

# Regenera

Comprometidos con la  
circularidad como alternativa  
a la gestión de residuos

Camilo Ernesto Varela de la Vega

Director de Soluciones Urbanas

Cemex



1er Congreso

Camacol Verde

Sostenibilidad en Construcción

CEMEX

# CONTENIDO



- 01 Contexto disposición residuos en Colombia
- 02 Regenera: Una solución alternativa a la gestión de residuos
- 03 Futuro en Acción





# en Colombia...



## 12 Millones Toneladas

de residuos solidos municipales  
son generados  
al año en Colombia



en Colombia...



174 rellenos sanitarios –  
97% del volumen



# en Colombia...



## 174 rellenos sanitarios – 97% del vol.

Vida útil por sitio disposición	Sitios disposición	Toneladas dispuestas
0- 3 años	38	983K
3 - 10 años	73	6.4M



# en Colombia...



Rellenos sanitarios generan

Gas metano que contamina **25X** que dióxido de carbono

Lixiviados que se mezclan con aguas subterráneas que son el **80%** del consumo humano de H<sub>2</sub>O





Lo que antes era una  
realidad...



...Hoy es una  
oportunidad



# Regenera

## Una solución alternativa a la gestión de residuos

### Usos

### Fuentes

#### Combustibles alternos

#### Materias primas alternas

#### Reconformación morfológica

Residuos Industriales y Municipales

- Llantas
- Plásticos
- Madera
- Textiles
- Biomásas

- Cenizas
- Escoria
- Chamote
- Residuos caña azúcar

Residuos de Construcción, Demolición y Excavación

- Sacos de papel usados

- Ladrillo triturado
- Demolición limpia

- Lodos de excavación
- Mixto demolición



Estos son algunos de los **residuos** que se **co-procesan** en nuestras plantas

## COMBUSTIBLES ALTERNOS: +118K TON



### Alternos fósiles

- **Origen:** Empresas coquizadoras - Cundinamarca y Boyacá.

Tiempo para **descomposición natural**

**100.000** años

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



### Llantas trituradas

- **Origen:** Vehículos particulares y de carga - Todo el país.

Tiempo para **descomposición natural**

**1.000** años

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



### Negro de Humos

- **Origen:** Empresas que usan procesos térmicos (Calderas, reactores, hornos).

Tiempo para **descomposición natural**

**1.000** años

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



### Cascarilla de arroz

- **Origen:** Tolima - Yopal

Tiempo para **descomposición natural**

**8** meses

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



### Sustrato bioenergético

- **Origen:** Cundinamarca, Valle y Antioquia.

Tiempo para **descomposición natural**

**8** meses

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



### Combustibles derivados de residuos

- **Origen:** Industrias cosméticas, papeleras, farmacéuticas, textiles o gestores de residuos.

Tiempo para **descomposición natural**

**150 a 1.000** años dependiendo del residuo.

- **Disposición final:** Co-procesamiento en Horno cementero.



# MATERIAS PRIMAS ALTERNAS: +195K TON

Estos son algunos de los residuos que se **reincorporan** en procesos de producción de nuestra **industria**



## Cementante Vertua Zero

- Origen:** Se produce en planta con otros materiales activos.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se usa como adición en mezclas de concreto.



## Ceniza húmeda

- Origen:** Termoeléctricas.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se utiliza en el proceso de mezclado de adiciones utilizadas para cemento.



## Escoria

- Origen:** Industria siderúrgica.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se utiliza en el proceso de mezclado de adiciones utilizadas para cemento.



## Ceniza volante

- Origen:** Termoeléctricas.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se utiliza en el proceso de mezclado de adiciones utilizadas para cemento.



## Arcilla activada

- Origen:** Proviene de ladrillera y otros proveedores.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se utiliza en el proceso de mezclado de adiciones utilizadas para cemento.



## Papel de sacos

- Origen:** Industria de la construcción, Alimentos Farmacéutica, logística etc.

Tiempo para descomposición natural

1 año

- Disposición final:** Incorporación en la industria de prefabricados.



## Residuos de la industria ladrillera

- Origen:** Proviene de ladrillera

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Se utiliza en el proceso de mezclado de adiciones utilizadas para cemento.



## Limo

- Origen:** Residuos de ladrillera, RCD de Tunjuelo.

Tiempo para descomposición natural

>100 años

- Disposición final:** Tunjuelo (En acopio para prueba industrial, calcinación Cogua).



# Reconformación Morfológica es parte la solución al manejo de RCD





# Adecuada disposición de residuos sustenta la reconfiguración morfológica: **2.9M TON**



## Primer Centro de Circularidad –

Tunjuelo modelo de **economía circular** que finaliza en proyecto habitacional de 60K unidades y 1.2 veces área Central Park





# En 2022 gestionamos 3.2 millones Ton de residuos

¡Esto es **1,4** veces los residuos que llegaron  
a Doña Juana en Bogotá!



**Residuos  
Industriales  
y Municipales**

**+ 118 KTn**

Llantas, residuos agrícolas e industriales, telas, maderas, plásticos de un solo uso



**Residuos de  
Construcción  
y Demolición**

**+ 2.9 MTn**

De Residuos de construcción gestionadas



**Materias  
Primas Alternas**

**+ 214 kTn**

De MMPP alternas consumidas

Equivalentes a **60 veces** los residuos generados en los estadios del mundial de fútbol en QATAR 2022.

Equivalentes al peso de **6** edificios como el **Bur Khalifa**.

Equivalentes a la producción mensual de toda la industria ladrillera de Antioquia y Boyacá \*CAEM 2015



# Regenera

Tu **socio experto**  
en soluciones de

**circularidad  
y gestión  
de residuos**





## Futuro en Acción



1. Productos y Soluciones Sostenibles



2. Descarbonización Operaciones



3. **Economía Circular**



4. Biodiversidad y agua



5. Innovación & Alianzas



6. Promover Economía Verde

# Regenera es parte de nuestro camino hacia la neutralidad de Carbono



47%

De reducción en nuestro CO<sub>2</sub>kg por tonelada en cemento



65%

De suministro de energía procedente de fuentes renovables



50%

De ventas derivadas de productos con atributos sostenibles



100%

De canteras con planes de biodiversidad establecidos



Cero emisiones netas en concreto para **2050**





## Productos y Soluciones Sostenibles



Más sostenible por diseño



**~3.0 Millones**  
Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas



## Descarbonización de nuestras operaciones



**-34%**

Emisiones de CO<sub>2</sub>



**35%**

Sustitución de combustibles



## Futuro en Acción



Productos y Soluciones Sostenibles



Descarbonización Operaciones



Economía Circular



Biodiversidad y agua



Innovación & Alianzas



Promover Economía Verde



# Biodiversidad y agua



Planta Santa Rosa - 100% uso de agua proveniente de procesos circulares



## 2030 reducción extracción agua dulce

- > **20%** Cemento
- > **10%** Concreto
- > **15%** Agregados

Planta Santa Rosa – La Calera

## Futuro en Acción



Productos y Soluciones Sostenibles



Descarbonización Operaciones



Economía Circular



Biodiversidad y agua <



Innovación & Alianzas



Promover Economía Verde



# Innovación & Alianzas



## Futuro en Acción



Productos y Soluciones Sostenibles



Descarbonización Operaciones



Economía Circular



Biodiversidad y agua



**Innovación & Alianzas**



Promover Economía Verde

COMPROMETIDOS CON LA CIRCULARIDAD



Continuamos creando alianzas con actores relevantes y buscando la innovación dentro de los pilares de nuestra estrategia Future In Action.



# Promover una Economía Verde

## Futuro en Acción



Productos y Soluciones Sostenibles



Descarbonización Operaciones



Economía Circular



Biodiversidad y agua



Innovación & Alianzas



Promover Economía Verde







**1er Congreso**  
**Camacol Verde**

**Sostenibilidad en Construcción**



# Gracias!

## Regenera

Comprometidos con la Circularidad



[www.cemexcolombia.com](http://www.cemexcolombia.com)



[mercadeo.cemexcolombia@cemex.com](mailto:mercadeo.cemexcolombia@cemex.com)



[@cemexcolombia](https://www.facebook.com/cemexcolombia)



[@cemex\\_colombia](https://twitter.com/cemex_colombia)



[@cemexcolombia](https://www.instagram.com/cemexcolombia)

**Déjanos tus  
datos aquí**

