



QUERÉTARO
ESTÁ EN NOSOTROS



QUERÉTARO



SECRETARÍA
DE DESARROLLO
SUSTENTABLE



SEAmbiental
servicios + equipos ambientales

gral
Gestión de Residuos
en América Latina

COPROCESAMIENTO: La Respuesta Ambiental a los Residuos

Miguel Ladron De Guevara
Geocycle México

CONFERENCIA
GESTIÓN DE RESIDUOS
EN AMÉRICA LATINA
G R A L



Coprosesamiento: La Respuesta Ambiental a los Residuos

geocycle
Por un futuro sin residuos

Tu aliado en la gestión de residuos

- Residuos sólidos.
- Residuos líquidos y gases.
- Coprosesamiento de lodos y cenizas.
- Otros residuos y manejo de desechos.

Problemática

El crecimiento económico y poblacional alrededor del mundo, así como la creciente urbanización y un mayor poder adquisitivo de los consumidores, generan una cantidad cada vez mayor de desperdicios.

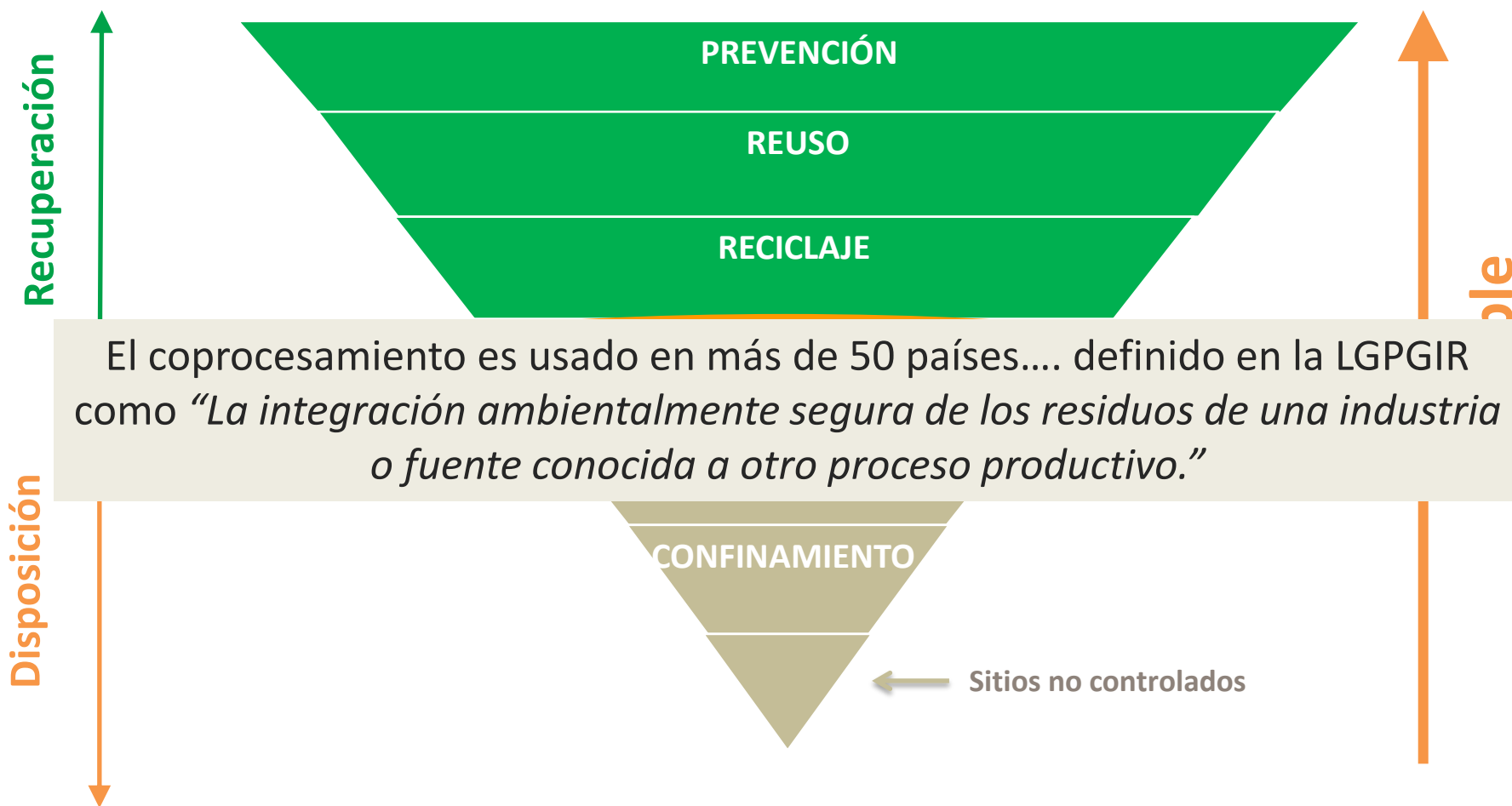
Disponer de ellos de manera segura y responsable es hoy uno de los grandes retos a nivel mundial.



3.4 – 4.0
Miles de millones
de toneladas de
residuos se generan
cada año



Jerarquía para la Gestión de Residuos





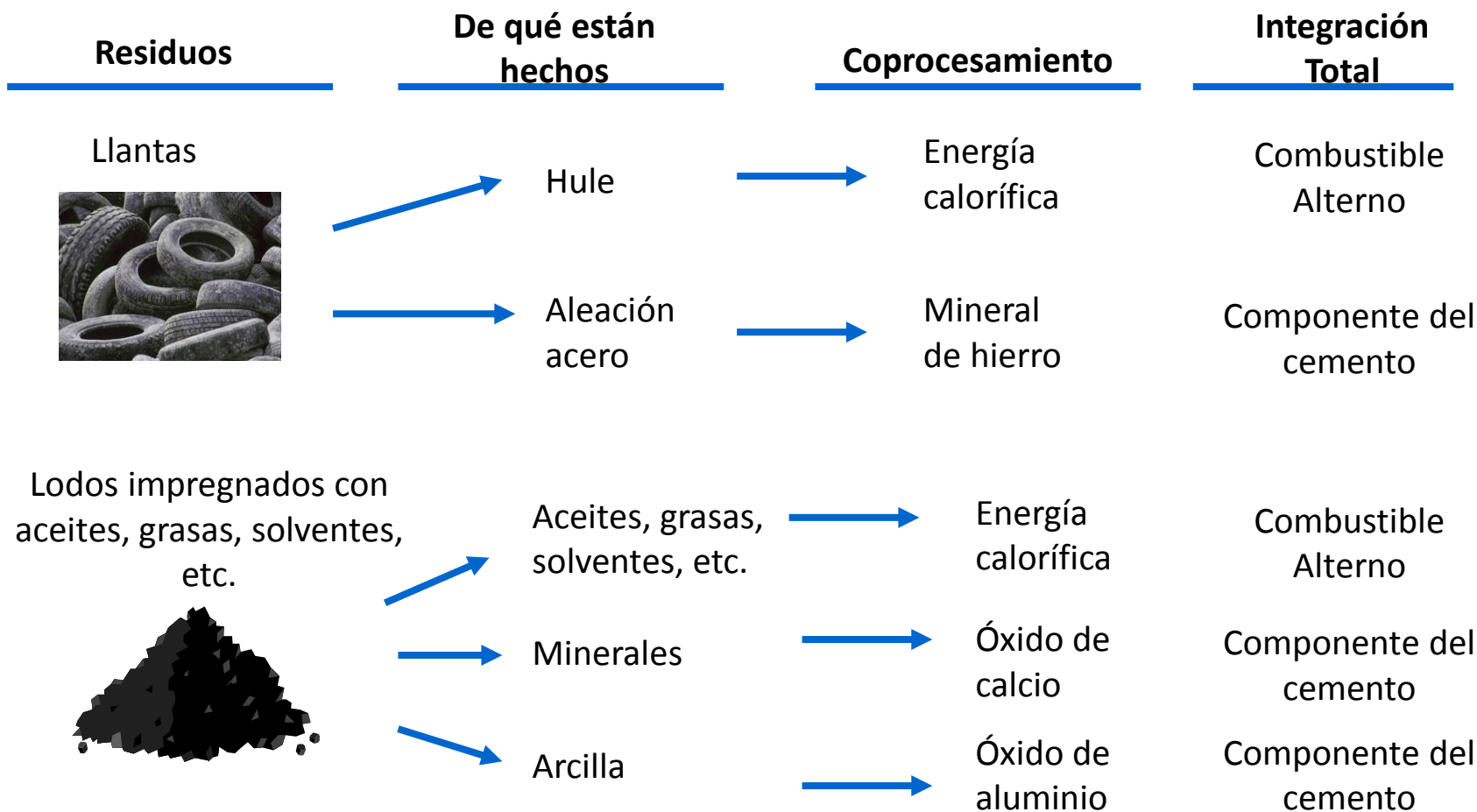
Coprocesamiento propiedades intrínsecas

- Altas Temperaturas (Hasta 2000° C)
- Largos Tiempos de residencia (Más de 3 segundos a 1200 °C)
- Alta Turbulencia (Garantía de una buena combustión)
- Alta inercia térmica (Imposible cambio abrupto)
- Proceso continuo de combustión
- Ambiente alcalino (Caliza neutraliza acidos)
- No se generan cenizas ni subproductos
- Proceso Automatizado
- Alta tecnología





Coprocésamiento el aprovechamiento responsable





Coprocesamiento – Guías Técnicas de Basilea

Nuevas Guías Co-procesamiento UNEP / Basel Convention

Principal referencia para desarrollo de normativas en Latam.



Cooperación público-privada es la clave del éxito...



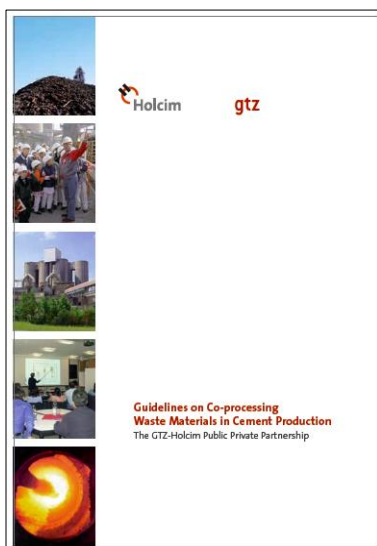
Desde el Task Force, se promueven instancias de trabajo y cooperación entre la Industria y autoridades locales. Países con más experiencia sirven de apoyo, siempre bajo la coordinación de FICEM.



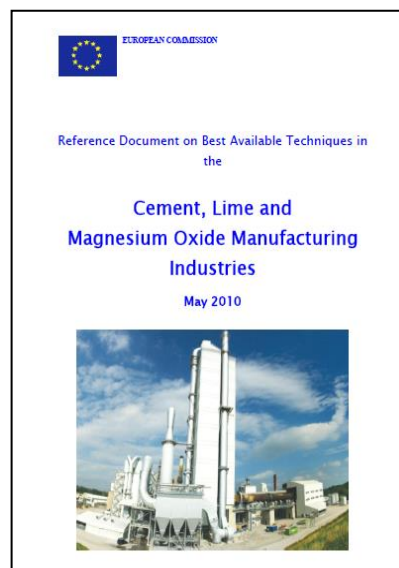
Coprocesamiento – Guías Técnicas de Basilea

Se basa en mejores tecnologías disponibles (BAT) y mejores prácticas ambientales (BEP).

Principales referencias utilizadas:



Guías GTZ – Holcim



Unión Europea



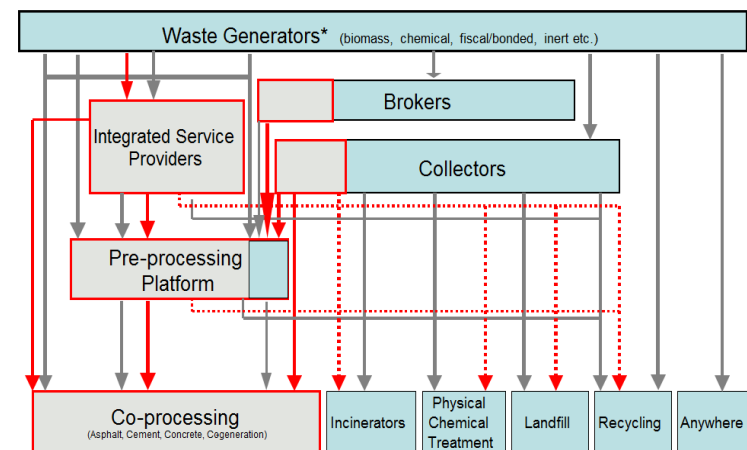
US EPA



Convenio Estocolmo

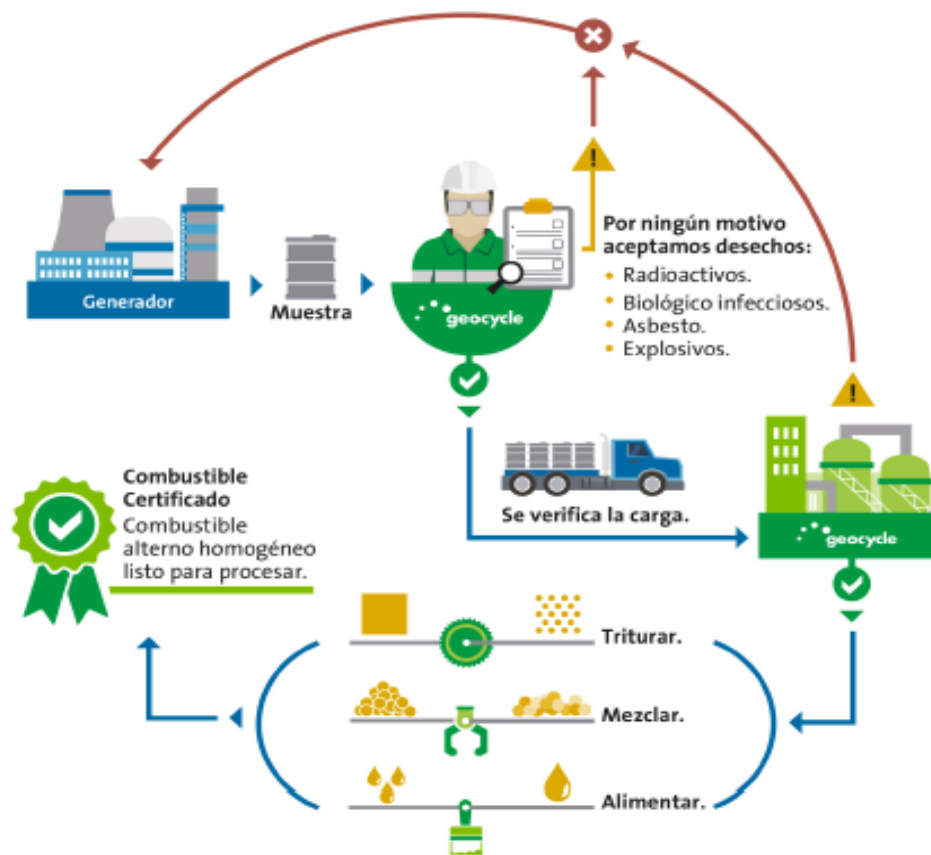
Coprocessamiento – Guías Técnicas de Basilea

- Criterios para seleccionar materiales adecuados
- Pre calificación de residuos
- Requisitos mínimos para control de calidad
- Aceptación y recepción de residuos
- Condiciones de almacenamiento
- Pre-procesamiento
 - ✓ Controles Operacionales y ambientales
 - ✓ Aspectos OH&S
 - ✓ Criterios de diseño
- Co-procesamiento
 - ✓ Controles Operacionales y ambientales
 - ✓ Aspectos OH&S
 - ✓ Criterios de diseño
- Control de calidad productos





¿Cómo se realiza el Coprocesamiento?





¿Porqué coprocesar en el horno cementero



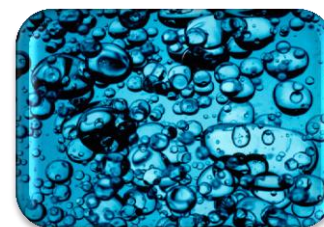
Temperaturas
altas



Tiempo de
residencia de
los gases



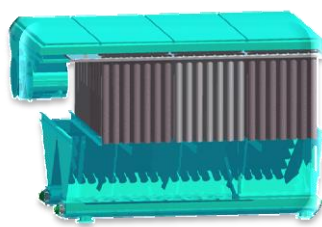
Horno giratorio
que genera
gran
turbulencia



Atmósfera rica
en oxígeno



Sistema de
lavado de
gases



Sistema casa
de bolsas



Incorporación
al clinker



Entidades que respaldan el coprocesamiento

Se denomina coproceso porque es un proceso simultáneo a la producción de clinker.

Esta avalado por las siguientes entidades:



AUTORIDAD

EU DIRECTIVE

EPA

SEMARNAT

SAEFL

CONAMA

Convención de Basilea

Convención de Estocolmo

PAIS

Unión Europea

Estados Unidos

México

Suiza

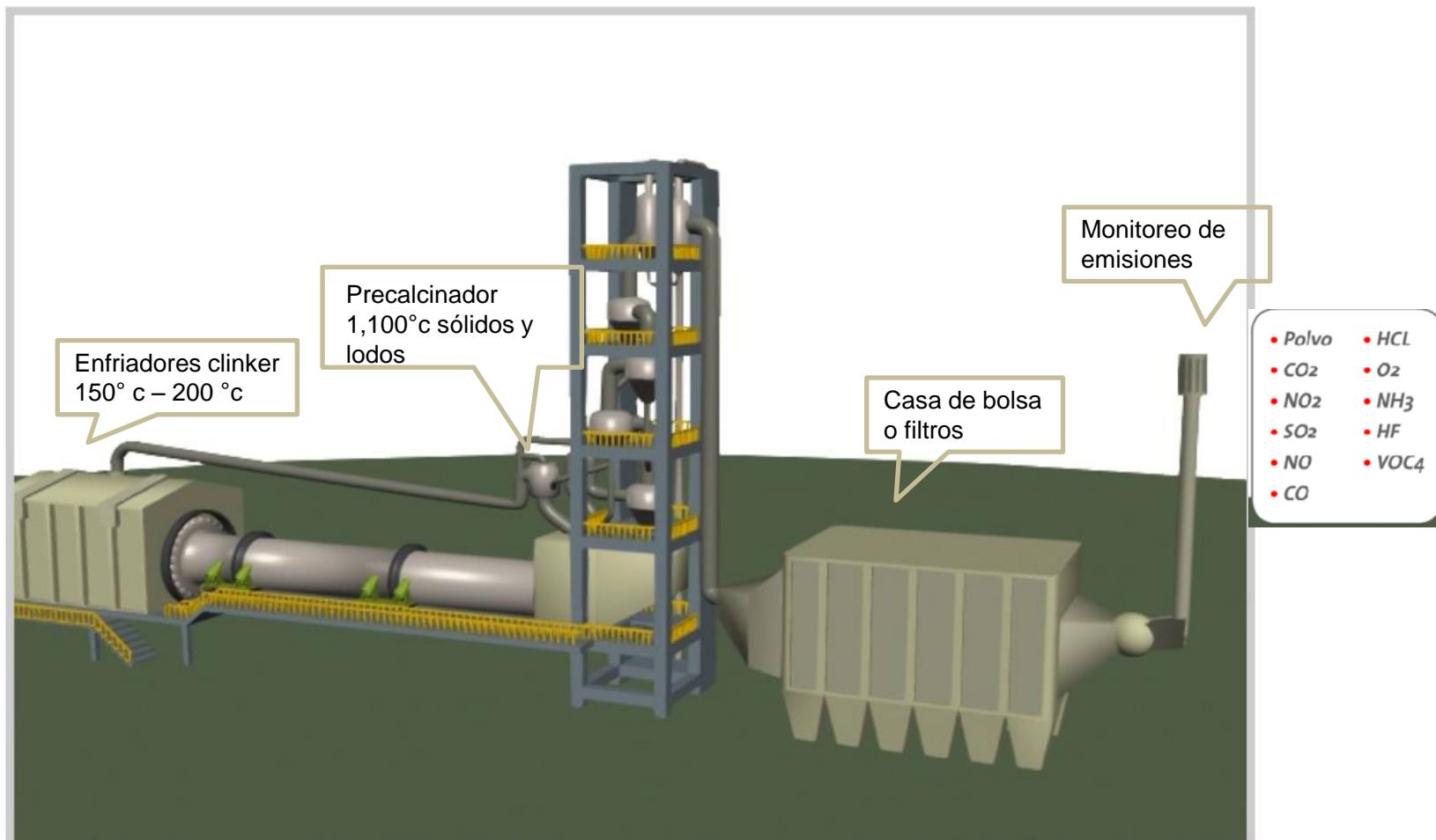
Chile

Alcance mundial

Alcance mundial



¿Qué sucede en el horno?





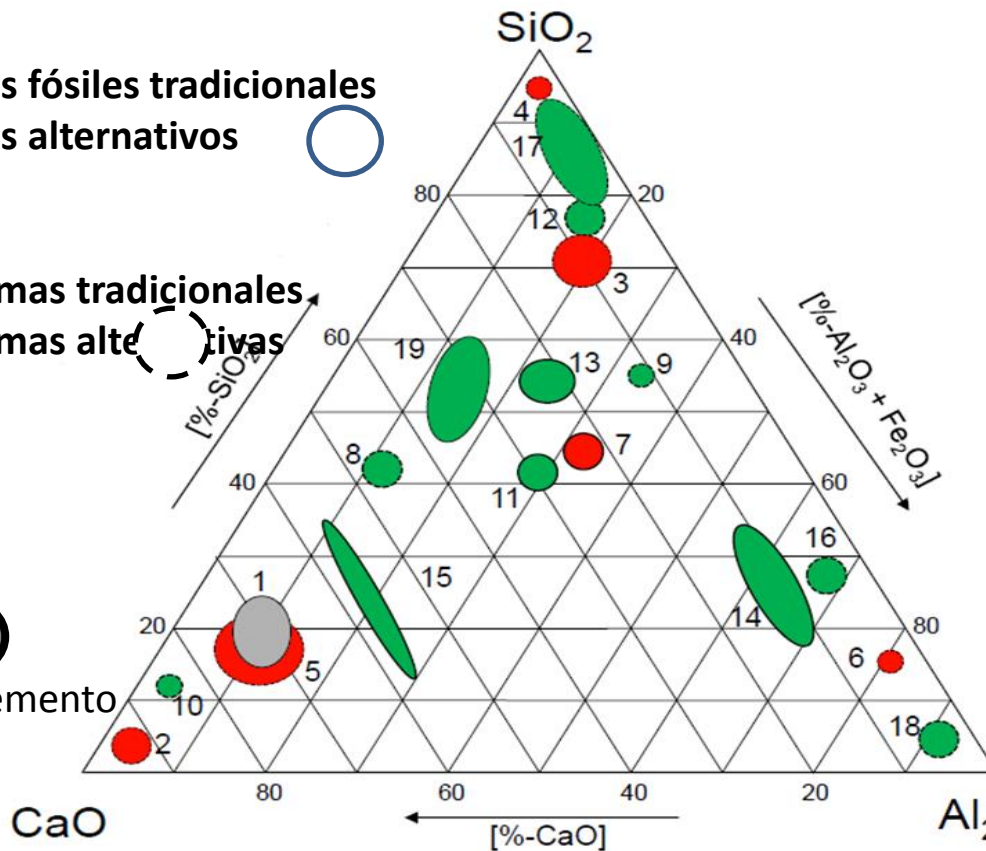
Coprocessamiento la solución a los residuos

Entrada

Combustibles fósiles tradicionales
Combustibles alternativos

Materias primas tradicionales
Materias primas alternativas

Salida: 
Clinker de Cemento



1 Clinker de cemento

Recursos tradicionales:

- 2 Caliza
- 3 Arcilla
- 4 Arena
- 5 Marga
- 6 Bauxita
- 7 Carbón Negro

Recursos alternativos:

- 8 escoria alto horno granulada (GBFS)
- 9 cenizas volante
- 10 Lodos proceso agua
- 11 Lodos de papel
- 12 Tierra Fuller
- 13 Caucho, plástico
- 14 Neumáticos, Llantas - Virutas
- 15 Harina animal
- 16 Al - Escoria
- 17 Arena de Bundición
- 18 Piritas cenizas
- 19 Lodos de aguas residuales



¿Por qué el coprocesamiento es sustentable?

- Reduce la contaminación producida por los desechos que tardan muchos años en degradarse, por ejemplo: llantas, plásticos, aceites, entre otros.
- Da una disposición adecuada a los residuos de acuerdo a sus características
- Brinda una solución en el presente, previniendo o evitando problemas en el futuro.
- Protege los recursos no renovables, como el petróleo y sus derivados





Geocycle: Por un futuro sin residuos

Geocycle se ha convertido en una red de compañías reconocidas como el proveedor líder de servicios de gestión de residuos industriales y urbanos alrededor del mundo.

Contamos con la capacidad y la experiencia para responder a las necesidades de nuestros clientes y a las del medio ambiente.





Certificaciones y Red Global

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001
- Certificación de Industria Limpia
- Laboratorios acreditados por EMA
- Empresa Socialmente Responsable: Holcim



entidad mexicana
de acreditación, a.c.



EMPRESA
SOCIALMENTE
RESPONSABLE

180

Instalaciones de
coprocesamiento

2,000
colaboradores

Más de
50 países en
todos los
continentes

80

Instalaciones de
formulación

10,000

Clientes
a nivel mundial

Infraestructura y Servicios

Geocycle provee una amplia gama de **servicios de gestión de residuos**, los cuales incluyen:

- Análisis y evaluación de los residuos
- Recolección y transporte especializado
- Almacenamiento
- Coprocesamiento de residuos
- Destrucciones fiscales
- Administración de almacenes (inplant)
- Certificado de coprocesamiento

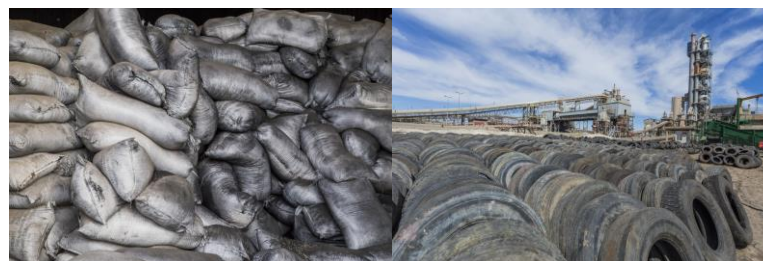
Nuestra capacidad instalada asciende a más de **450,000 toneladas de residuos** y **70,000 toneladas de llantas** para ser coprocesados anualmente.





Residuos Coprocesables

Líquidos	Sólidos	Lodos	Otros
Aceites y Grasas	Impregnados con Hidrocarburos	Tierras Impregnadas con Hidrocarburos	Llantas de Desecho
Aguas Contaminadas	Plásticos	Recortes de Perforación	Catalizadores Gastados
Pinturas a Base de Agua	Equipo de Protección Personal	Lodos de PTAR	Medicamento Caduco
Bebidas	Material de Empaque	Lodos de Pintura	Producto Terminado obsoleto o fuera de especificación





Residuos No Coprocesables

Como parte del compromiso con el medio ambiente y la salud de las personas, la Política de Geocycle prohíbe coprocesar los siguientes productos:

- Residuos Biológico-infecciosos
- Residuos Explosivos
- Residuos Radioactivos
- Residuos con Asbesto
- Residuos con Cianuro
- Residuos electrónicos
- Residuos sólidos urbanos no clasificados
- De acuerdo a la Directiva 002 “**Materiales con bajo flash point**” a partir del 1 de agosto del 2010 queda prohibido la recepción de **solventes, líquidos y lodos que presenten un flash point (< 55°C).**



geocycle

Por un futuro sin residuos

www.geocycle.com.mx
5724.0271
01 (800) 3265.832
geocyclemx@geocycle.com

Miguel Ladron De Guevara
Geocycle México