

FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO

Organiza:



Apoyan:



Nota legal:

- Las informaciones y conceptos expresados en esta conferencia tienen el propósito de divulgar e informar de manera general sobre los temas relacionados con el concreto, NO son asesoría para una obra en particular.
- PROCEMCO NO es ni pretende ser asesor de proyectos específicos. Cualquier duda con relación a una obra determinada debe ser consultada por el interesado con los respectivos diseñadores e interventores de la misma.
- El uso que se haga de la información y conceptos aquí expresados no implica responsabilidad alguna para PROCEMCO ni para el conferencista; debe ser utilizada por personas idóneas bajo su responsabilidad y criterio.
- Esta información no sustituye las funciones y obligaciones de las personas contractualmente responsables de la concepción, ejecución y vigilancia de los respectivos proyectos.
- PROCEMCO no asume ningún tipo de responsabilidad por la información que divulguen los patrocinadores y por tanto cualquier reclamación relacionada con la calidad, idoneidad y seguridad de los bienes y servicios ofrecidos deben ser atendidos por cada anunciante.



FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO

Combustibles alternativos y el camino a la
descarbonización

SANTIAGO CARVAJAL

santiago.carvajal@veolia.com

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Nuestro desafío y motivación



FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO

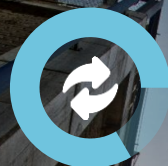
Organiza:



Apoyan:



Tendencias



En Europa se alcanza un **80%** de sustitución.

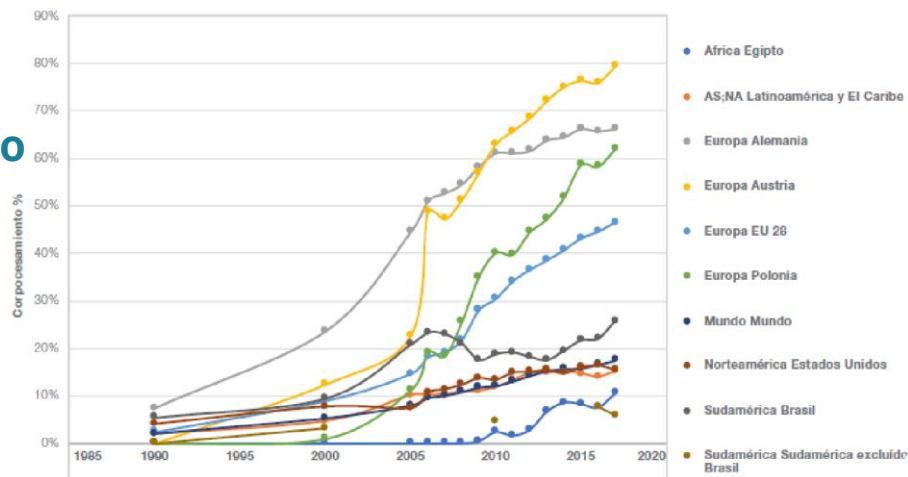


En Latinoamérica estamos en el reto de superar el **15%**, siendo Brasil el referente



Gran potencial de mercado.

Tendencia de sustitución por coprocesamiento



La sustitución de combustibles fósiles por combustibles alternativos CDR, viene incrementando significativamente.

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

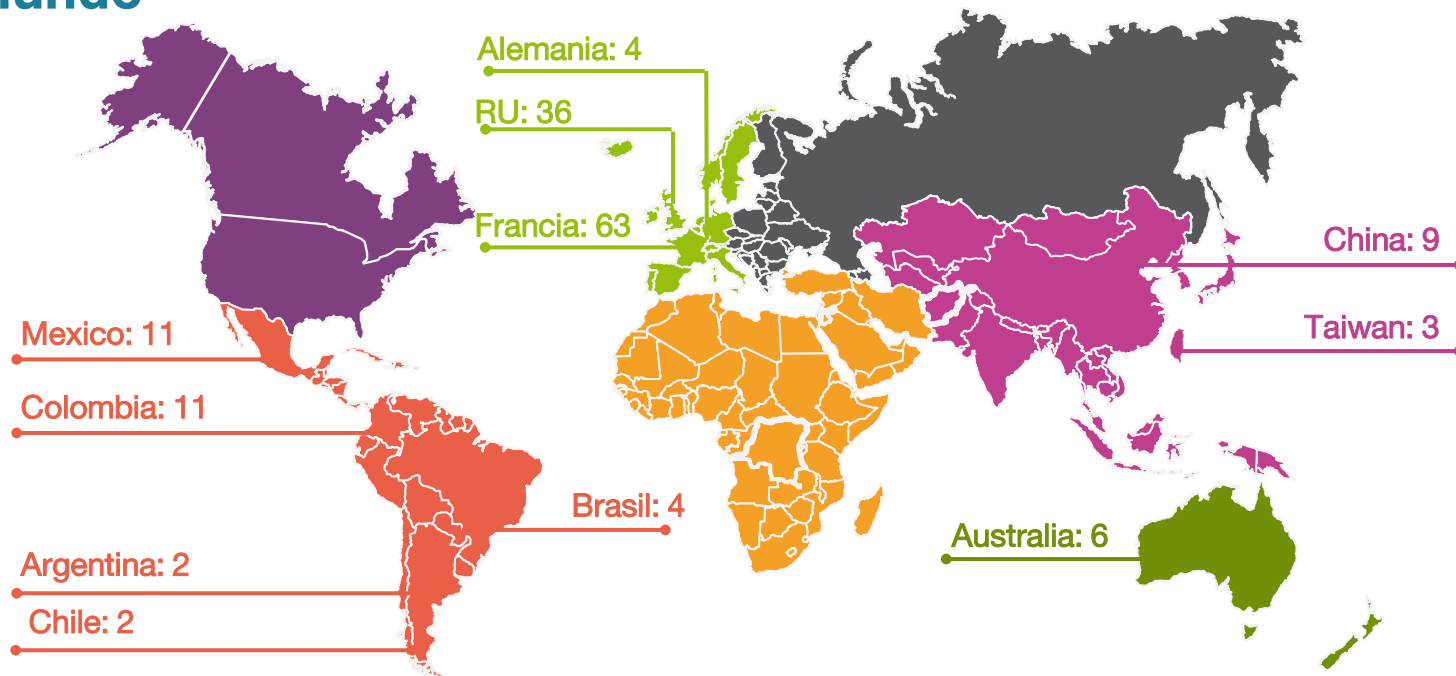
Organiza:



Apoyan:



Parques Tecnológicos Ambientales (151) en el mundo



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Cadena para producción de combustibles



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Preparación del residuo



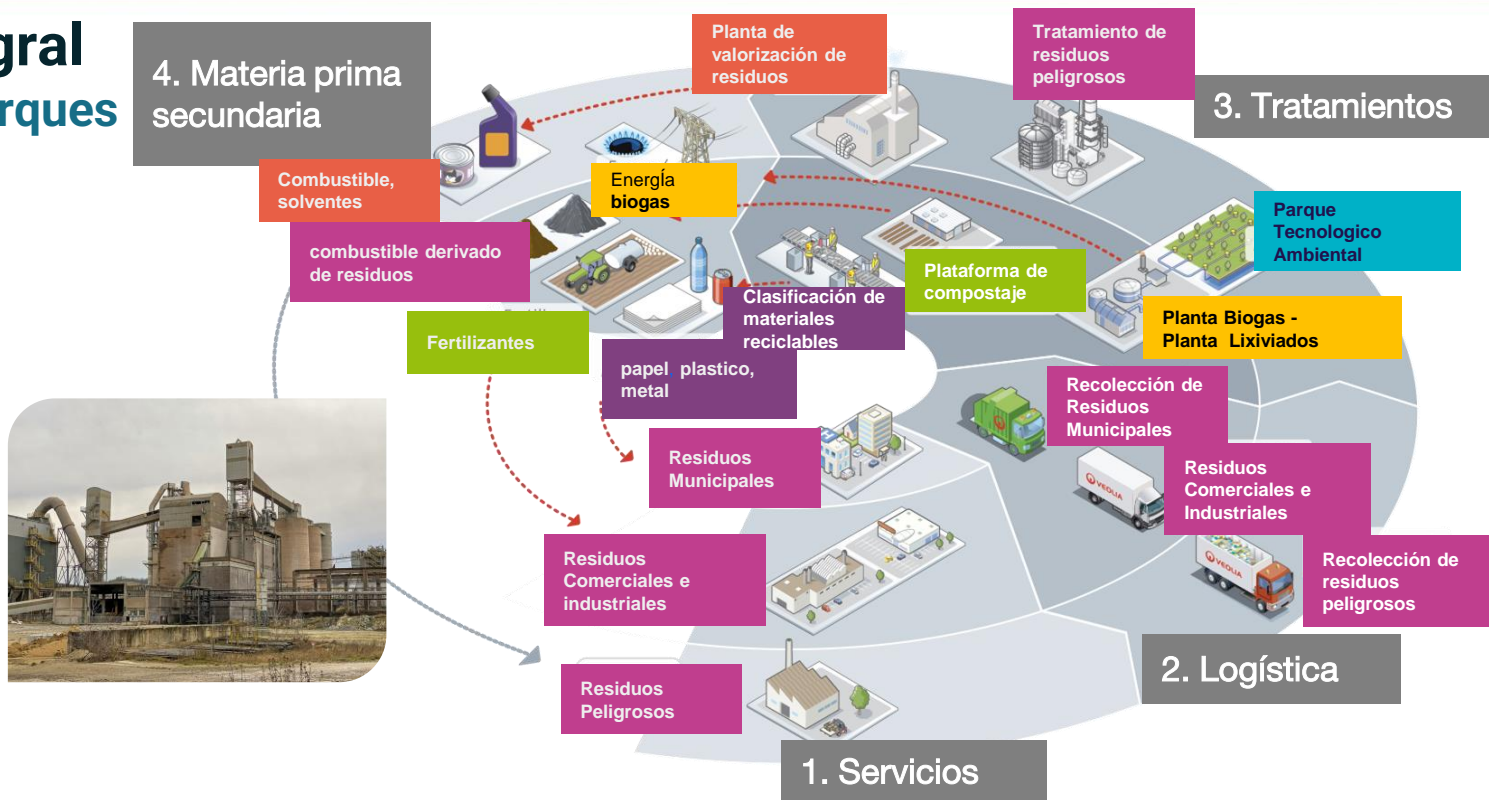
Para preparar los combustibles contamos con **Parques Tecnológicos ambientales** los cuales están diseñados y licenciados para el manejo de los residuos.



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**



Gestión Integral Residuos en Parques Tecnológicos Ambientales



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Materia prima para los combustibles



RDF
Proveniente de la
industria



SRF
Proveniente de los
municipios

FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO

Organiza:



Apoyan:



Proceso industrial



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Elementos clave para la gestión del CDR



01.

Conocer el
generador. Sus
procesos y
subproductos



02.

Realizar
análisis
susceptibilidad
del residuo



03.

Asegurar
compatibilidad
del residuo con
otros materiales



04.

Contar con
capacidades
técnicas para la
transformación
de los residuos



05.

Altos
estándares en
seguridad de
proceso



06.

Asegurar que el
combustible CDR
es estándar u
homogéneo

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Tipos de residuos

CDR Residuos
Peligrosos



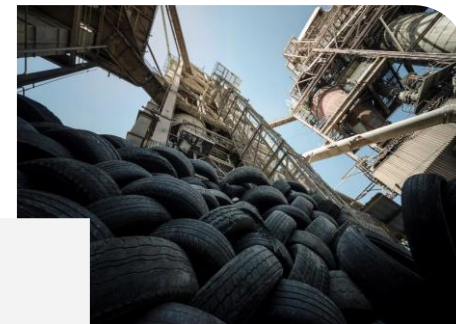
Residuos
sólidos y
líquidos



Biomasa y
residuos del
agro



Llantas



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Materia prima para los combustibles



RDF
Proveniente
de la industria



SRF
Proveniente de
los municipios

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Parques Tecnológicos Ambientales

Ingreso promedio anual



Parques Tecnológicos ambientales ingreso promedio anual (Ton)

Manizales	267.192
Buga	303.120
Cúcuta	315.864
Pasto	156.840
Total	+ 707.224

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Elementos clave para la gestión del SRF



Estaciones de
transferencia

01.



Puntos Calientes
Municipales

02.



Separación y
selección de
residuos

03.



Aprovechamiento
de materiales

04.



Producción de
combustibles

05.



Entrega de
producto SRF

06.

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

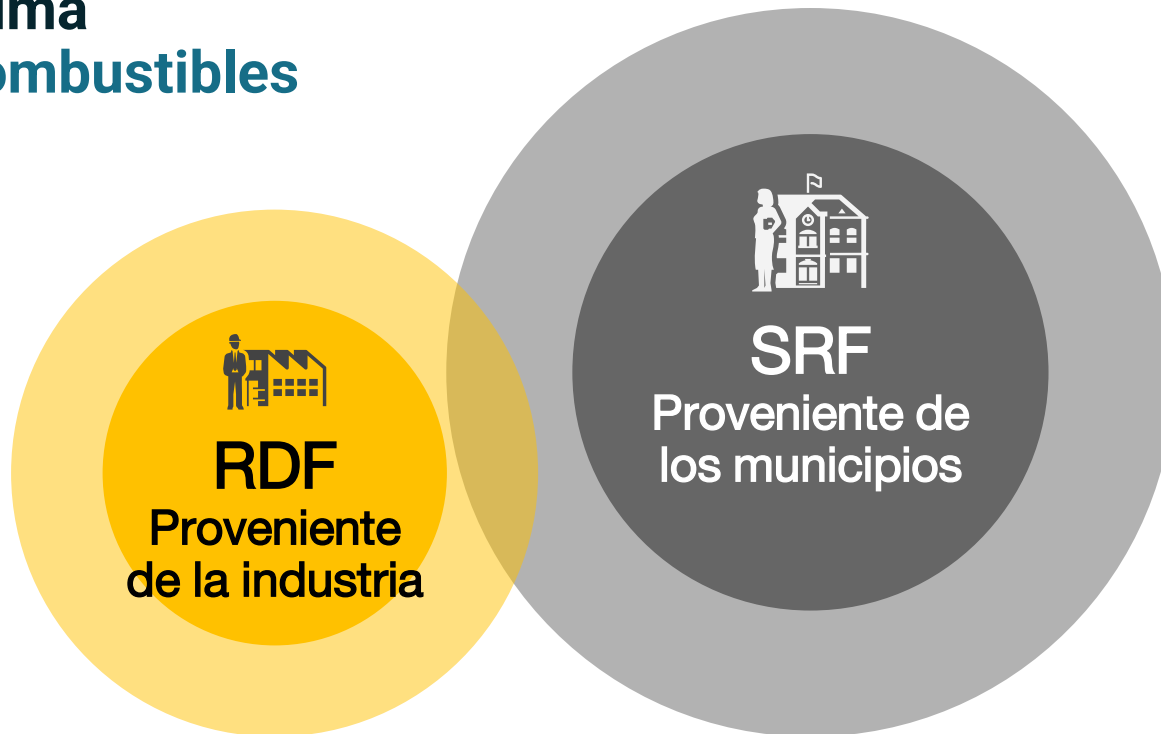
Organiza:



Apoyan:



Materia prima para los combustibles



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



¿Qué se ha logrado en Colombia?

Principales retos

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



¿Qué hemos logrado?

21.900



Toneladas entregadas a cementeras desde el 2020 a la fecha

+150



Clientes del sector industrial

~12 PTA



Primeros estudios para la producción de combustible

8.200



Toneladas entregadas a cementeras en 2023



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Conclusiones

01.



Aumento de la tendencia de la industria cementera y de los generadores de residuos para uso de combustibles alternativos.

02.



El negocio del CDR es diferente a la disposición final de residuos y diferente al negocio de los combustibles.

Requiere capacidades industriales de gestión.

03.



Capacidades licenciadas para manejo de residuos peligrosos, en la elaboración del CDR y en la sustitución de combustibles fósiles por parte de la cementera.

04.



Se requieren **inversiones** en toda la cadena

FORO ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO

Organiza:



Apoyan:



Conclusiones

05.



Hacer combustible a base de residuos es complejo:

Las exigencias de los hornos son altas y el proceso de transformación es de alto riesgo.

Hacer combustible y mezclar basura son dos cosas diferentes

06.



Para que el CDR crezca se debe trabajar en lotes grandes y uniformes de producto.

Hacer esto a partir de múltiples residuos de múltiples generadores requiere capacidad técnica alta.

07.



El CDR no puede ser un proceso para diluir residuos peligrosos.

Tanto la preparación del Combustible, como el coprocesamiento deben contar con debido licenciamiento ambiental

08.



La trazabilidad del proceso es clave para garantizar al generador, a la empresa de cementos y a las autoridades.

Laboratorios robustos - es crítico para que esto sea posible

09.



Hay que trabajar en conjunto para que la Industria y el Comercio destinen más residuos a CDR.

La educación a generadores es un reto grande en el que debemos participar todos.

FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Conclusiones

Infinito.



El combustible alternativo está enfocado en la descarbonización, en el **sostenimiento del desarrollo y crecimiento humano**.

- Sin embargo debe ser un negocio para todos los jugadores de la cadena.
- Negocio que integre los ODS y especialmente el impacto social en las regiones



FORO
**ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN DE RESIDUOS
EN LA INDUSTRIA DE CEMENTO**

Organiza:



Apoyan:



Queremos renovar el mundo contigo.

Santiago Carvajal



+57 3104514134



www.veolia.com/latamib