



HUELLA DE CARBONO EN LA PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Ing. Agustín Rodríguez C.

**San José, Costa Rica
Setiembre 2011**



TEMARIO

- ⊙ **Huella de Carbono**
 - ⊙ **¿Por qué y para qué?**
 - ⊙ **Estrategia nacional de cambio climático**
 - ⊙ **Definiciones**
 - ⊙ **Estándares internacionales**
 - ⊙ **Estándar nacional**
 - ⊙ **ACV en caña de azúcar**

¿POR QUÉ Y PARA QUÉ?

Cambio climático



EFFECTOS LOCALES

Efectos negativos a la salud

Óxidos de Nitrógeno (NO_2 y NO):

Causan daños al sistema respiratorio: producido por quema de combustibles

Monóxido de Carbono (CO):

Causa daños al sistema nervioso y cardiovascular: 90% producido por vehículos

Dióxido de Azufre (SO_2):

Contribuye a formar lluvia ácida y causa daños al sistema respiratorio y cardiovascular: producido en combustión de combustibles con azufre

Partículas Totales en Suspensión

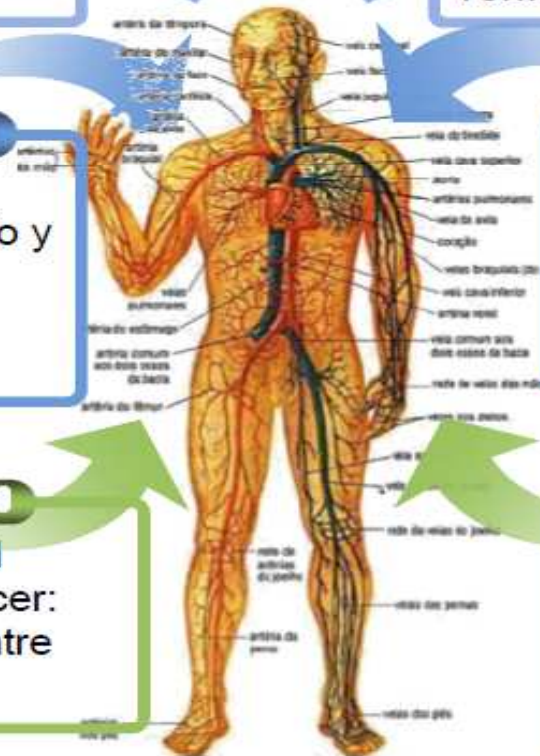
Causan daños a los sistemas respiratorio, digestivo, nervioso y renal: producido por diversas fuentes entre ellas la combustión

Hidrocarburos (VOCs):

Producen smog y causan daños al sistema respiratorio así como cáncer: producido por diversas fuentes, entre ellas los combustibles

Ozono (O_3):

Causa daños al sistema respiratorio y es un poderoso tóxico para las plantas: producido secundariamente por otros contaminantes.

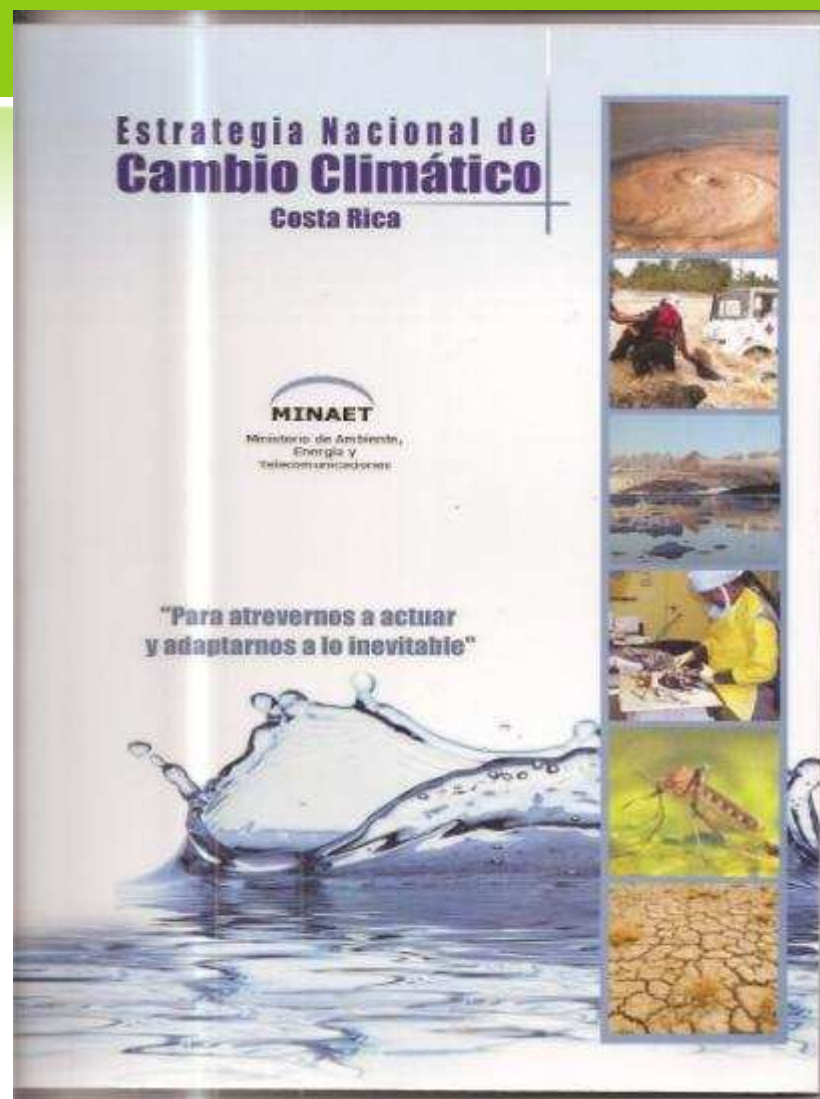


NUEVOS REQUISITOS DE MERCADOS



Tesco es una cadena de supermercados, importante que utiliza dichas etiquetas en los envases de casi 500 líneas de productos de sus marcas propias.

ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

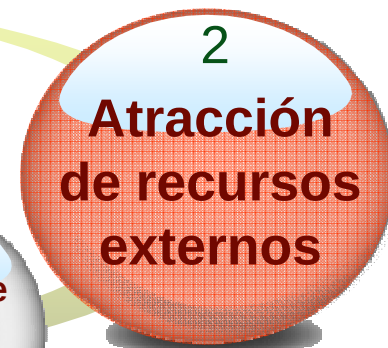


Estrategia Nacional de Cambio Climático

Agenda
Nacional

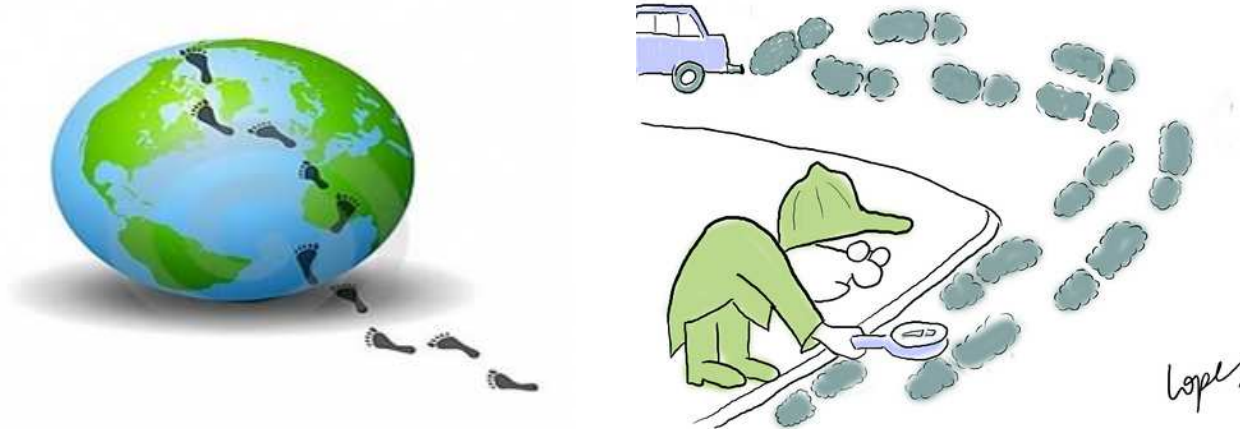


Agenda
Internacional



HUELLA DE CARBONO

- Es la cuantificación de la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), medidas en emisiones de CO₂ equivalente, que son liberados a la atmósfera debido a las actividades para producir y comercializar un producto



- Abarca todas las actividades de su ciclo de vida

ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

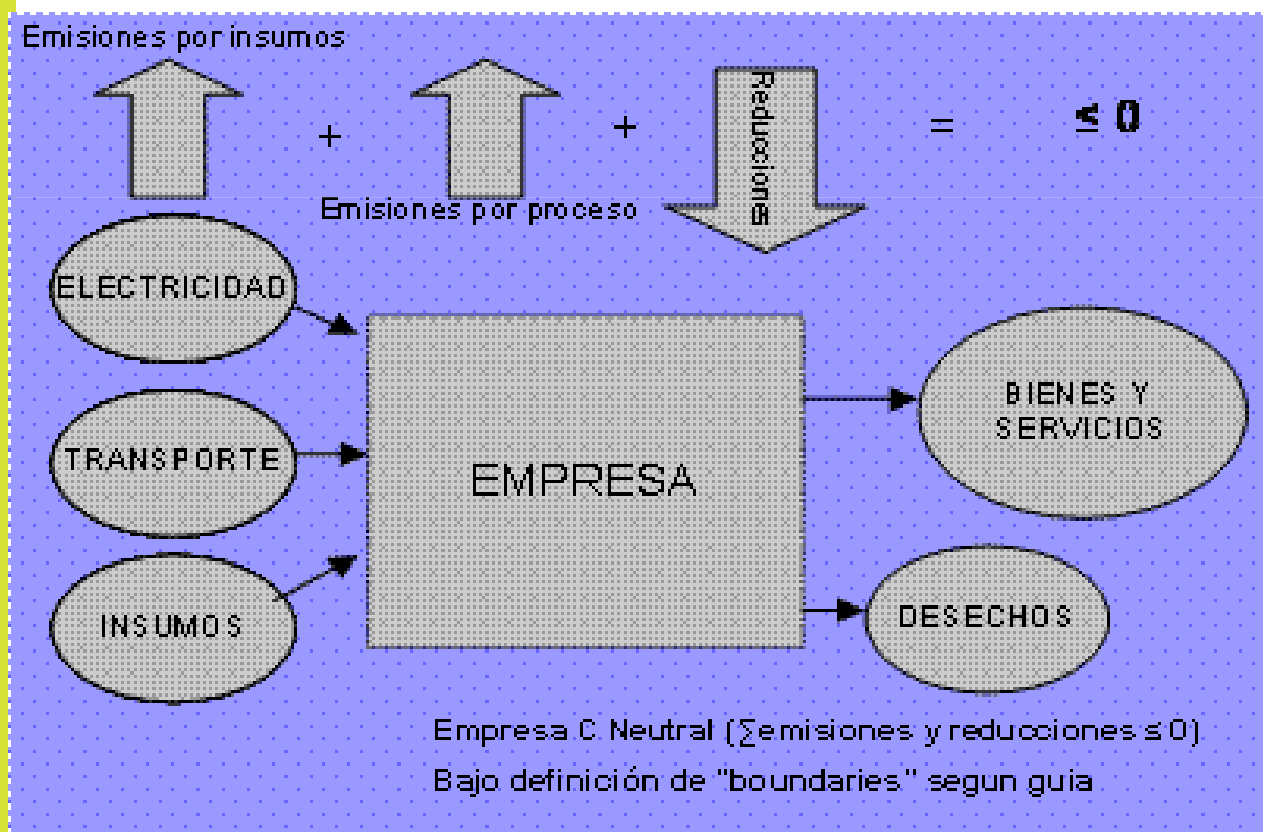
- © Herramienta que permite evaluar el impacto potencial al ambiente, de un producto, proceso o actividad, a lo largo de todo su ciclo o vida



Conocido como análisis de la cuna a la tumba

CARBONO NEUTRALIDAD

- La definición de C neutralidad para empresas es aquella en que sus emisiones GEI son menores o igual a cero.

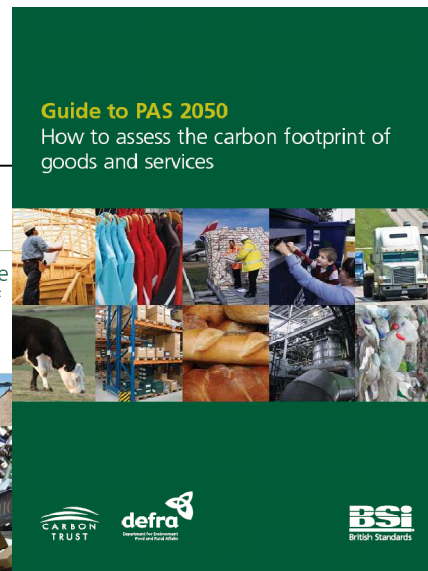
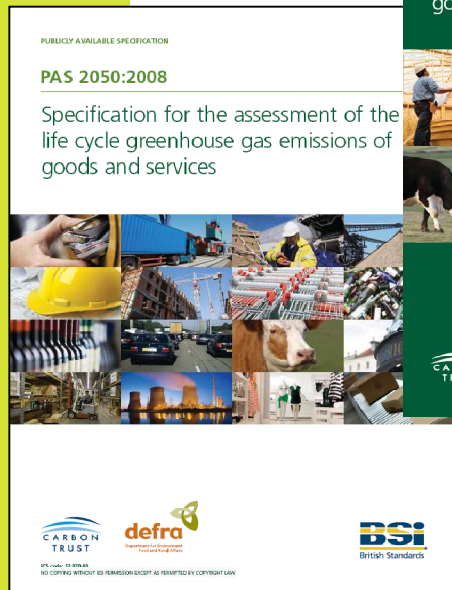


Fuente: ENCC

ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Huella de carbono de una organización:

- ◎ GHG Protocol
- ◎ ISO 14064



Huella de carbono de productos

- ◎ PAS 2050
- ◎ ISO 14017
- ◎ Análisis de ciclo de vida
- ◎ ISO 14040
- ◎ Carbono neutralidad
- ◎ PAS 2060



CORRESPONDENCIA: *Esta norma no corresponde con ninguna otra norma. ¶

CAS CHEMISTS/CHIMISTI RICERCA - COLLABORATO CHIMICAZIONE
 7
 SALVATORE DI NICHILLO - INCHIESTO DI COORDINAMENTO
 7
 Telefono: (041) 261-1012 - Fax: (041) 261-1011 - Segreteria: (041) 261-1010
 E-mail: cas@cas.chem.unipi.it - Web: <http://www.cas.chem.unipi.it>

426

-

HUELLA DE CARBONO EN LA CADENA DE VALOR DE LA CAÑA DE AZÚCAR





PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

- ◎ **Producción de Agroquímicos**
- ◎ **Irrigación**
- ◎ **Emisiones de nitrógeno**
- ◎ **Equipo para siembra**
- ◎ **Cosecha y transporte**
- ◎ **Captura de Carbono**



INGENIO / DESTILERÍA

- ⊙ **Producción de químicos**
- ⊙ **Energía**
- ⊙ **Empaque**
- ⊙ **Emisiones STAR**
- ⊙ **Fermentación**
- ⊙ **Vehículos**



ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE INTERNO

- © Transporte
- © Energía bodegas



TRANSPORTE INTERNACIONAL

- ◎ **Transporte marítimo**
- ◎ **Transporte camiones**
- ◎ **Transportadores eléctricos**



MINORISTA

- ③ Transporte a bodegas
- ③ Energía en bodegas
- ③ Empaque
- ③ Transporte a PDV
- ③ Energía PDV
- ③ Manejo de Residuos



CONSUMIDOR

- ◎ **Transporte**
- ◎ **Reciclaje**
- ◎ **Manejo de residuos**

VENTAJAS DE SER CARBONO NEUTRAL

**Responsabilidad con la sostenibilidad global:
ética y compromiso con el mundo**

**Competividad:
atracción de empresas
ambientalmente
responsables**

**Agricultura
sostenible**

**Salud: se reduce
la contaminación
del aire**

**Turismo
sostenible**

**Energías renovables:
seguridad energética**

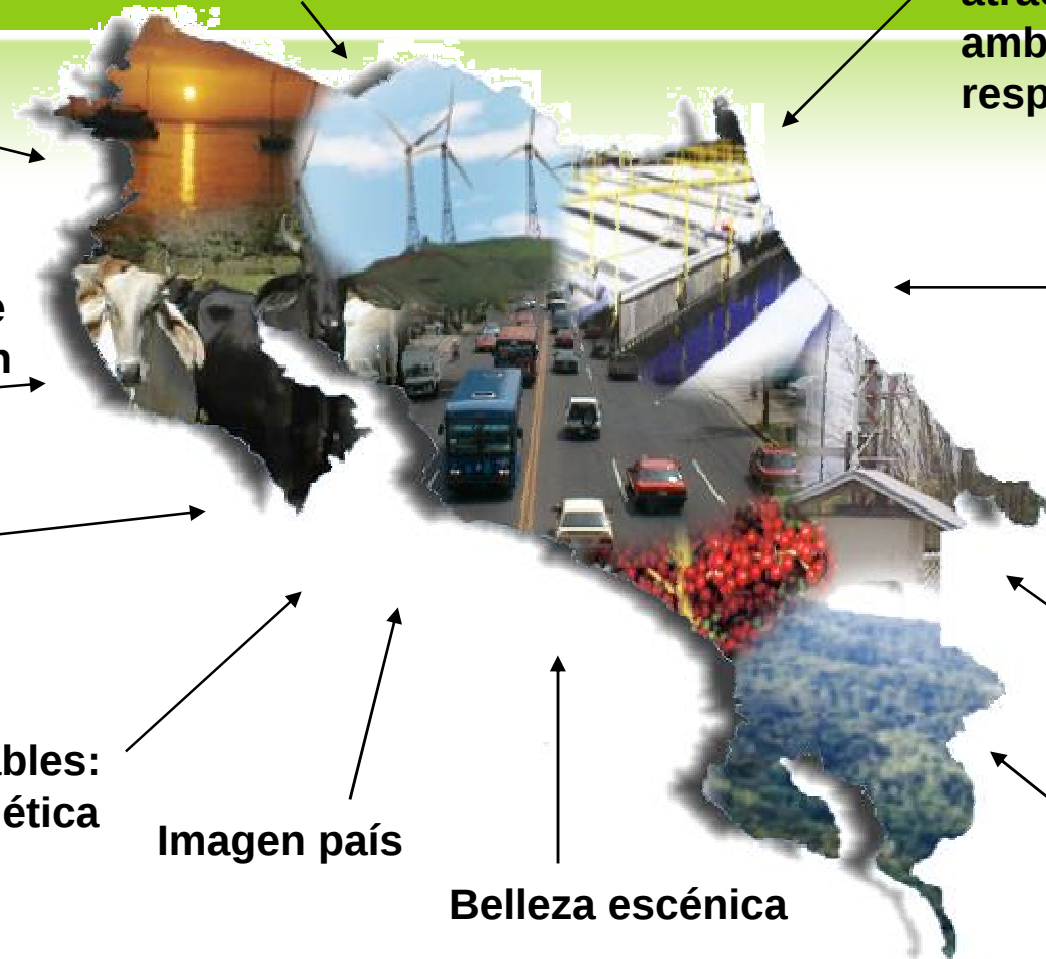
Imagen país

Belleza escénica

**Recurso hídrico:
protección del
agua: calidad,
cantidad,
continuidad**

Biodiversidad

**Procesos
industriales
sostenibles**





¡MUCHAS GRACIAS!

Ing. Agustín Rodríguez Carvajal

Correo electrónico:

arodriguez@cicr.com