

## Gerdau: Economía Circular

### Contenidos

- 0- Cerrando Líneas: producto
- 1-Cerrando Líneas: Procesos Industriales
- 2-Cerrando Líneas: Procesos de fabricación
  - 2.1. ¿cuánto cuesta?
  - 2.2. Residuos (resultados y ejemplos)
  - 2.3 Aguas
  - 2.4 Emisiones
- 3-Conclusiones

# 0- Cerrando líneas: Producto



El Acero se recicla de manera indefinida

El acero es el principal componente de las energías renovables

Material tecnológico excelencia.

## Aplicaciones

### • Automoción

### .. Transmisión

Bielas



Engranajes



Cigüeñales



- Árboles de levas
- Rodamientos
- Tornillería
- Ejes

### • No Automoción

### .. Maquinaria Agrícola

### .. Suspensión

Muelles



Ballestas



Barras estabilizadoras



- Amortiguadores
- Abrazaderas
- Tornillería

### .. Minería

### .. Dirección

Cremalleras



Cubos de rueda

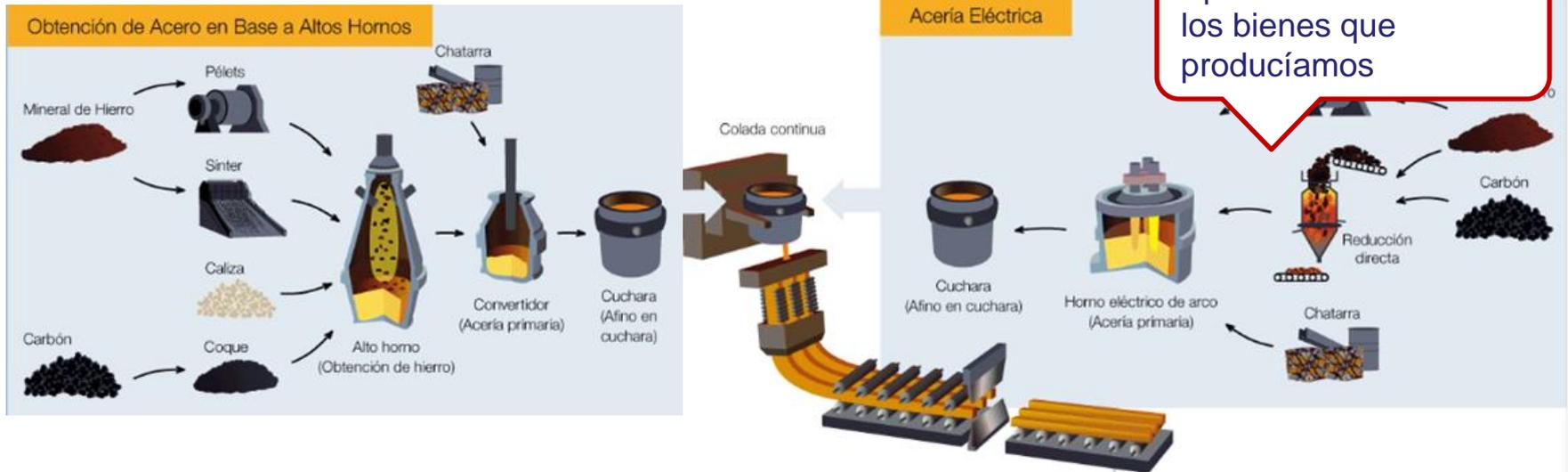


- Rodamientos
- Ejes
- Tornillería

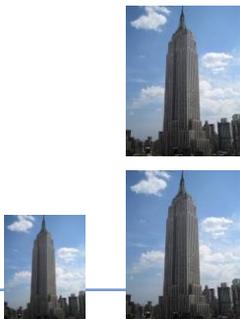
### .. Ferrocarril

### .. Maquinaria Pesada

# 1- Cerrando líneas: Procesos Industriales



POR CADA TN DE ACERO QUE SE RECICLA LA INDUSTRIA SIDERURGICA ESPAÑOLA AHORRA 1.5 TN DE MINERAL DE HIERRO. UN 40% DE AGUA Y 80% DE ENERGIA



*Dejamos de ocupar un volumen en vertedero equivalente a 1.000.000 m<sup>3</sup>*

*Dejamos de consumir 1,3 Mt de mineral de hierro que ocuparían 1,5 Mm<sup>3</sup>*

RECICLAMOS UNA MEDIA DE 900.000 T / AÑO DE CHATARRA

## 2- Cerrando líneas: Proceso de fabricación



**CONSUMIDORES DE:**

**RECURSOS NATURALES**



**Y PRODUCTORES DE**

**VERTIDOS**



**RESIDUOS**



**RUIDOS**



**EMISIONES**



## 2.1- Cerrando líneas: Proceso de fabricación ¿cuánto cuesta?

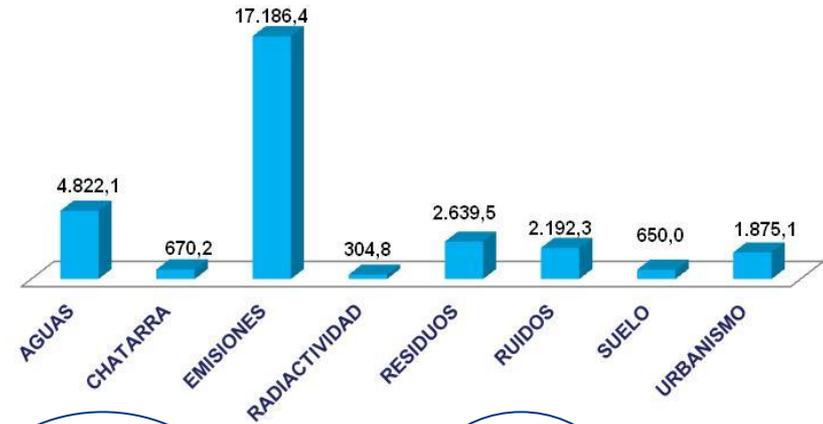
### GASTO (2013)

5,2 MILLONES DE EUROS

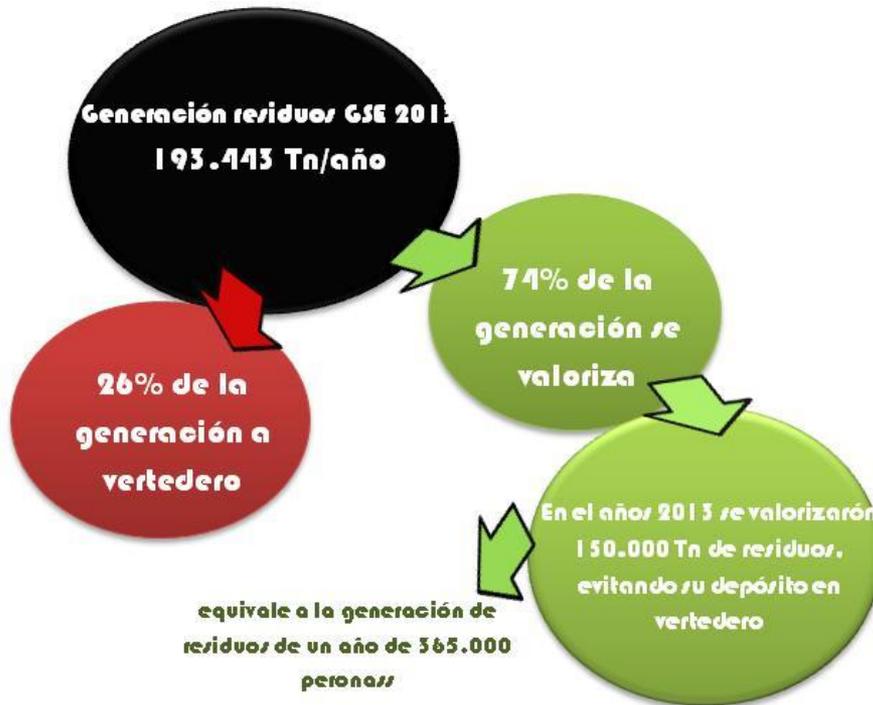
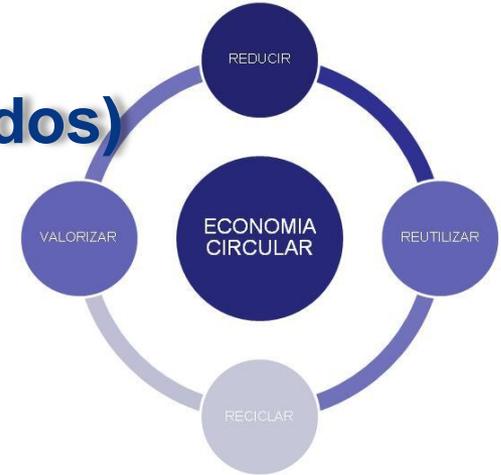


### INVERSIÓN (2000-2014)

30,3 MILLONES DE EUROS



## 2.2- Cerrando líneas: Residuos (resultados)

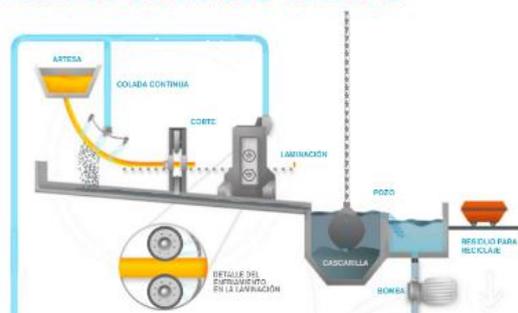


## 2.2- Cerrando líneas: Residuos (ejemplos)

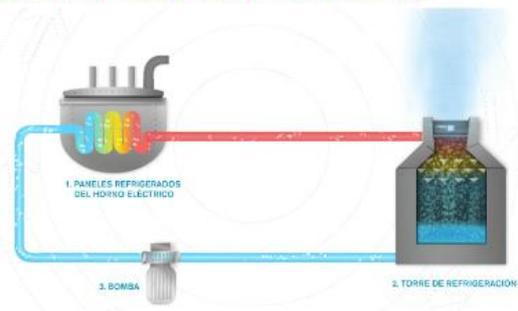


## 2.3- Cerrando líneas: Aguas

### AGUA DE CONTACTO DIRECTO



### AGUA DE CONTACTO INDIRECTO



Se han dejado de consumir 1.200.000 m<sup>3</sup> y dejado de verter 790.000 m<sup>3</sup>

	Consumo agua			Ahorro consumo	
	2012	OBJ 2013	2013	tn 2013	Ahorro (m3)
<b>BASAURI</b>	1,47	1,40	0,73	653.800	485.930
<b>REINOSA</b>	8,56	6,89	4,33	174.387	737.604
<b>VITORIA</b>	2,02	2,00	2,67	99.018	-64.445
<b>AZKOITIA</b>	0,76	0,65	0,48	317.337	90.452
				<b>TOTAL</b>	<b>1.249.541</b>

	vertido Agua			Ahorro vertido	
	2012	OBJ 2013	2013	tn 2013	Ahorro (m3)
<b>BASAURI</b>	0,20	0,19	0,15	653.800	31.477
<b>REINOSA</b>	7,99	6,37	3,02	174.387	867.368
<b>VITORIA</b>	1,34	1,30	3,12	99.018	-176.261
<b>AZKOITIA</b>	0,45	0,25	0,23	317.337	67.732
				<b>TOTAL</b>	<b>790.316</b>

## 2.4- Cerrando líneas: Emisiones (ejemplo Basauri)

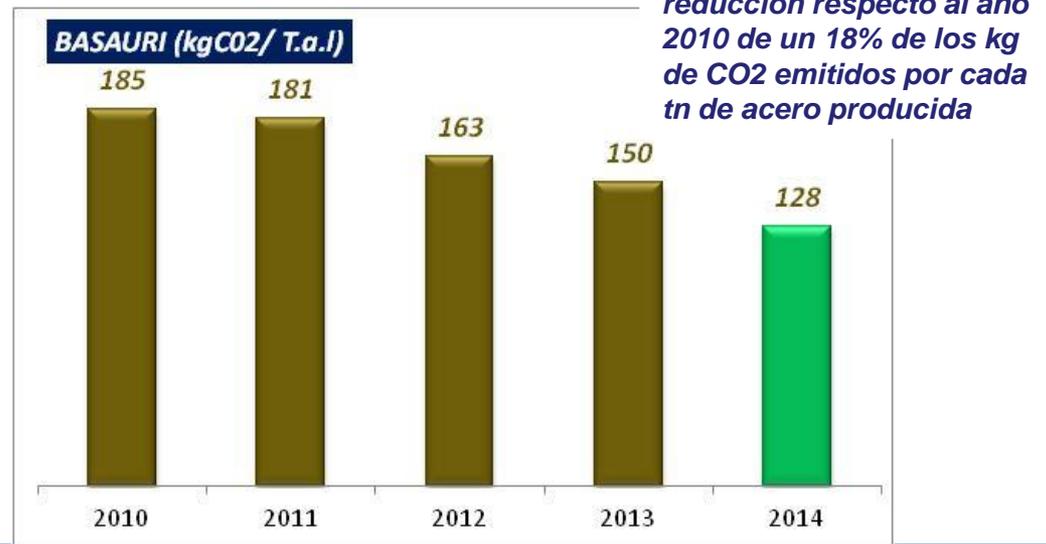
1- PARTICULAS: Anualmente se evitan 12.0000 tn de partículas a la atmósfera que son captadas y valorizadas en la industria del Zn



### 2- EMISIONES DE COMBUSTION:

Laminación: Mejoras en la eficiencia del horno de calentamiento (sustitución de refractarios, diseño de herramientas de software, mejora eficiencia del recuperador, automatización de las rampas de bajada de temperatura)

Acería: GSP (para la reducción del consumo de antracita, y aprovechamiento del calor latente de la cuchara)



### 3- Conclusiones

La economía circular no es nueva para nuestro sector

*Llevamos reciclando desde hace décadas*

Tenemos soluciones para ser más sostenibles pero necesitamos ayuda

*Se pueden tener mejores resultados ambientales y ser mas competitivo pero la administración tiene que ayudarnos a abrir mercados*

Los nuevos esfuerzos que se nos pidan han de ser razonables

*Competimos en un mundo global donde las normas de juego son muy diferentes*



**Muchas gracias por su  
atención**