

# ECOEFICIENCIA

## Un nuevo enfoque a la productividad empresarial

---

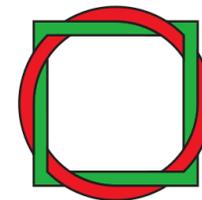
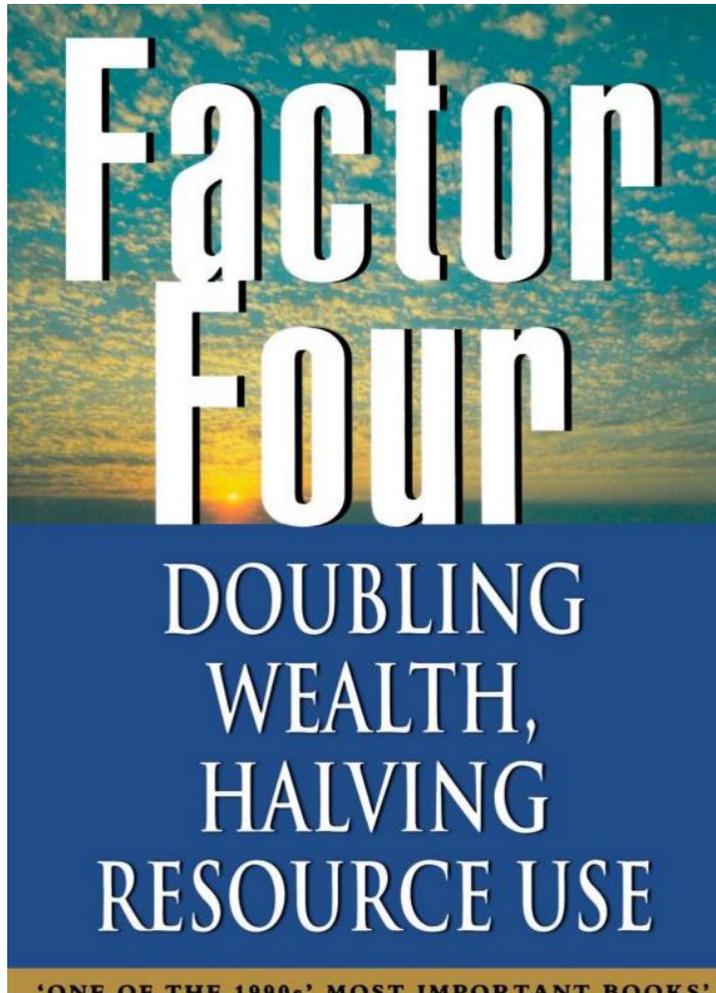
Carlos Andrés Naranjo Merino  
Director de Sostenibilidad  
Gaia Servicios Ambientales

# ¿Qué es Ecoeficiencia?

- Eficacia:  
Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.
- Eficiencia:  
“Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.”
- Eco eficiencia

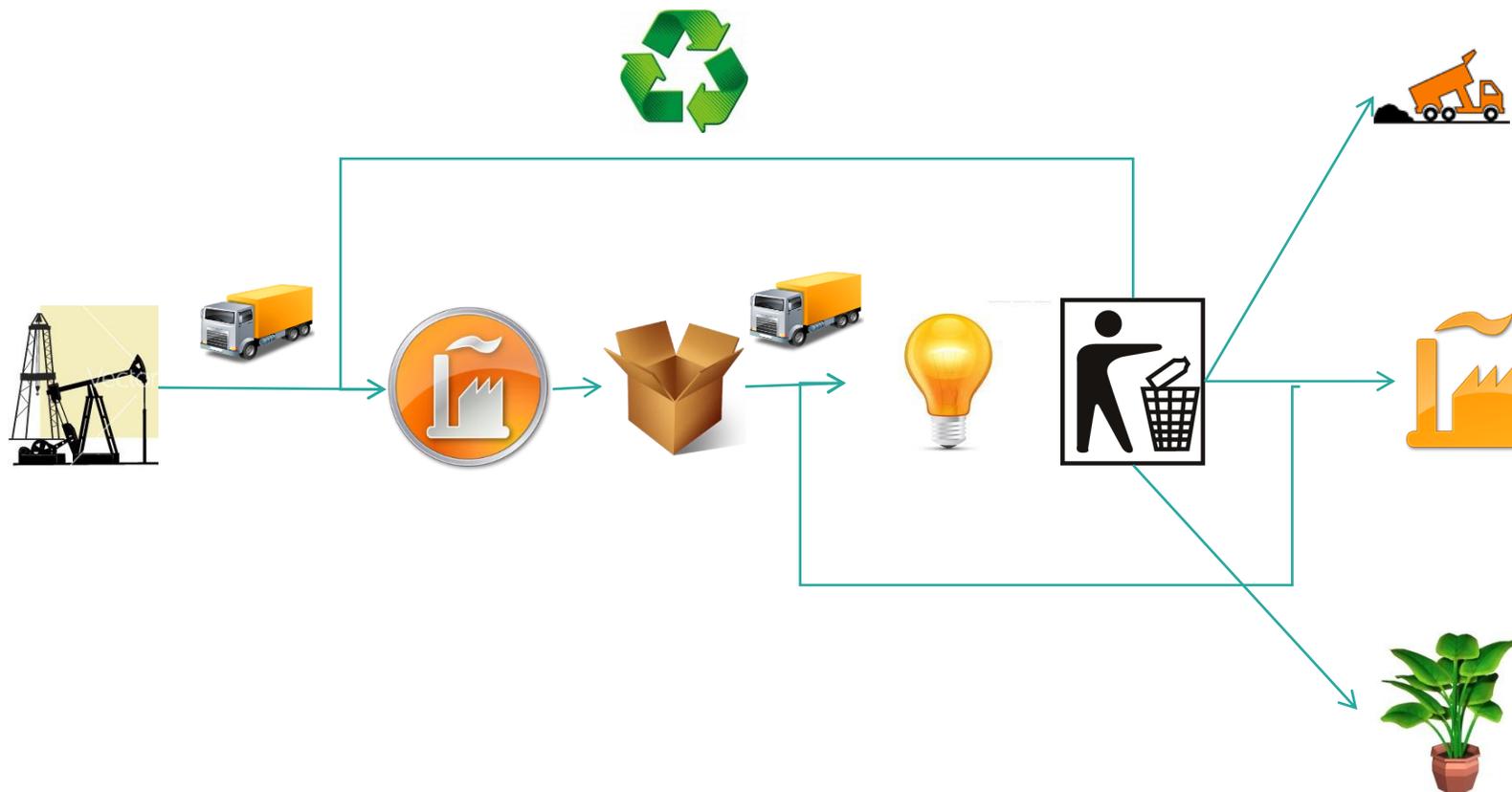


# Historia de la Ecoeficiencia



**Wuppertal Institut**  
für Klima, Umwelt, Energie  
GmbH

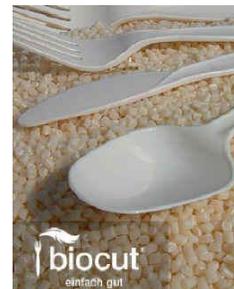
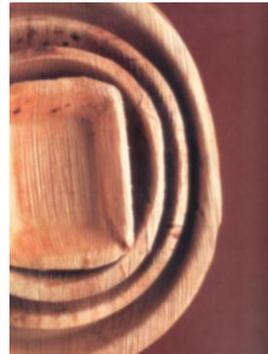
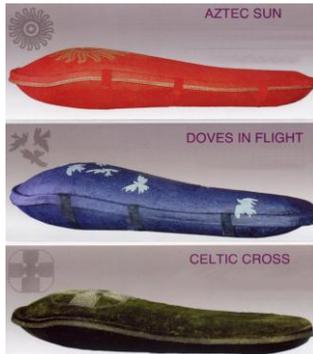
# Enfoque de ciclo de vida



# Materiales Eco eficientes

## 1. MATERIALES LIMPIOS

- No usan materiales tóxicos
- Usan materiales renovables
- Usan materiales reciclados
- Materiales de bajo contenido energético



# Ecoeficiencia en la Reducción en el uso de materiales

## REDUCCIÓN DEL USO DE MATERIALES

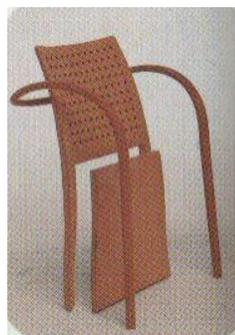
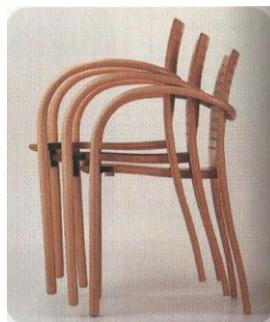
- Reducción del peso
- Reducción del volumen



Audi 2



Silla Superlight,  
Frank Gehry



Alastair, Fade,  
Luke. 2002

# Ecoeficiencia en la agricultura

- Arias en un estudio de CENICAFE concluye lo siguiente:
- Las pérdidas totales de N ( $\text{N-NH}_4^+$  +  $\text{N-NO}_3^-$ ) fueron equivalentes a:
  - 33% de la cantidad aplicada en San Simón
  - 42% en Montenegro
  - 36% en Chinchiná
  - 23% en Doscientos



# Ecoeficiencia en la agricultura

- Se necesitan inversiones en plaguicidas, fertilizantes y nuevas variedades resistentes al hongo.
- “Es probable que los efectos de la roya que afecta a los cultivos de café de América Central ocasionen un descenso en la producción de alrededor de 1,2 millones de sacos, lo que representaría el 9,7% de la producción regional”, anunció la Organización Internacional del Café (OIC), con sede en Londres.

ECONOMÍA 27 MAYO 2012 - 5:13 PM

## Pérdidas del café son por \$700 mil millones

“Colombia no aprovechó el libre mercado”: Minagricultura

Por: Redacción Negocios

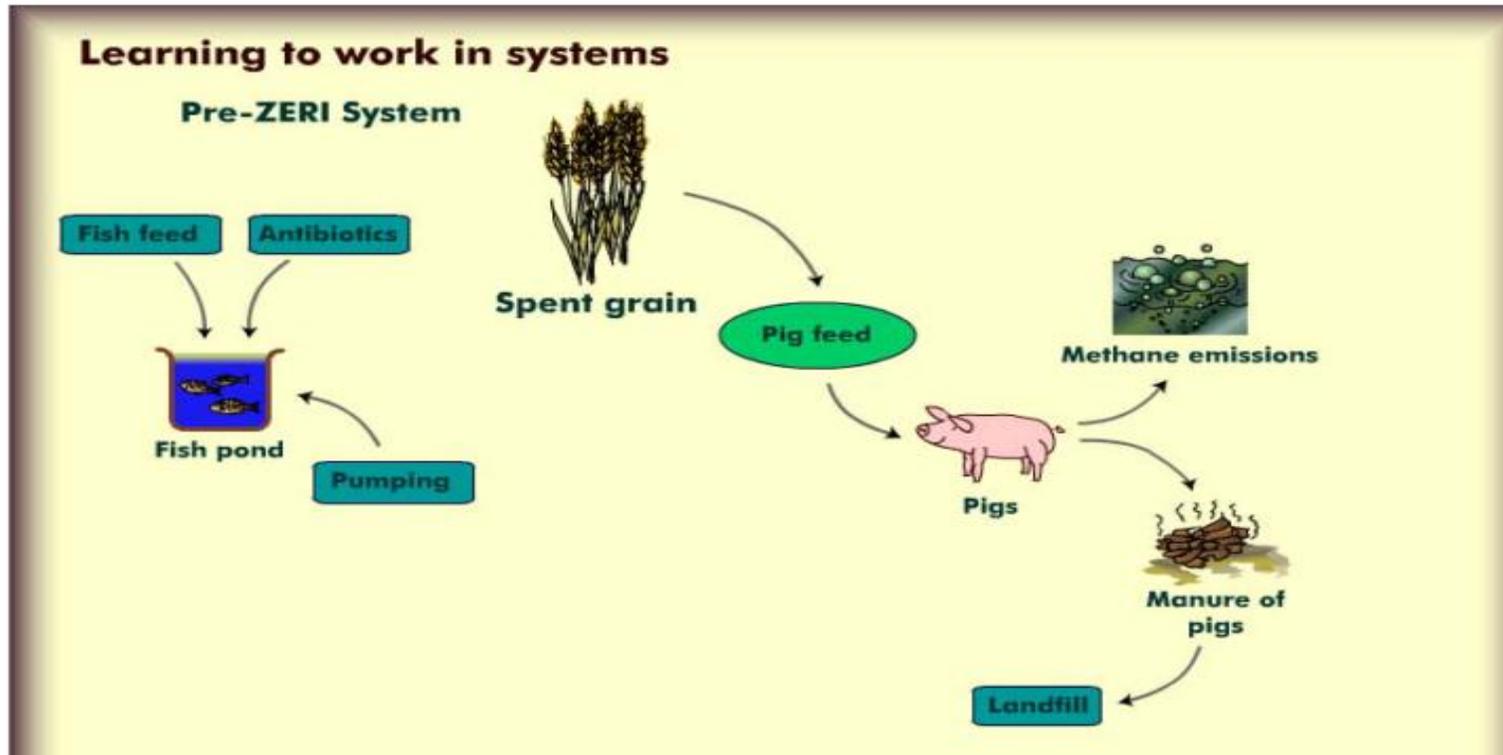


Foto: Archivo

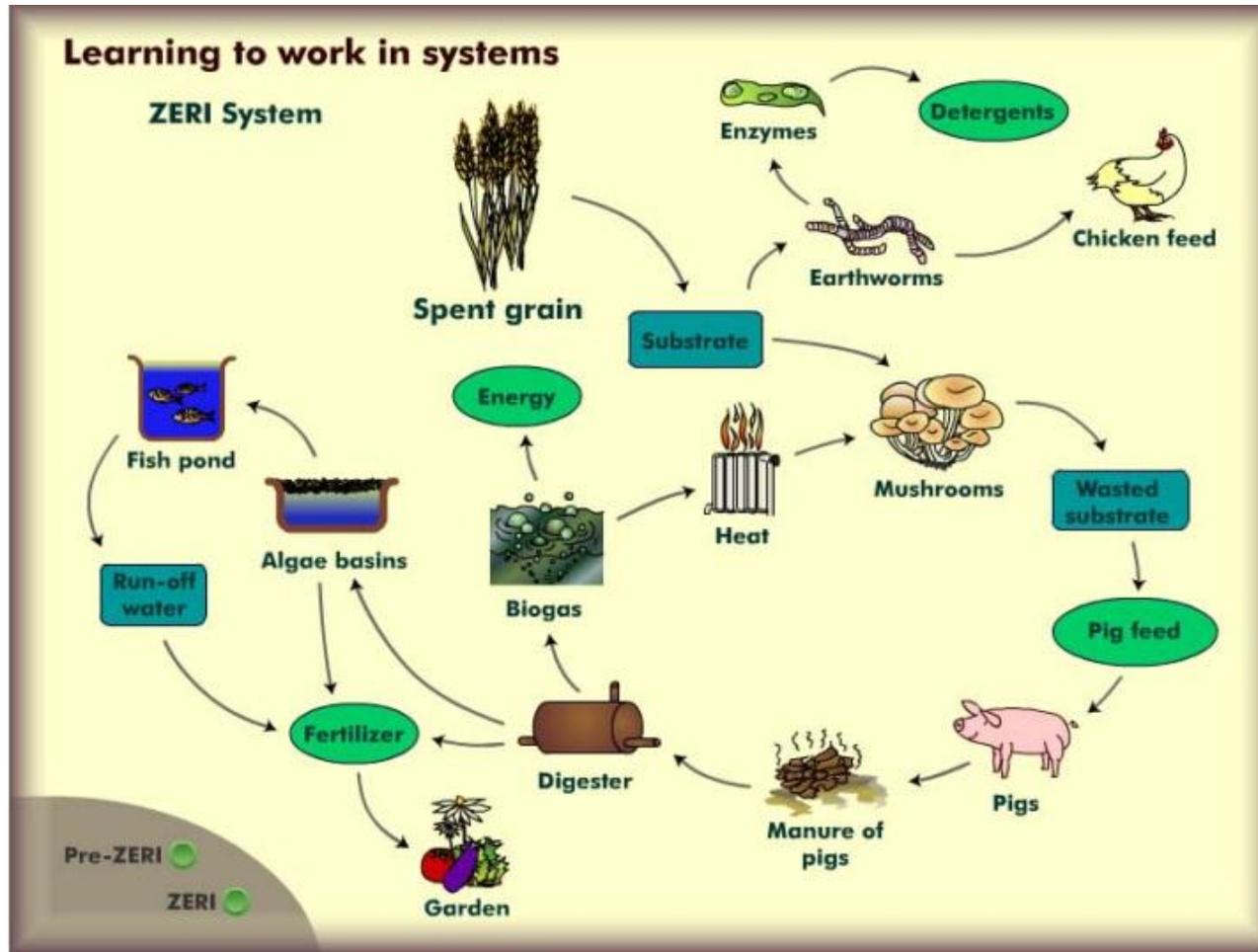
# Ecoeficiencia en la producción

## OPTIMIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN

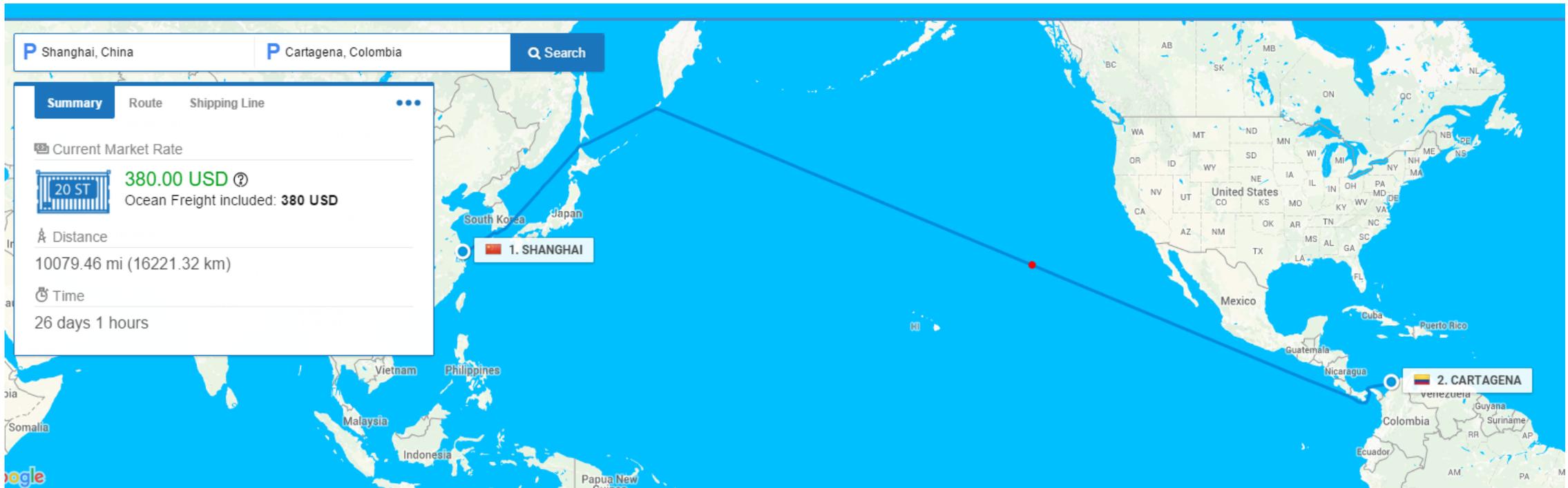
- Producción más Limpia
- Reducir etapas de fabricación



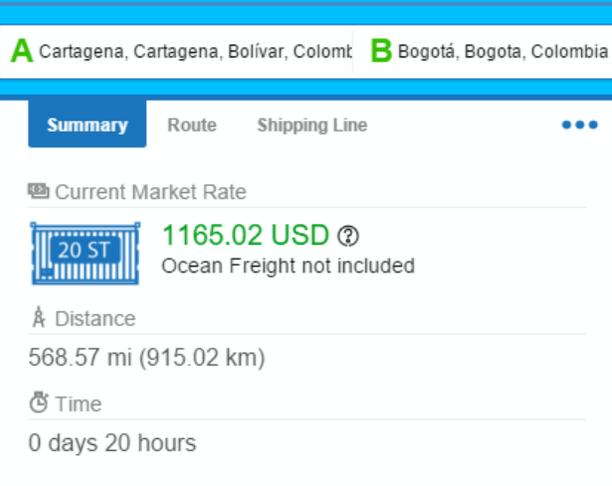
# Ecoeficiencia en la producción



# Optimizar sistemas de distribución



# Optimizar sistemas de distribución



**A** Cartagena, Cartagena, Bolívar, Colomt **B** Bogotá, Bogota, Colombia

**Summary** Route Shipping Line

Current Market Rate

 **1165.02 USD** Ocean Freight not included

Distance: 568.57 mi (915.02 km)

Time: 0 days 20 hours

## Por qué es tres veces más barato mandar un contenedor de Colombia a China que dentro de Colombia

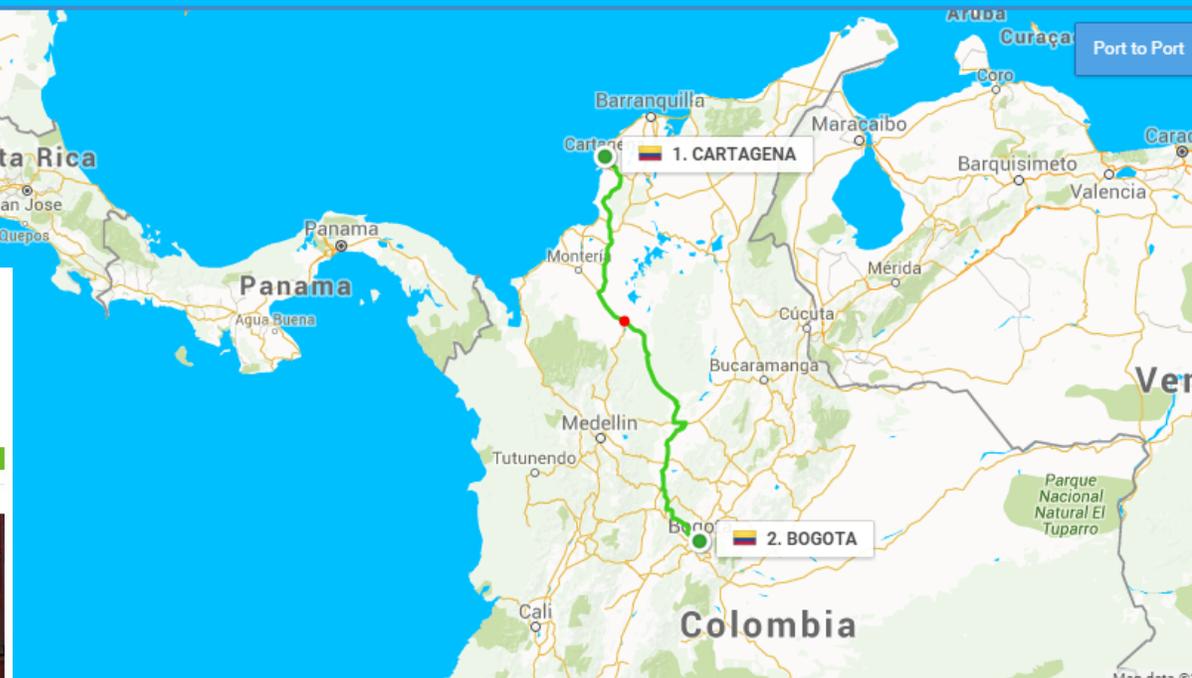
Natalio Cosoy  
BBC Mundo, Bogotá (@nataliocosoy)  
© 20 mayo 2015

Compartir



El de Cartagena es uno de los cuatro principales puertos del país, junto con Buenaventura, Barranquilla y Santa Marta.

Enviar un contenedor desde Cartagena a Bogotá cuesta tres veces más que enviarlo desde ese puerto de Colombia a Shangái.



# Optimizar sistemas de distribución

## OPTIMIZAR SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

- Menos empaque, más limpio, reutilizable
- Menos consumo de energía en transporte



	Distance	Load	Mode	CO <sub>2</sub>
Shanghai				
	8,828 km	10 t	Air	66.3 t
Frankfurt				
<b>TOTAL</b>	<b>8,828 km</b>	<b>10 t</b>		<b>66.3 t</b>



	Distance	Load	Mode	CO <sub>2</sub>
Shanghai				
Urumqi	3,924 km	10 t	Rail	1.2 t
Moscow	3,718 km	10 t	Air	29.8 t
Frankfurt	2,032 km	10 t	Air	18.4 t
<b>TOTAL</b>	<b>9,675 km</b>	<b>10 t</b>		<b>49.4 t</b>



	Distance	Load	Mode	CO <sub>2</sub>
Shanghai				
Dubai	10,495 km	10 t	Ocean	0.9 t
Frankfurt	4,845 km	10 t	Air	37.9 t
<b>TOTAL</b>	<b>15,340 km</b>	<b>10 t</b>		<b>38.8 t</b>

CO<sub>2</sub> efficiency gain vs AIR ~ 25%

CO<sub>2</sub> efficiency gain vs AIR ~ 42%

# Optimizar sistemas de distribución

## Plan Maestro de Transporte Intermodal, estrategia a 20 años

Noviembre 25 de 2015 - 9:00 am

 Share

23

 Compartir

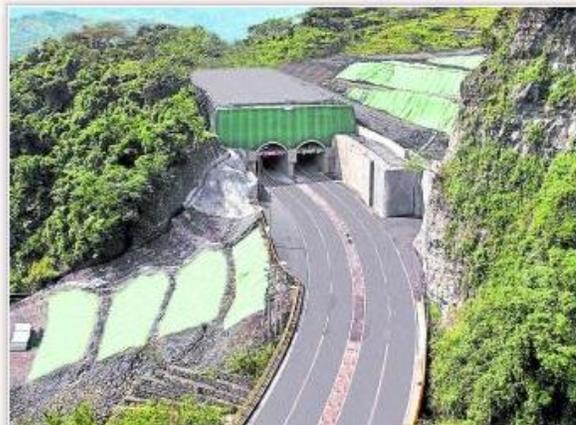
 Twitear

 Enviar

 Comentarios

 Recomendar

205 personas recomiendan esto. Sé el primero de tus amigos.



El desarrollo multimodal será la clave.  
Foto: Archivo particular

**La iniciativa establece tres módulos. El primero incluye la metodología y el portafolio de proyectos, el segundo el financiamiento y el tercero tiene que ver con la regulación y la institucionalidad.**

En el 2035, Colombia deberá contar con un sistema de transporte multimodal, que integre la infraestructura vial, férrea, portuaria, fluvial y aeroportuaria.

Así lo establece el Plan Maestro de Transporte de Colombia, proyectado a 20 años, y que responde a lo

dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”.

# Ecoeficiencia en Logística

## OPTIMIZAR SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

- Menos empaque, más limpio, reutilizable
- Menos consumo de energía en transporte

Uno de cada 3 hogares del mundo escoge un producto de Unilever para lavar la ropa – esto representa unos 125.000 millones de coladas al año.

Si todo el mundo usara productos concentrados se ahorrarían

**4,3MILLONES DE toneladas**

de CO<sup>2</sup> cada año, lo que es equivalente a retirar

**1 MILLÓN DE COCHES**

de la carretera.

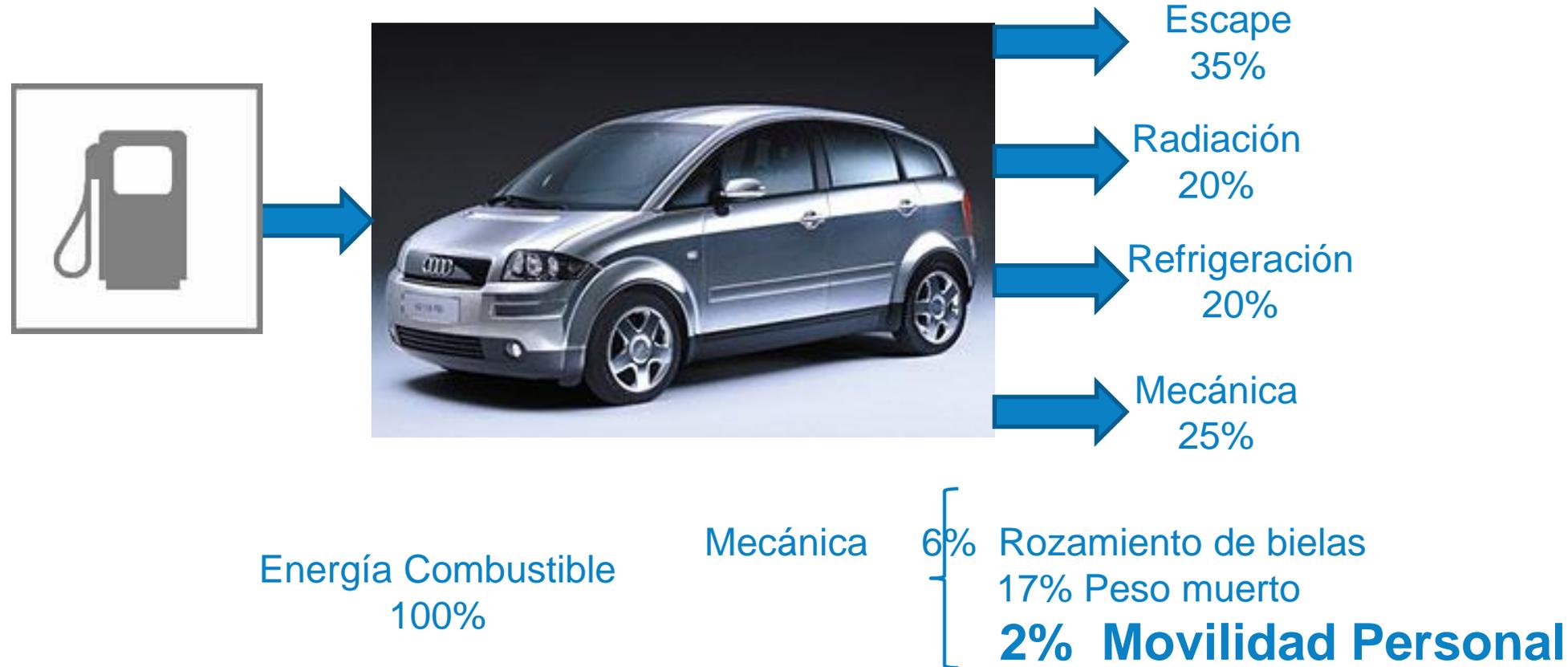
Los detergentes líquidos concentrados reducen los GEI en un

**10-50%** por dosis.



# Ecoeficiencia en el uso

## Eficiencia en un auto



Energía Combustible  
100%

Mecánica

6%

Rozamiento de bielas

17% Peso muerto

**2% Movilidad Personal**

# Ecoeficiencia en el uso



# Ecoeficiencia en el uso



# Ecoeficiencia en el uso



# Ecoeficiencia en el uso



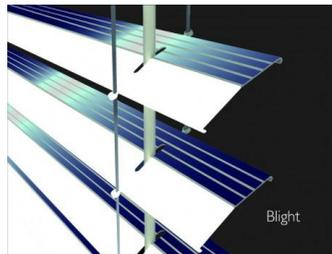
# Ecoeficiencia en el uso

## ECOEFICIENCIA DURANTE EL USO

- Bajo consumo energético
- Fuentes de energía limpias
- Reducir consumibles

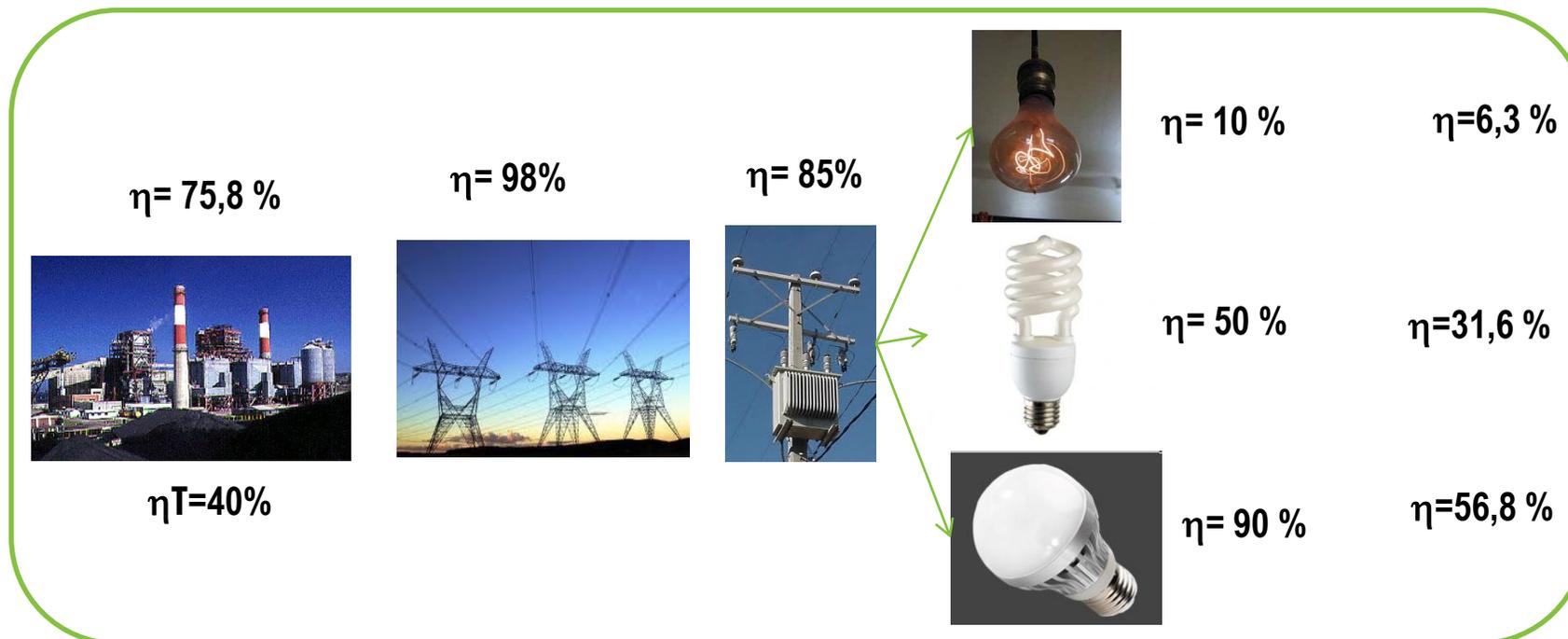


ecofont



# Ecoeficiencia en el uso

## EFICIENCIA DE UNA BOMBILLA



# Ecoeficiencia en el uso



# Optimizar la vida útil

## OPTIMIZAR VIDA ÚTIL

- Alta fiabilidad y durabilidad
- Fácil mantenimiento y reparación
- Modular o adaptable
- Diseño clásico
- Fuerte relación usuario producto



# Optimizar el fin de vida

## OPTIMIZAR FIN DE VIDA

- Favorecer reutilización
- Favorecer reacondicionamiento
- Favorecer reciclaje
- Logística inversa



**eco-flex** ¿Sabías que con solo "darle la vuelta", puedes dejar una huella positiva en el mundo?



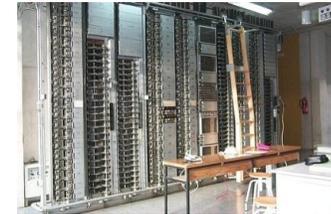
1. ELIGE

2. DISFRÚTALA

3. DALE LA VUELTA

# Alta ecoeficiencia

- NUEVOS CONCEPTOS**
- Desmaterialización
  - Uso compartido de producto
  - Integrar funciones



# Ecoeficiencia e impacto social



- Aumentar cantidad de trabajadores capacitados
- Reducir desigualdad de ingresos
- Mejorar condiciones laborales
- Abolir trabajo infantil
- Reducir analfabetismo
- Servicios básicos de salud
- Agua potable limpia
- Mejorar estatus de mujeres
- Abolir desplazamientos de personas a gran escala

**DESIGN** FOR THE  
**OTHER 90%**



 **Muchas gracias**

Ing. Carlos Andrés Naranjo Merino.  
Director División Sostenibilidad  
Gaia Servicios Ambientales  
cnaranjo@gaiasa.com  
Cel: 300 784 74 08  
[www.gaiasa.com](http://www.gaiasa.com)