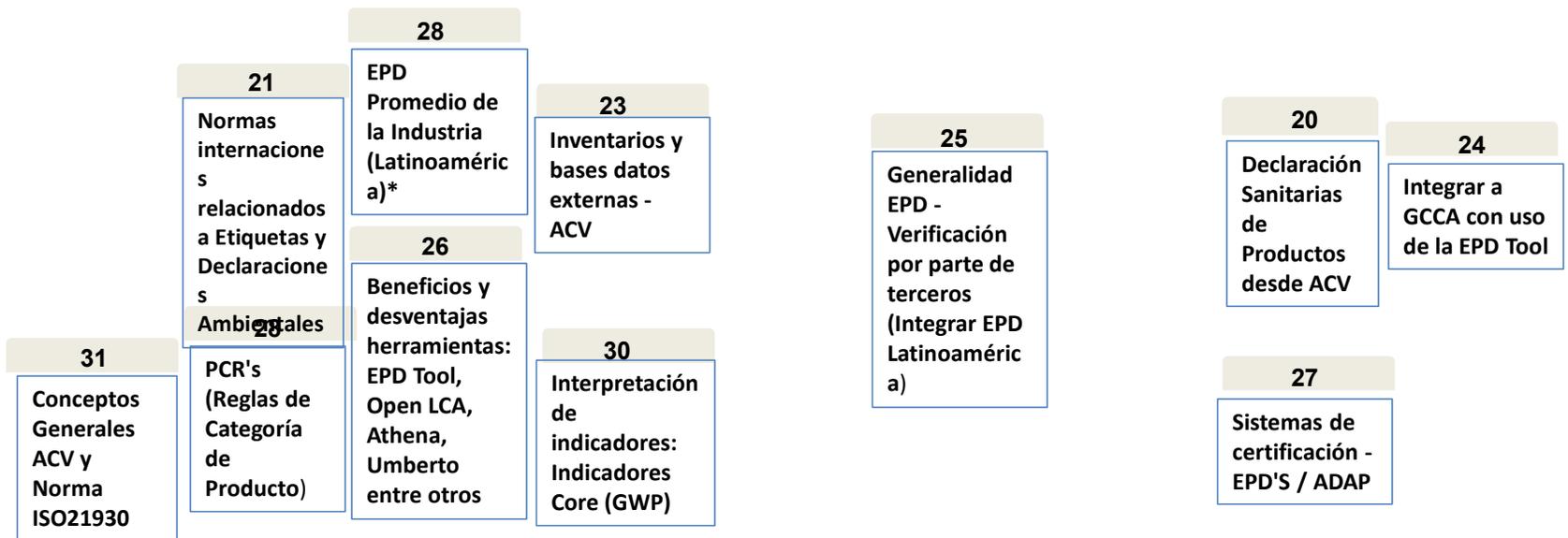
LCA - Life Cycle Assessment



Según el estándar internacional ISO 14040 de 1997 menciona que los resultados de un ACV se pueden emplear para los siguientes usos:

Toma de decisiones	Diseño de producto y desarrollo Proceso de diseño y desarrollo Compras Apoyo a medidas regulatorias e instrumentos de política
Comunicaciones	ACV como base para eco-etiquetado Declaraciones ambientales de producto (Environmental product declarations -EPD) Benchmarking

CALENDARIO COMITÉS DE TRABAJO FICEM



AGENDA DE LA REUNIÓN



- ▶ Lectura Declaración Antimonopolio.
- ▶ Congreso Cemento & Concreto verde FICEM 2023. (10 min)
- ▶ Banco de proyectos ODS. Champions: Patricio Diaz y Xavier Guerra (20 min)
- ▶ EPDs y Análisis del Ciclo de Vida. Champions: Edgar Orlando Peñaloza y Monica Maria Caro (15 min)
- ▶ Mercado Voluntario de Carbono. (15 min)

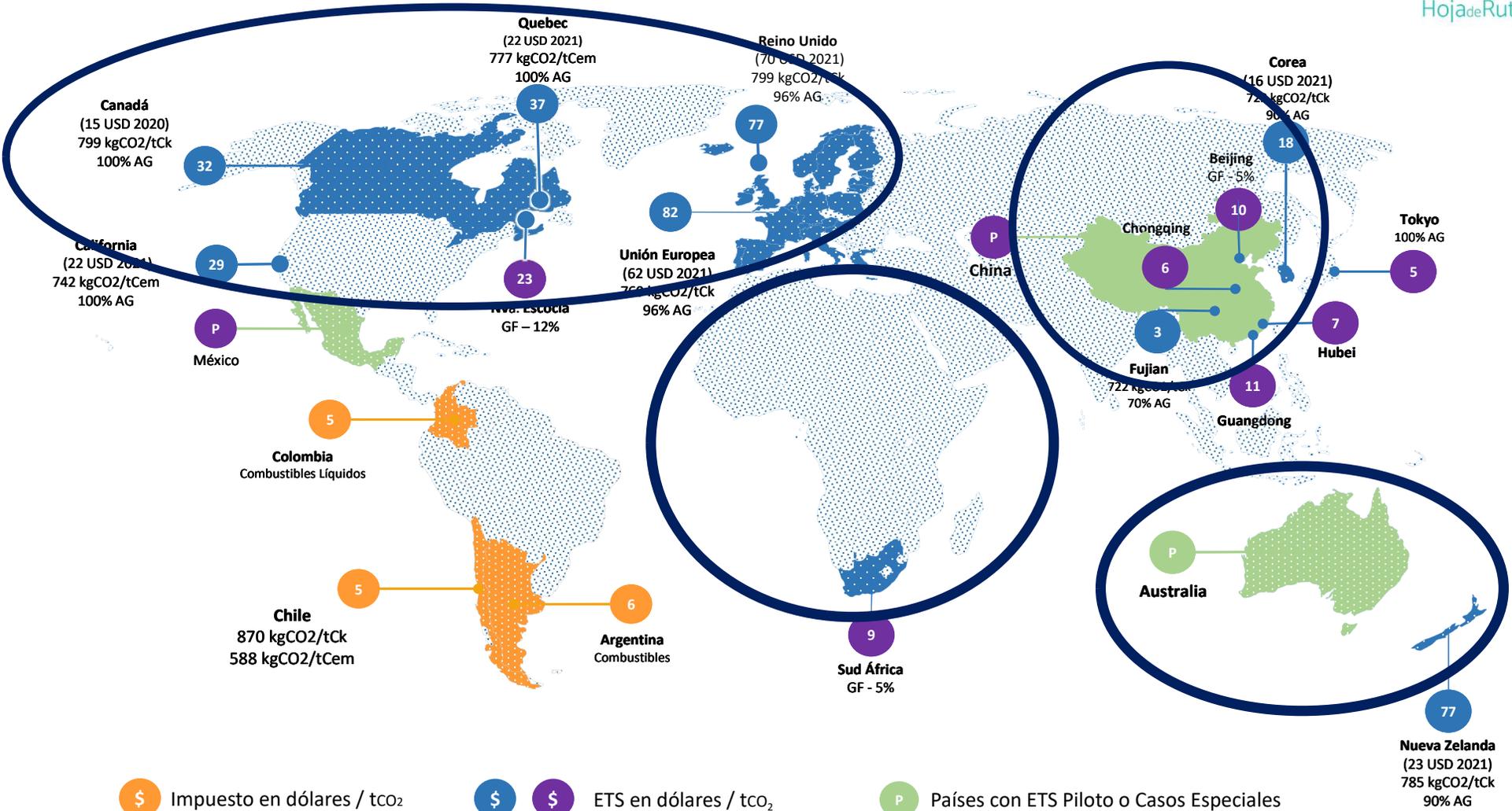
CONTEXTO



**IMPLEMENTACION
ESTRATEGIA DE
MERCADO DEL CARBONO**
INDUSTRIA DEL CEMENTO
LATINOAMERICANA

Sector Cemento 2022

<https://icapcarbonaction.com/en/ets-prices>



🇺🇸 Impuesto en dólares / tCO₂

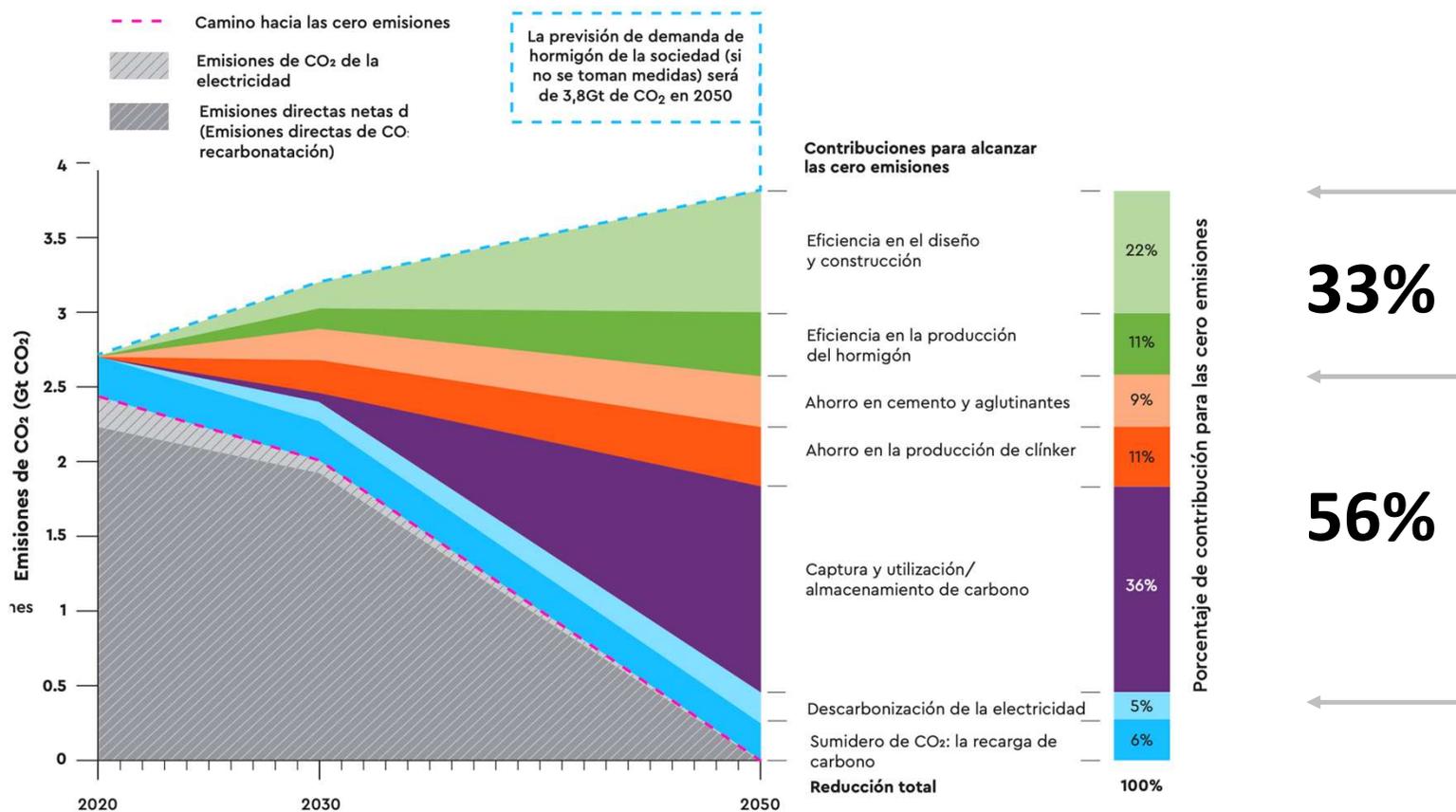
🇺🇸 ETS en dólares / tCO₂
 CAP Grandfathering

🇵🇦 Países con ETS Piloto o Casos Especiales

Roadmap Net Zero 2050



Roadmap Net Zero 2050



Análisis por eje de reducción

Almacenamiento y Uso de CO₂



En 2021, cuarenta de los principales fabricantes de cemento se unieron para comprometerse con un futuro cero neto → Hoja de Ruta GCCA 2050.

Estableció ejes clave de descarbonización industrial, incluidos los desarrollos tecnológicos y CCUS.

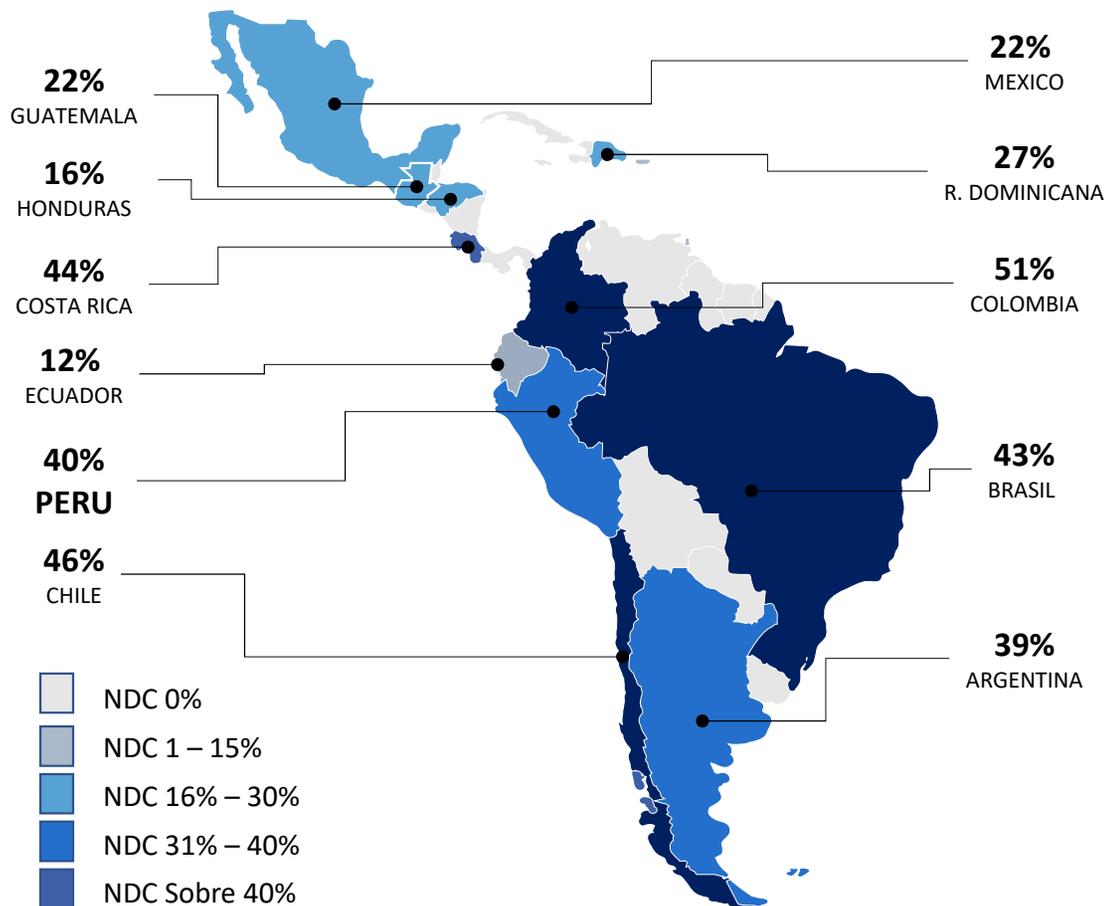
El Green Cement Technology Tracker sigue este progreso e identifica proyectos en la producción de cemento bajo en carbono por parte de la industria, que están vinculados a ambiciosas metas climáticas en línea con los objetivos del Acuerdo de París.

Análisis por eje de reducción

Diseño y Construcción

Escenario Net Zero	2020	2030	2050	Net Zero 2050
Consumo de cemento (Mt)	196	198	227	↑ 16%
Concreto	28%	33%	48%	↑ 20%
Factor clinker	0,83	0,72	0,65	
Tipo de Uso	Infraestructura 47% Estructural 52% No Estructural 1%	Infraestructura 48% Estructural 51% No Estructural 1%	Infraestructura 40% Estructural 60% No Estructural 0%	
Sacos	64%	59%	42%	↓ -22%
Factor clinker	0,60	0,45	0,40	
Tipo de Uso	Infraestructura 10% Estructural 85% No Estructural 5%	Infraestructura 9% Estructural 86% No Estructural 5%	Infraestructura 50% Estructural 49% No Estructural 1%	
Silo en Obra	5%	5%	5%	→ 0%
Factor clinker	0,60	0,45	0,40	
Tipo de Uso	Infraestructura 1% Estructural 10% No Estructural 89%	Infraestructura 10% Estructural 15% No Estructural 75%	Infraestructura 20% Estructural 30% No Estructural 50%	
Prefabricados	3%	3%	5%	→ 2%
Factor clinker	0,90	0,85	0,85	
Tipo de Uso	Infraestructura 60% Estructural 40% No Estructural 0%	Infraestructura 30% Estructural 70% No Estructural 0%	Infraestructura 40% Estructural 60% No Estructural 0%	

Contribuciones Nacionalmente Determinadas

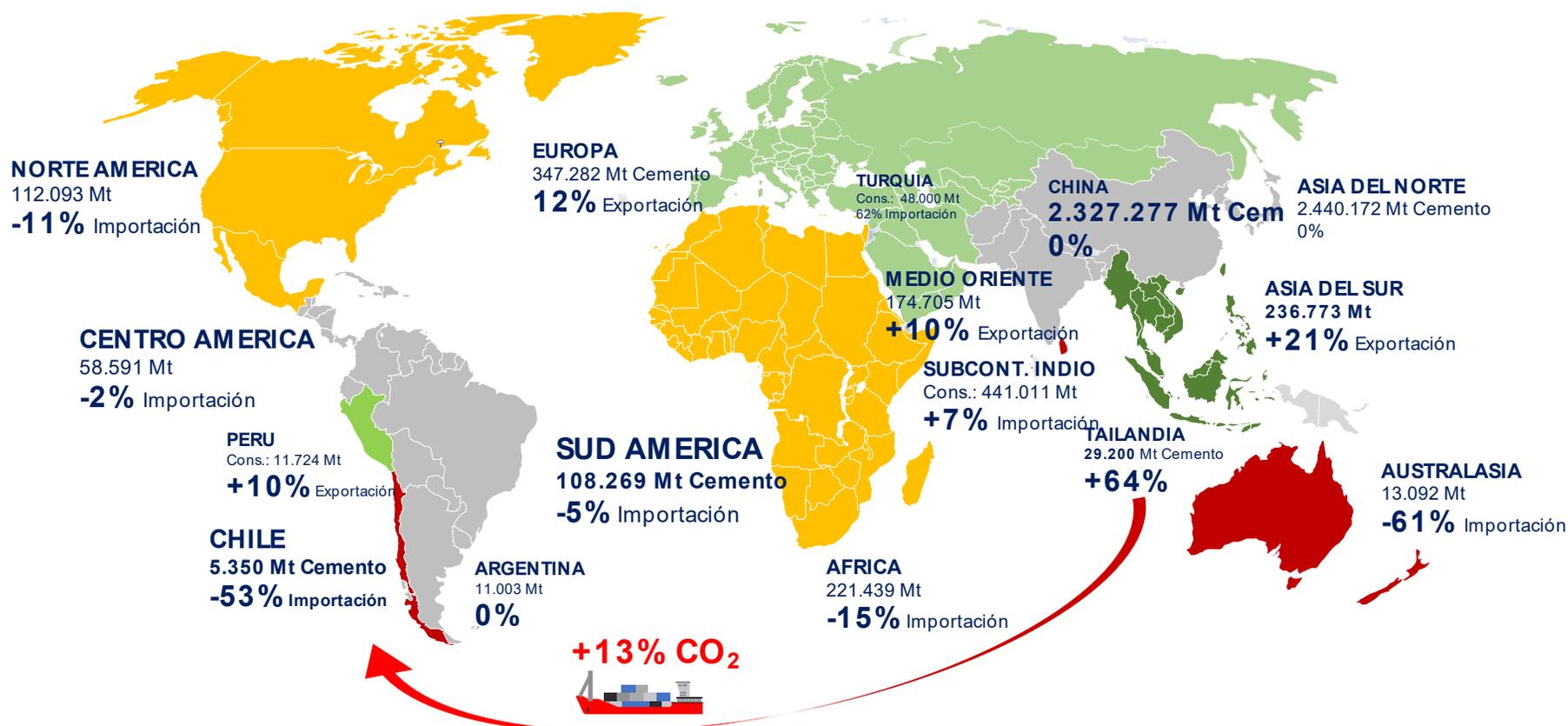


Fuente: elaboración propia a partir de información NDCs LAYC, enero 2022

Complementos IPC

Fuga del Carbono

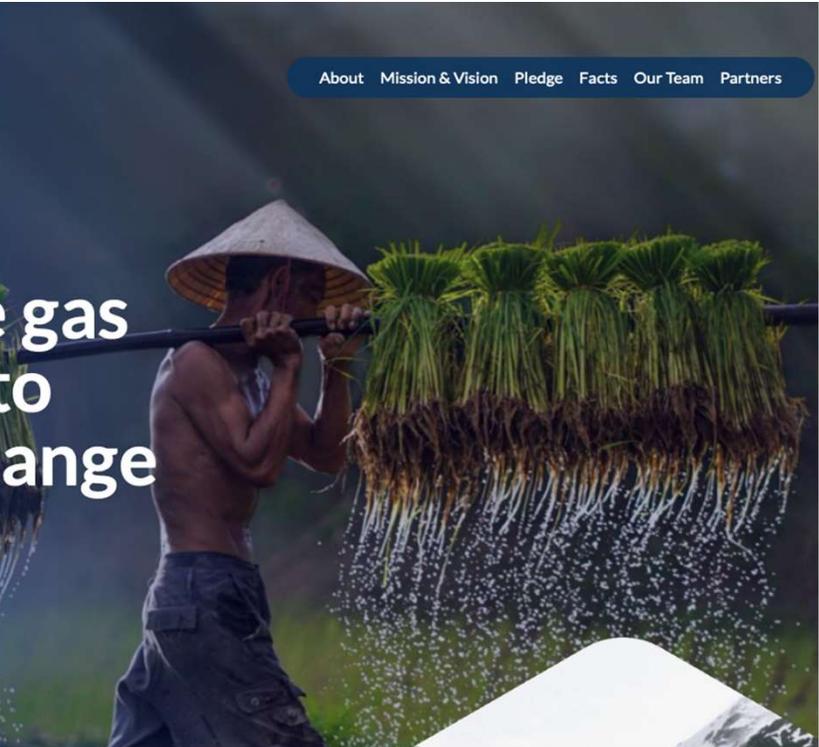
Consumo y Exportación – Importación Global 2019



Source: The Global Cement Report, Tradeship Publications Ltd (UK), www.CemNet.com (2021) y Elaboración Propia

Reducing methane gas is the **fastest way** to address climate change in the **short term.**

Methane emissions have contributed to roughly 30% of current warming, causing harm to communities around the globe. Reducing methane by 45% is crucial to reducing warming by 0.3 degrees Celsius by 2040 and putting us on a path to a healthy future.



METHANE EMISSIONS FACTS

42% of emissions come from the **agricultural sector**, 36% from **fossil fuel extraction**, and 18% from **waste**.

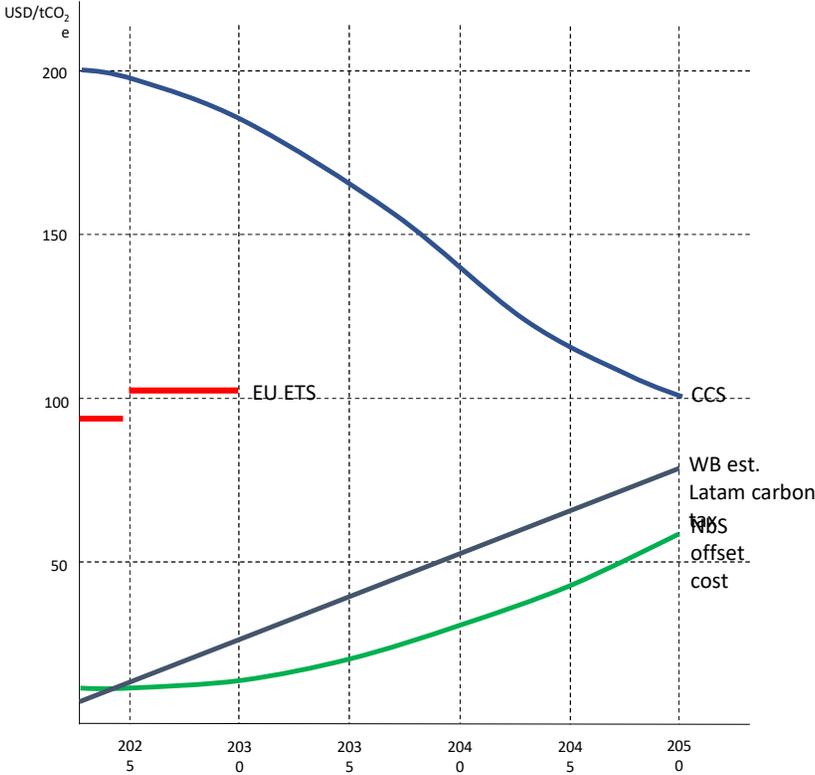
[ABOUT THE GLOBAL METHANE HUB](#)





**IMPLEMENTACION
ESTRATEGIA DE
MERCADO DEL CARBONO**
INDUSTRIA DEL CEMENTO
LATINOAMERICANA

KEY FACTS IN A NUTSHELL



**LA CLAVE: CONSTRUIR UN SISTEMA DE
MERCADO QUE NOS BRINDE OPCIONES**



AMERICA LATINA ES LA REGION DE LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA



Ejemplo:

La producción de cemento en América Latina suma 200 M ton, que representan una huella de carbono directa de 120 M tCO₂e anuales.

Proyectos de forestación no comercial con especies nativas en América Latina exhiben tasas de captura anual que varían entre 15 y 50 tCO₂e/ha-año. Considerando riesgos de no permanencia y disponibilidad de terrenos, el promedio regional bordea los 30 tCO₂e/ha-año: es decir, con **4 millones de hectáreas** reforestadas

Con ese promedio de crecimiento, el costo marginal de abatimiento de carbono, teniendo a los créditos de carbono como única fuente de ingresos, asciende a 25 USD/tCO₂e.

Esta corresponde a la categoría premium de NbS offsets: opciones de conservación (REDD+) y otros tipo IFM pueden tener costos considerablemente menores.

¿Existe tierra disponible? La tasa de deforestación en América Latina supera las 4 millones de hectáreas anuales en el periodo 2000-2020

se puede asegurar la neutralidad de emisiones de toda la industria por 30 años

Presentación Junta Directiva FICEM
Hyatt Regency Coral Gables | 3 de Febrero 2023



SCX SUSTAINABILITY & CLIMATE EXCHANGE

VERRA

El programa líder de acreditación de proyectos de reducción de emisiones en el mercado voluntario (presente en 88 países). SCX co-financió la operación de VERRA en Sudamérica en el periodo 2012-2016, para promover el desarrollo de proyectos en la región

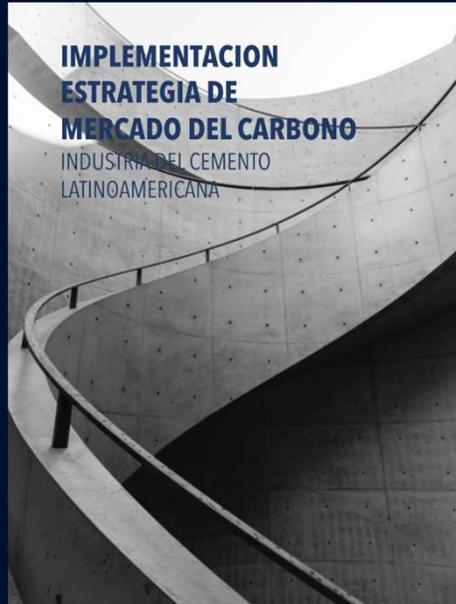
DELOITTE

SCX y Deloitte desarrollan desde el 2021 el índice de Vulnerabilidad Corporativa al Cambio Climático y lo pilotean en su aplicación en Chile para expandirlo al resto del continente a partir del 2023. Además, desarrollaron el Protocolo de Insetting para activos biológicos tipo bosques
Deloitte está presente en más de 150 países



ECOREGISTRY

SCX y EcoRegistry colaboran para el registro internacional de reducciones internas de emisiones (Insetting), aseguradas con tecnología blockchain, desde el año 2020. Ambas organizaciones están expandiendo sus áreas de colaboración, con proyectos en Chile, Ecuador, Colombia y Perú.



Gobernanza

Junta Directiva

Aprobar desarrollo Proyecto

Comité de Sostenibilidad

Seguimiento y aprobación de etapas 1 y 2

Panel Experto

Evaluar y recomendar instrumentos

CALENDARIO COMITÉS DE TRABAJO FICEM

FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Comité de sostenibilidad 28 Virtual		Comité de sostenibilidad 25 Virtual	Comité de sostenibilidad 28 Presencial			Comité de sostenibilidad 25 Virtual	Comité de sostenibilidad 26 Virtual		Comité de sostenibilidad 28 Virtual
			Congreso C2 29 mayo – 1 junio						