

## JORNADA “La Huella de carbono en el sector alimentario”

**Fecha:** 19 de Diciembre de 2011.

**Lugar de celebración:** ANFACO-CECOPECSA

### PROGRAMA

10:45 h	<b>Registro de participantes.</b>
11:00 h	<b>INAUGURACIÓN</b> D. Juan Manuel Vieites Baptista de Sousa. Secretario general de ANFACO-CECOPECSA. D. Dionisio Rodríguez Álvarez Xefe de Servizo de observación e prospección ambiental. Xunta de Galicia.
	<b>PONENCIAS</b>
11:15 h	<b>La huella de carbono: misión, requisitos y situación actual.</b> D. Sebastián Labella. Gerente de soluciones Ambientales de Atos.
11:40 h	<b>Postura de las Administraciones y normativa a nivel europeo y nacional.</b> Dña. Paloma Sánchez. Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB).
12: 05 h	<b>Necesidad de la creación de una plataforma sectorial para la elaboración de una metodología de cálculo de la huella de carbono</b> D. Sebastián Labella. Gerente de Soluciones Ambientales de Atos.
12:30 h	<b>Certificación de la Huella de Carbono y tendencias.</b> D. Jorge Cuyás, Gerente de Certificación Zona NORTE de APPLUS
12:55 h	<b>Presentación práctica de cálculo de huella de carbono.</b> D. Adolfo Carballo. Universidad de Santiago de Compostela
13:20 h	<b>MESA REDONDA</b> D. Sebastián Labella. Gerente de Soluciones Ambientales de Atos. Dña. Paloma Sánchez. Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). D. Adolfo Carballo. Universidad de Santiago de Compostela D. Juan Mallo Pazó. Pescanova S.A. <b>Moderador:</b> D. Carlos S. Ruiz Blanco
14,00 h	<b>Fin de la jornada.</b>



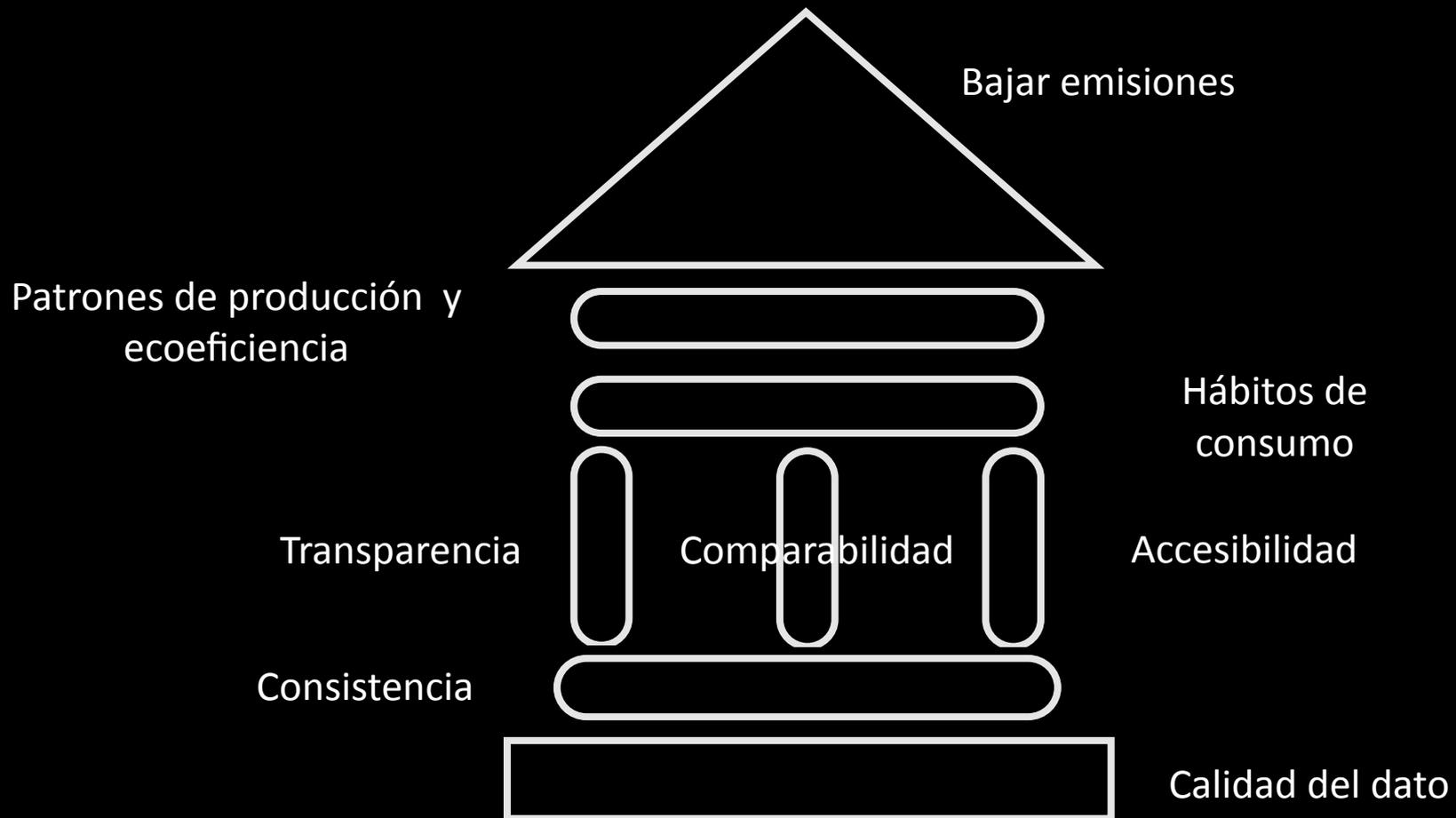
# Carbonfeel

La huella de carbono accesible, transparente y comparable

# Misión y requisitos

---

# Requisitos para que un procedimiento de contabilidad del carbono sea útil en la lucha contra el cambio climático.



El estado del arte

---

SERVICIOS Y CONTRATAS



RECURSOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS



RECURSOS FORESTALES



ELECTRICIDAD



RESIDUOS VERTIDOS EMISIONES

CONSUMO DE AGUA

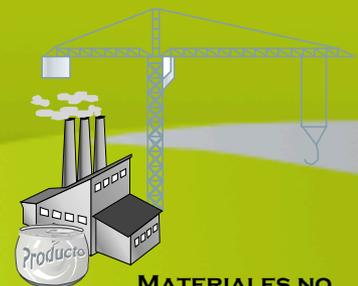


Usos DEL SUELO

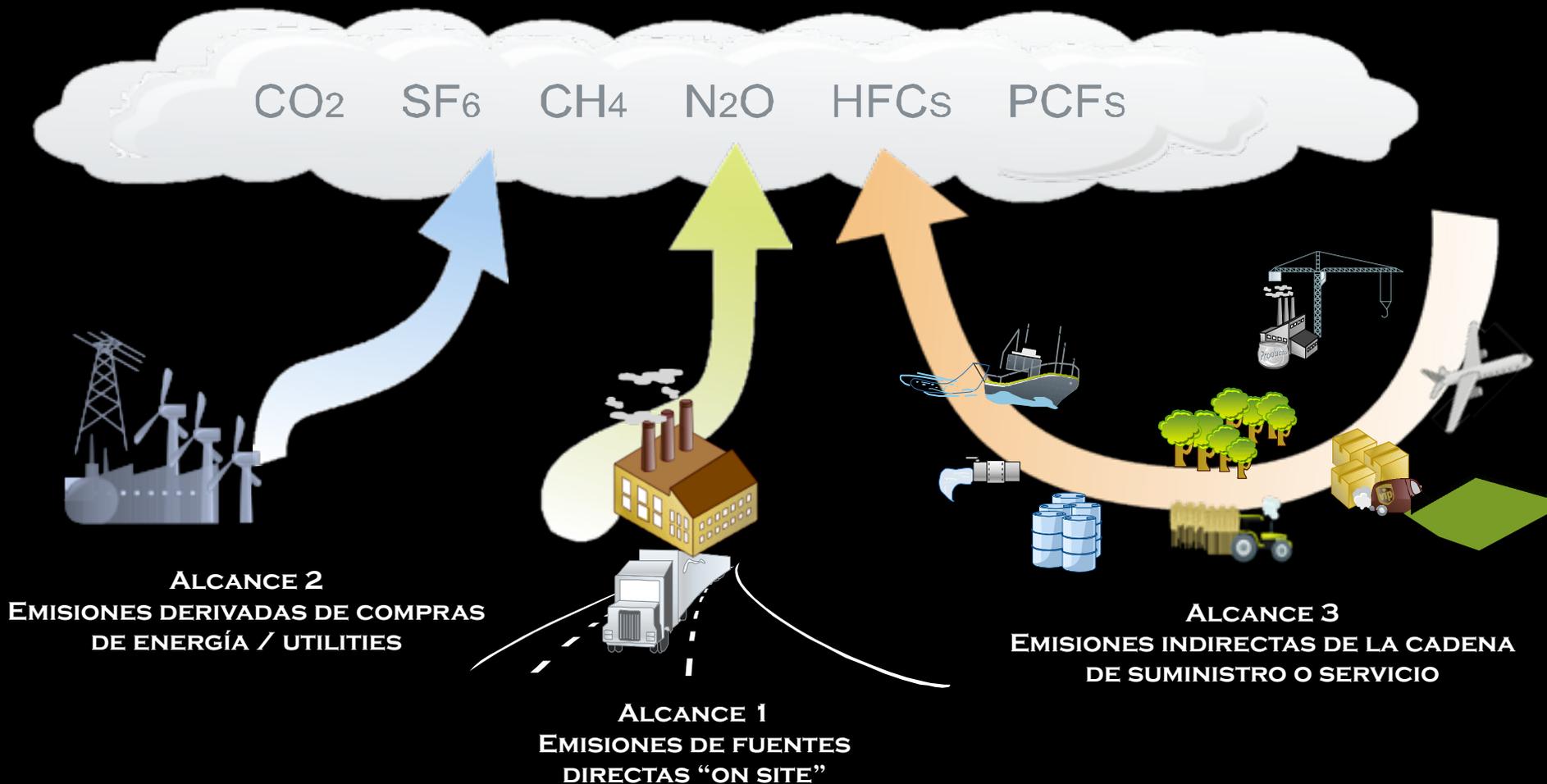
EMISIONES DIRECTAS



MATERIALES NO ORGÁNICOS



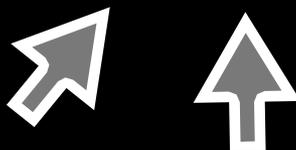
# Clasificación promovida para actividades sometidas a derechos de emisión en donde se adopta los alcances 1 y 2.



- ➔ Utilidad en corporaciones sometidas a derechos de emisión.
- ➔ Visibilidad verde de la empresa a terceras partes.
- ➔ Ámbito de estudio: Alcances 1 y 2
- ➔ Búsqueda de ecoeficiencia y ahorros a nivel de organización



## CORPORACIÓN



EXTRACCIÓN



PRODUCCIÓN



DISTRIBUCIÓN



Uso

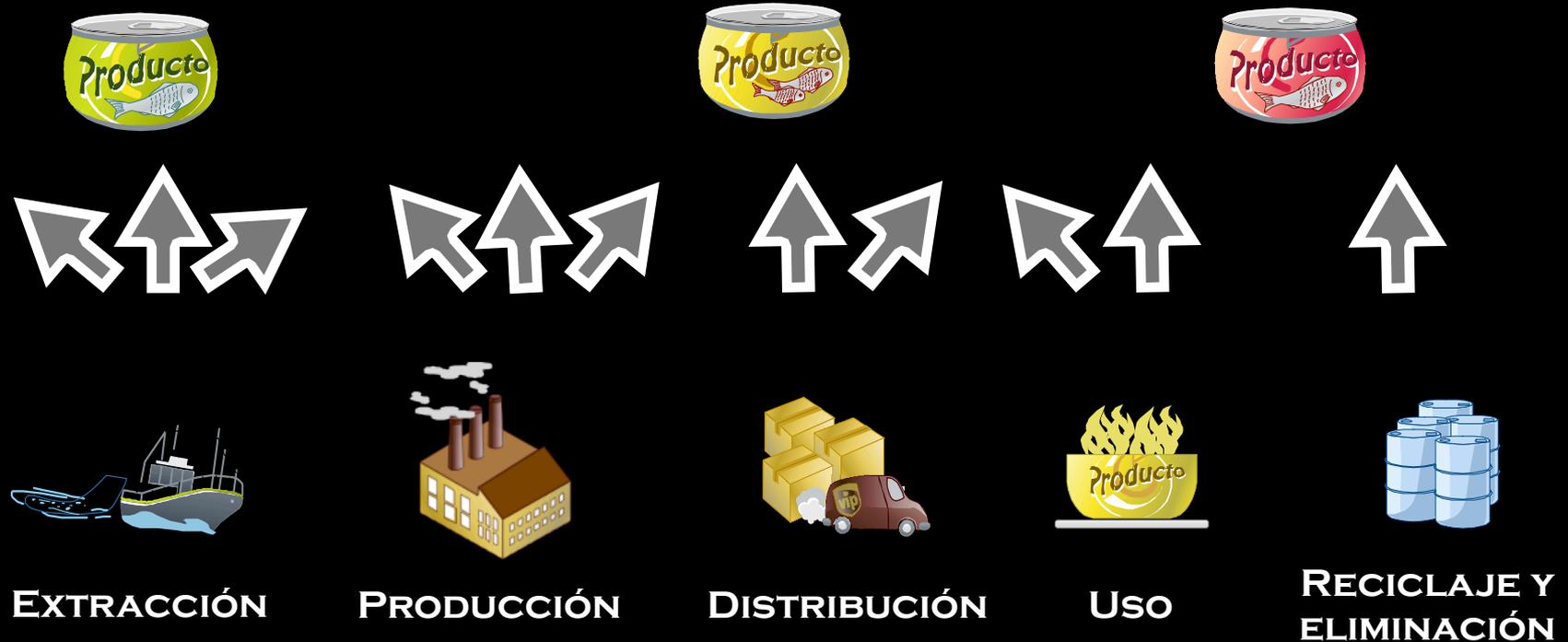


RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN

- ➔ Visibilidad verde de la empresa a terceras partes.
- ➔ Promoción de productos verdes.
- ➔ Ámbito de estudio: dependiendo de la metodología.
- ➔ Búsqueda de ecoeficiencia del producto a promocionar.



## PRODUCTOS



# DE LA CUNA A LA TUMBA



**EXTRACCIÓN**



**PRODUCCIÓN**



**DISTRIBUCIÓN**



**Uso**



**RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN**



Uso



RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN

# DE LA CUNA A LA PUERTA



EXTRACCIÓN



PRODUCCIÓN



DISTRIBUCIÓN



**EXTRACCIÓN**



**Uso**



**RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN**

# DE LA PUERTA A LA PUERTA



**PRODUCCIÓN**



**DISTRIBUCIÓN**



**EXTRACCIÓN**



**PRODUCCIÓN**



**DISTRIBUCIÓN**

## **DE LA PUERTA A LA TUMBA**



**Uso**



**RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN**



**EXTRACCIÓN**



**PRODUCCIÓN**



**DISTRIBUCIÓN**



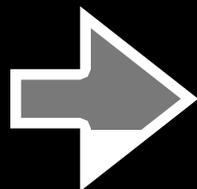
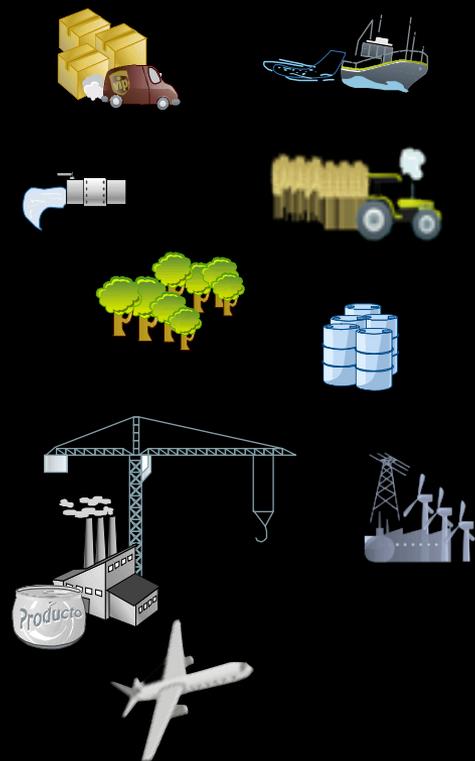
**RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN**

# **USO DEL PRODUCTO**

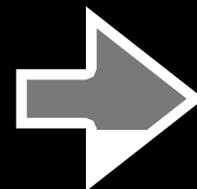
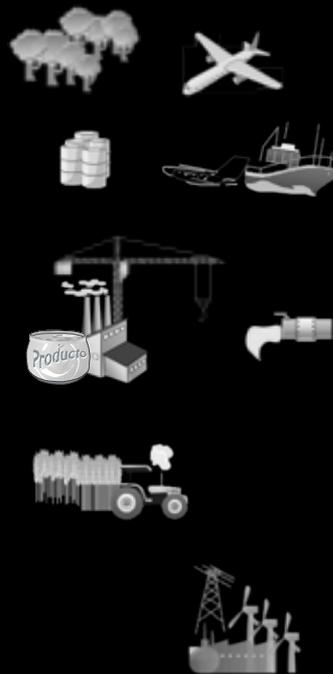


**Uso**

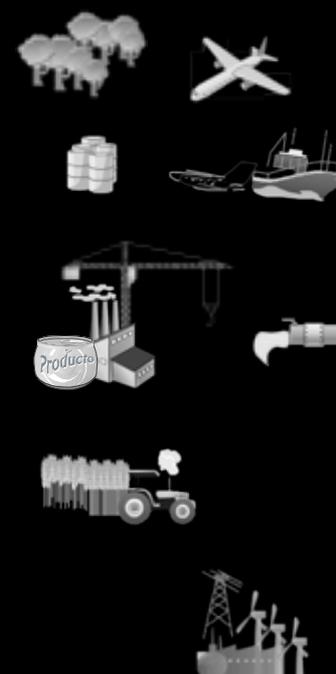
**DATO PRIMARIO  
PROVEEDOR**



**DATO  
SECUNDARIO  
ESPAÑOL**



**DATO  
SECUNDARIO  
EUROPEO**



- ➔ Dos enfoques básicos con múltiples interpretaciones
- ➔ Gran oferta de software flexible y calculadoras sectoriales
- ➔ Crecimiento bases de datos de carácter secundario
- ➔ Búsqueda de patrones de comportamiento PCRs

### HC DE PRODUCTOS (11 de 62)

Metodología	País
1. PAS 2050	UK
2. KOREA PCF	Corea
3. Carbon Footprint Program	Japón
4. Carbon Index Casino	Francia
5. Greenext	Francia
6. Climate Certification System	Suecia
7. Climatop	Suiza
8. GHG Protocol- Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard	Global
9. BP X30-323	Francia
10. ISO 14067	Global
11. Sustainability Consortium	Wal-Mart

### HC DE ORGANIZACIONES (9 de 80)

Global	Europa	Resto del mundo
1. Carbon Disclosure Project (CDP) (voluntaria; ampliamente adoptada)	5. French Bilan Carbone (voluntaria; ampliamente reconocida)	8. US EPA Climate Leaders Inventory Guidance (no Europea; voluntaria; provee incentivos)
2. WBCSD/WRI GHG Protocol Corporate Standard (voluntaria; ampliamente reconocida; base para otros estándares)	6. DEFRA Company GHG Guidance (ampliamente reconocida; sets minimum standards)	9. US GHG Protocol Public Sector Standard (sector público; voluntaria; adaptada de métodos existentes)
3. ISO 14064: 2006 (Partes 1 and 3) (voluntaria; estándar internacional verificable)	7. UK Carbon Reduction Commitment (CRC) (obligatoria; cubre a los más pequeños emisores)	
4. WBCSD/WRI GHG Protocol Scope 3 Reporting Standard (voluntaria; cubre alcance 3 en detalle)		

## ENFOQUE A ORGANIZACIÓN, PUNTOS ABIERTOS ...

Dificultad para recopilar **alcance 3**.

Elección **voluntaria** del método de cálculo y factores de conversión mientras su origen sean de fuentes 'fiables'.

Cálculo **inconsistente** con la huella de producto.

Cumplimiento **normativo** antepuesto a búsqueda de escenarios de **competitividad** de sus productos y servicios.

Riesgo de **externalización** de alcance 3.

Riesgo de **dispersión** de la red.

## ENFOQUE **A PRODUCTO**, PUNTOS ABIERTOS ...

**Alta dificultad** al exigir la participación de varias empresas.

**Accesibilidad** basada en negociación de alcances

Calcula impactos potenciales, **no reales**.

Riesgo de profusión del **etiquetado 'a medida'**.

**Sin criterios** en la aplicación de fuentes secundarias.

**Alta subjetividad** del analista y la empresa.

**Comparabilidad** descartada.

**Desestima** cargas de carbono indirectas.

Enfocado a consumo de **fuentes secundarias**.

Cálculo **inconsistente** con la huella de organización.

El enfoque integrado

No es un problema de impactos potenciales

No es un problema de sello ecológico

No es un problema de normativa

No es un problema de imagen

No es un problema comercial



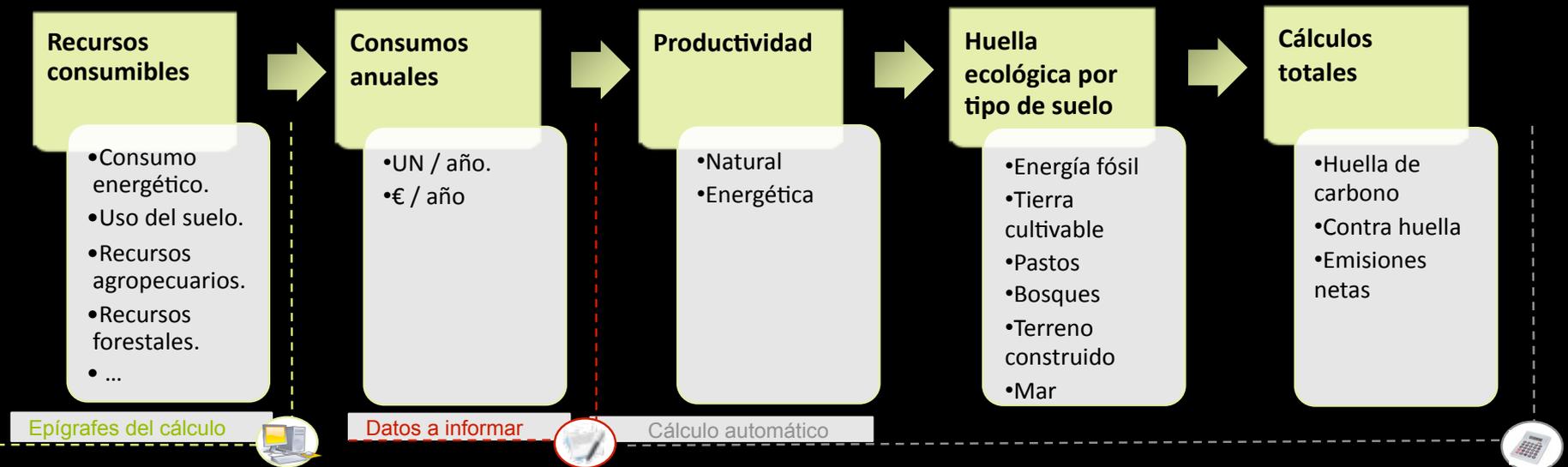
Es un problema de **consumo de recursos**

¿Por qué un Director Financiero dispone de forma periódica e inmediata de la contabilidad de costes de **todos** sus productos...

y sin embargo ....

... un Director de Medio Ambiente necesita recurrir a 'toda' la red de proveedores 'aguas arriba' para contabilizar la huella de carbono de un **único** producto?.

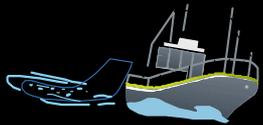
- ➔ MC3 como **base metodológica** del enfoque integrado.
- ➔ **10 años de recorrido** en el ámbito universitario de investigación bajo un equipo multidisciplinar.
- ➔ Basada en la idea original de **Mathis Wackernagel y William Rees** aceptada en la mayoría de países (Global Footprint Network).
- ➔ Aúna los mundos **económico y ambiental**.
- ➔ Orientado a la **economía de recursos**.
- ➔ **Consistente, accesible, transparente y comparable**.



# PRODUCTOS



## CORPORACIÓN



EXTRACCIÓN

PRODUCCIÓN

DISTRIBUCIÓN

Uso

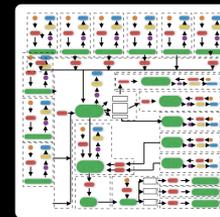
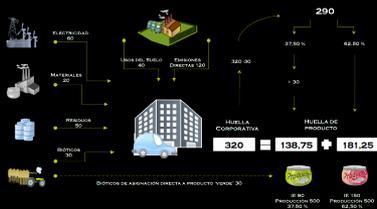
RECICLAJE Y  
ELIMINACIÓN

# PRODUCTOS



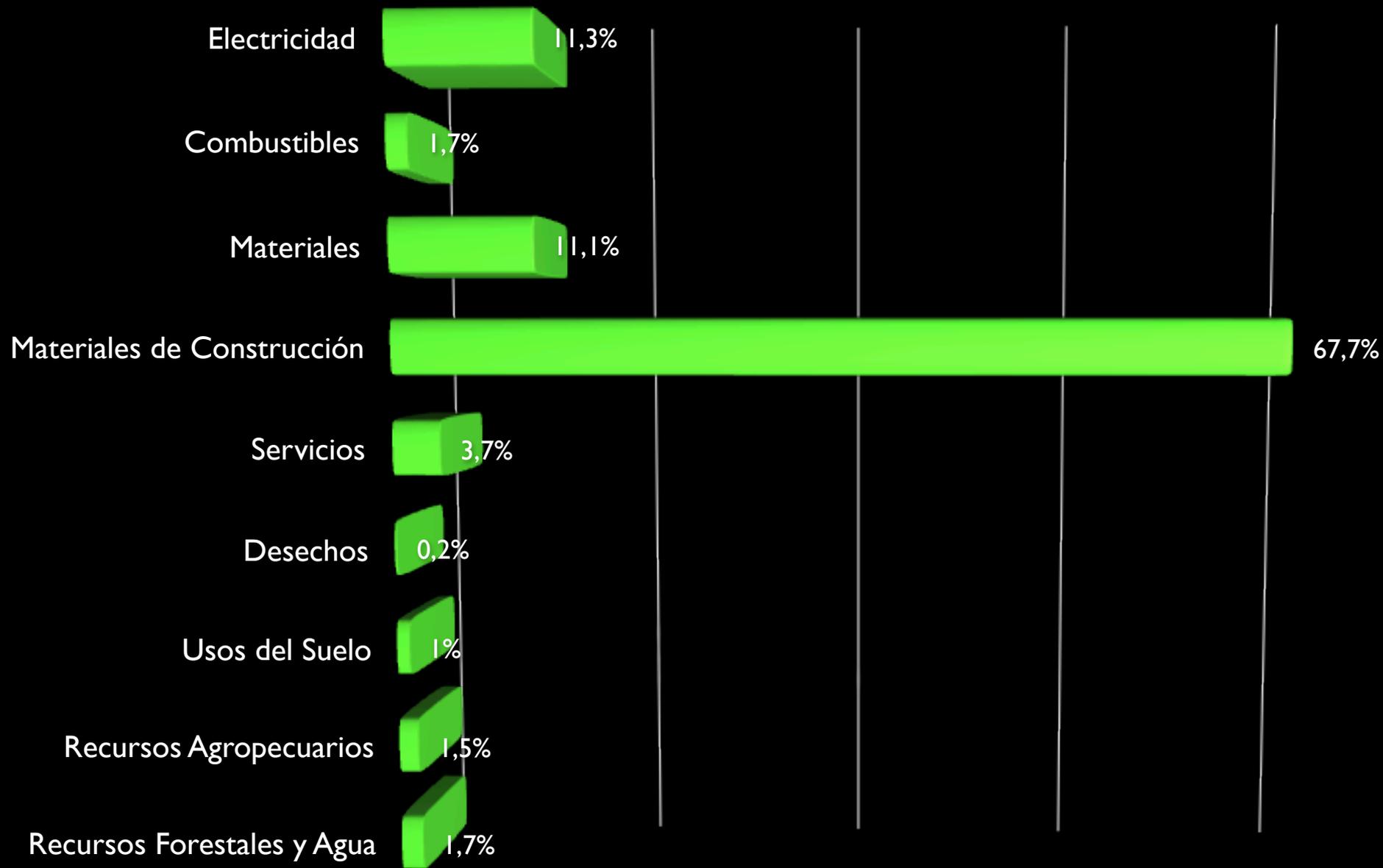
**ASIGNACIÓN BASADA EN  
REPARTOS CONSENSUADOS  
SECTORIALMENTE**

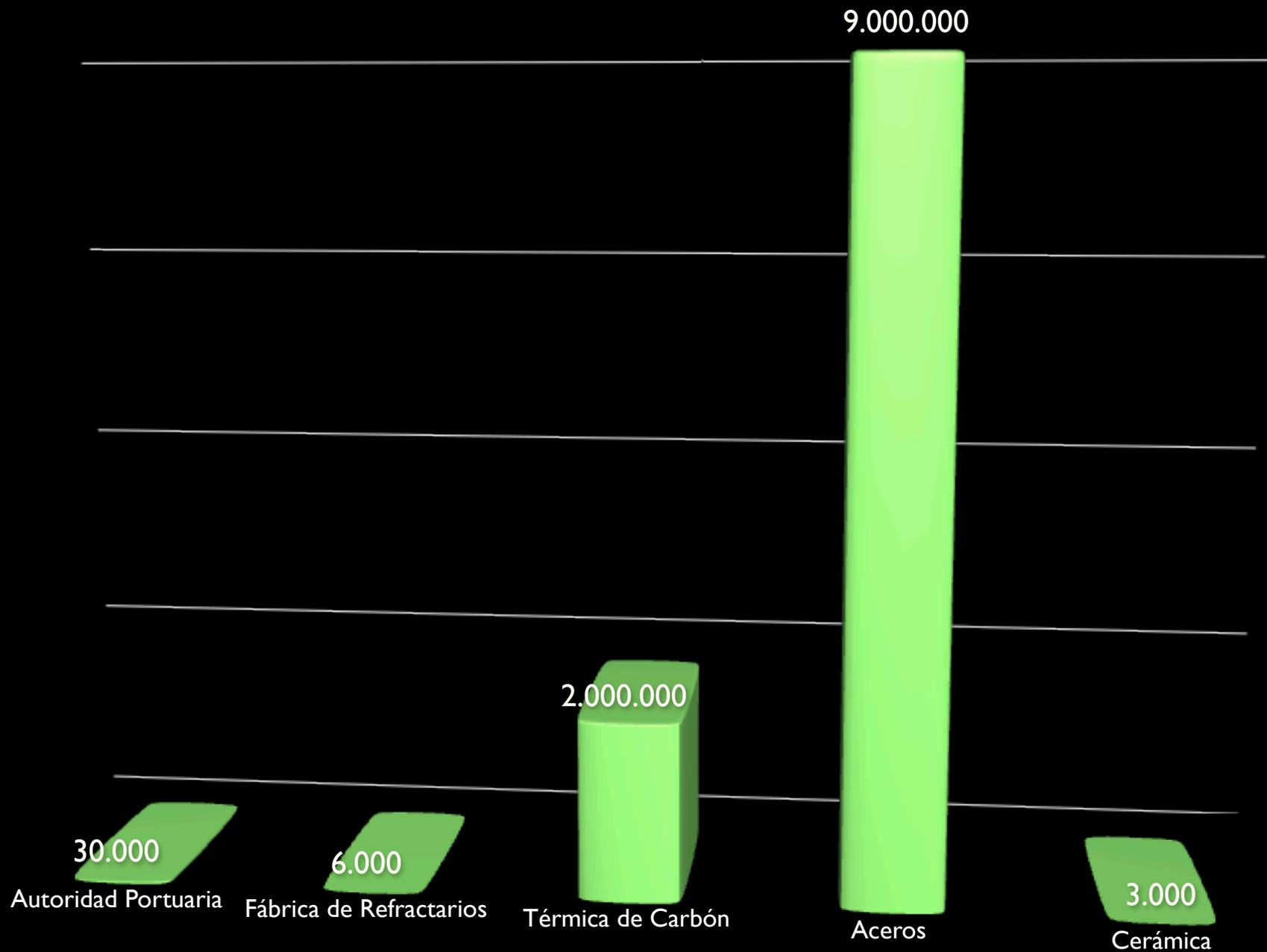
**ASIGNACIÓN BASADA EN MAPA DE  
PROCESOS Y PCRS  
(PAS 2050 // ABC COSTING)**



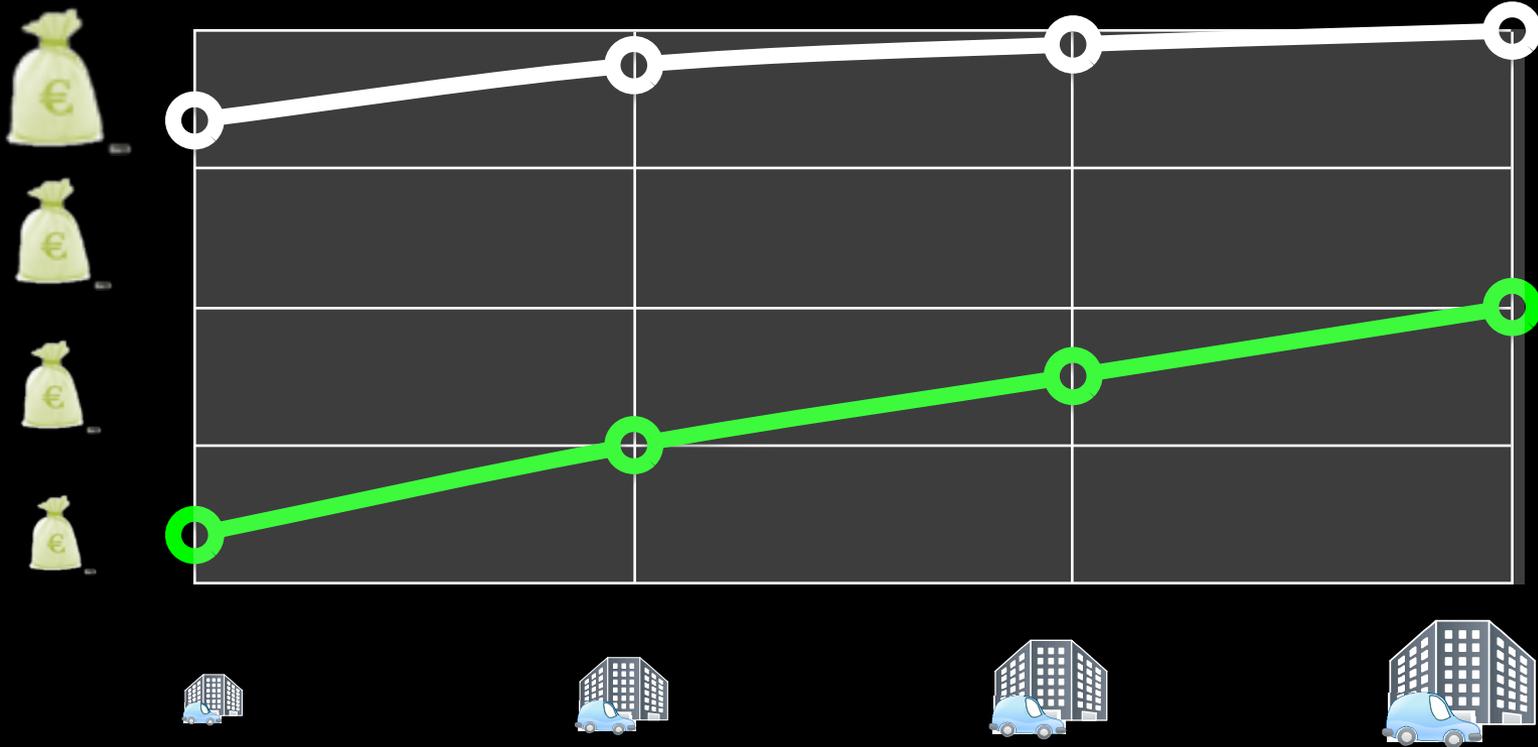
# CORPORACIÓN







○ Enfoque clásico    ● Enfoque integrado

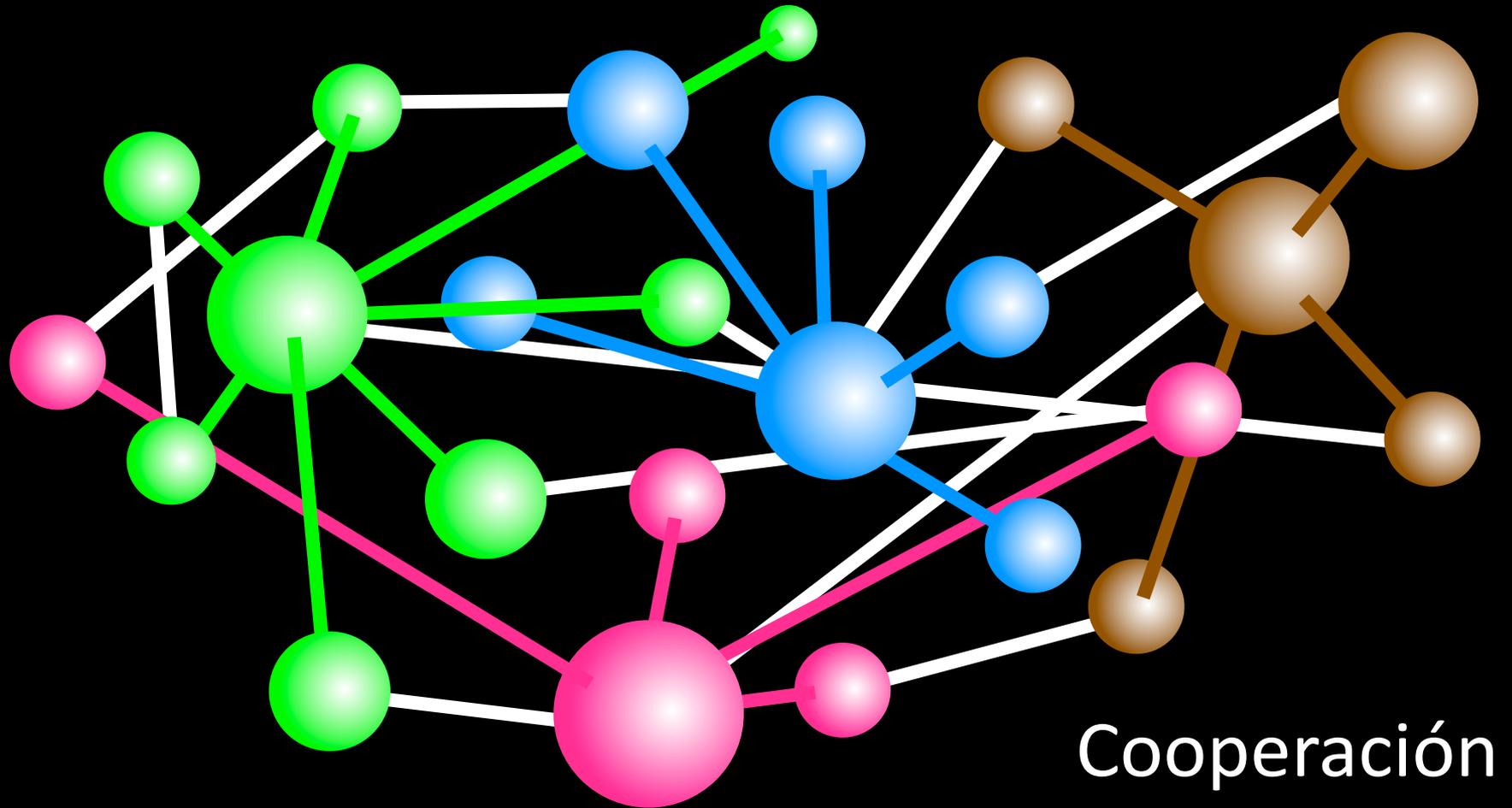


La paradoja: Más información , menor coste

Conectando la red

---

Intercambio de información



Cooperación

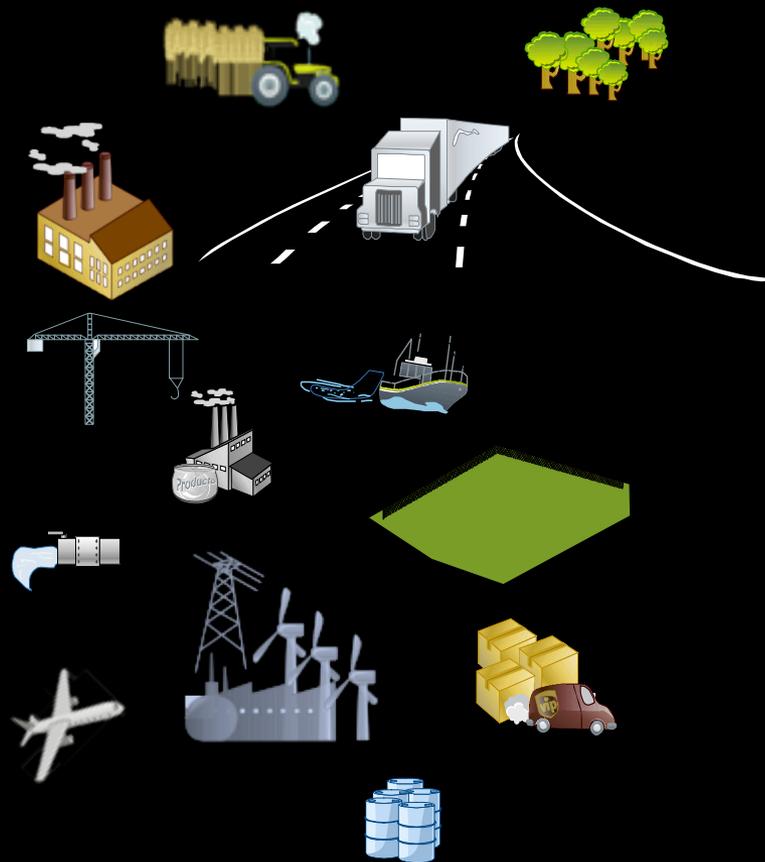
Semántica ambiental

# RESPONSABILIDAD DEL CÁLCULO CON ENFOQUE A LA COMPAÑÍA

## CORPORACIÓN

EMISIONES DIRECTAS, USOS DEL SUELO Y EMISIONES INDIRECTAS

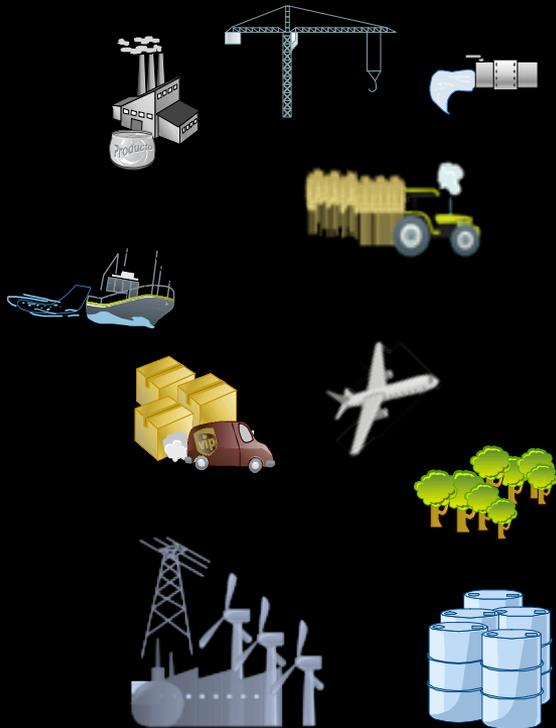
HUELLA DEL PRODUCTO O SERVICIO QUE SUMINISTRA



# RESPONSABILIDAD DEL CÁLCULO CON ENFOQUE A LA CADENA

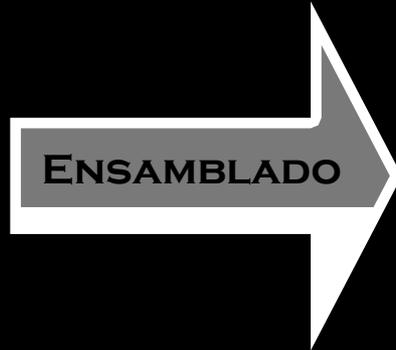
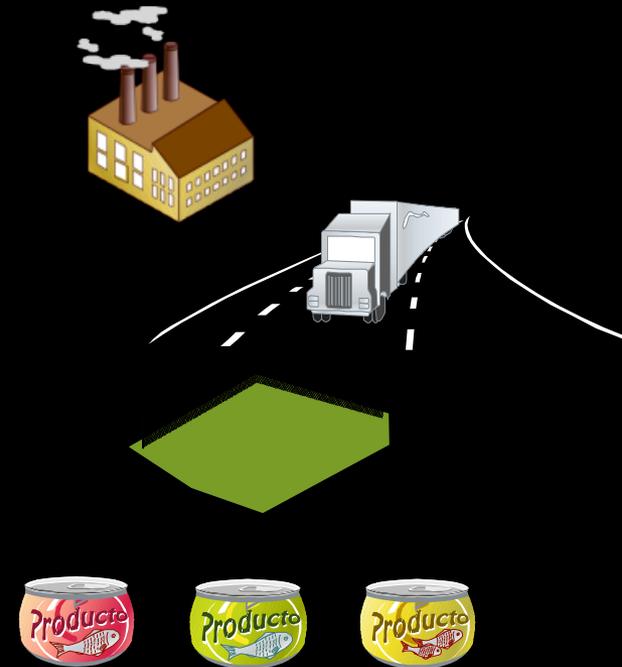
## PROVEEDORES

CICLO DE VIDA 'HEREDADO'  
DE LA CUNA A LA PUERTA



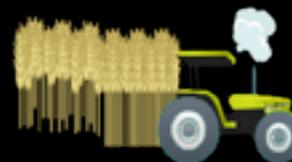
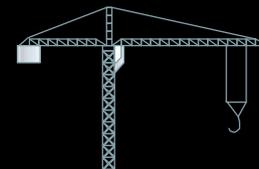
## CORPORACIÓN

CICLO DE VIDA 'CORPORATIVO'  
DE LA PUERTA A LA PUERTA



# HACIA LA MONEDA VERDE

LA MISIÓN ES HALLAR ESE 'VALOR DE COMPRA', CERTIFICARLO E INTERCAMBIARLO.



**CARBONFEEL**

**CERTIFICADORAS**

**EMPRESAS**

**CARBONFEEL**

**CERTIFICADORAS**

**EMPRESAS**

**CÁLCULO HUELLA PROPIA**





# CARBONFEEL

REPOSITORIO DATO SECUNDARIO



# CERTIFICADORAS

REPOSITORIO DATO PRIMARIO



# EMPRESAS

CÁLCULO HUELLA PROPIA



# CARBONFEEL

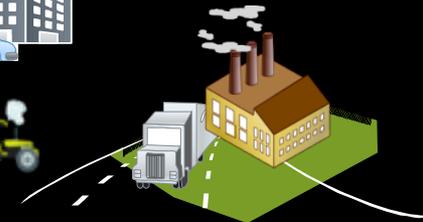
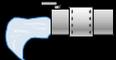
REPOSITORIO DATO SECUNDARIO

# CERTIFICADORAS

REPOSITORIO DATO PRIMARIO

# EMPRESAS

CÁLCULO HUELLA PROPIA  
ENSAMBLADO DATO PRIMARIO  
ENSAMBLADO DATO SECUNDARIO



# CARBONFEEL

REPOSITORIO DATO SECUNDARIO



# CERTIFICADORAS

REPOSITORIO DATO PRIMARIO  
OFICINA ELECTRÓNICA DE CERTIFICACIÓN



# EMPRESAS

CÁLCULO HUELLA PROPIA  
ENSAMBLADO DATO PRIMARIO  
ENSAMBLADO DATO SECUNDARIO



# **CARBONFEEL**

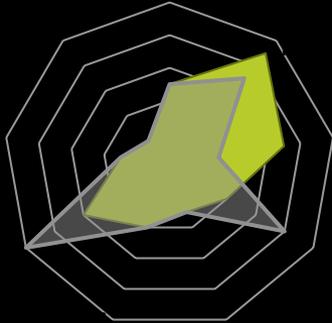
**REPOSITORIO DATO SECUNDARIO  
CÁLCULO DATOS SECUNDARIOS**

# **CERTIFICADORAS**

**REPOSITORIO DATO PRIMARIO  
OFICINA ELECTRÓNICA DE CERTIFICACIÓN**

# **EMPRESAS**

**CÁLCULO HUELLA PROPIA  
ENSAMBLADO DATO PRIMARIO  
ENSAMBLADO DATO SECUNDARIO**



## **CARBONFEEL**

**REPOSITORIO DATO SECUNDARIO  
CÁLCULO DATOS SECUNDARIOS  
CÁLCULO HUELLAS DE REFERENCIA**



## **CERTIFICADORAS**

**REPOSITORIO DATO PRIMARIO  
OFICINA ELECTRÓNICA DE CERTIFICACIÓN**

## **EMPRESAS**

**CÁLCULO HUELLA PROPIA  
ENSAMBLADO DATO PRIMARIO  
ENSAMBLADO DATO SECUNDARIO**

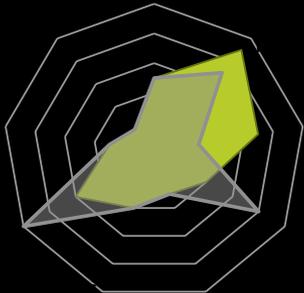
# CARBONFEEL

REPOSITORIO DATO SECUNDARIO  
CÁLCULO DATOS SECUNDARIOS  
CÁLCULO HUELLAS DE REFERENCIA

# CERTIFICADORAS

REPOSITORIO DATO PRIMARIO  
OFICINA ELECTRÓNICA DE CERTIFICACIÓN

PATRONES DE PRODUCCIÓN  
Y ECOEFICIENCIA BASADA  
EN BENCHMARKING



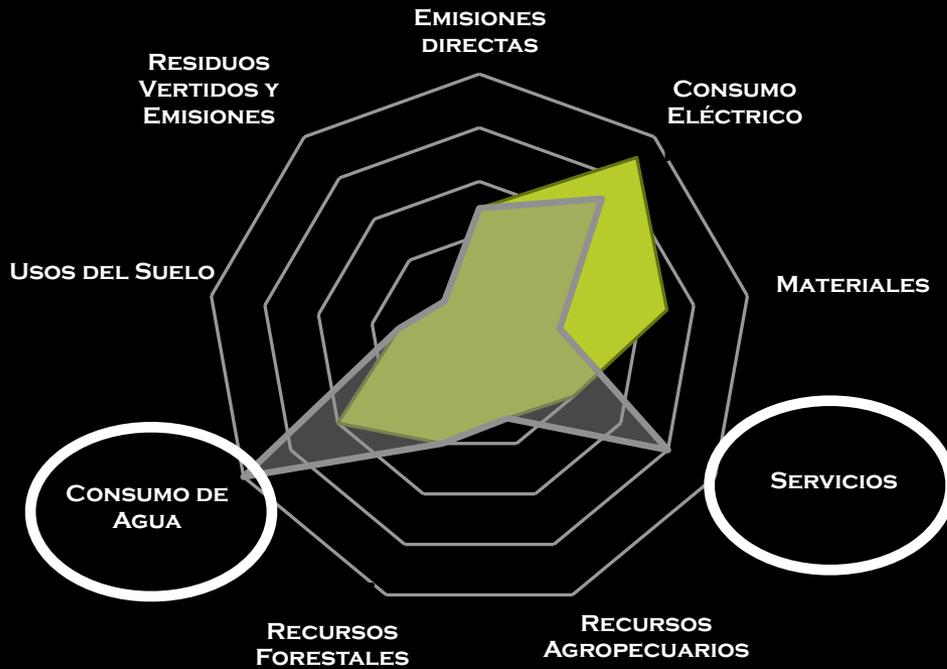
# EMPRESAS

CÁLCULO HUELLA PROPIA  
ENSAMBLADO DATO PRIMARIO  
ENSAMBLADO DATO SECUNDARIO

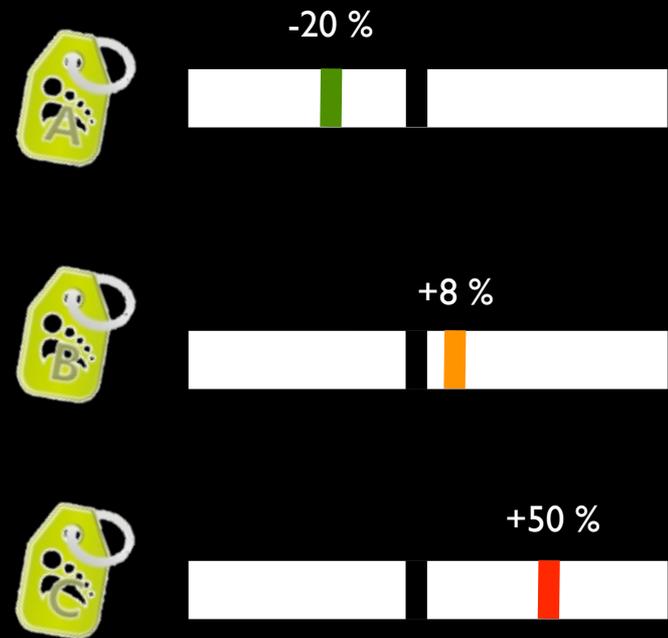
HÁBITOS DE CONSUMO  
BASADO EN ETIQUETADO  
COMPRESIBLE



## PATRONES DE PRODUCCIÓN Y ECOEFICIENCIA BASADA EN BENCHMARKING



## HÁBITOS DE CONSUMO BASADO EN ETIQUETADO COMPRESIBLE



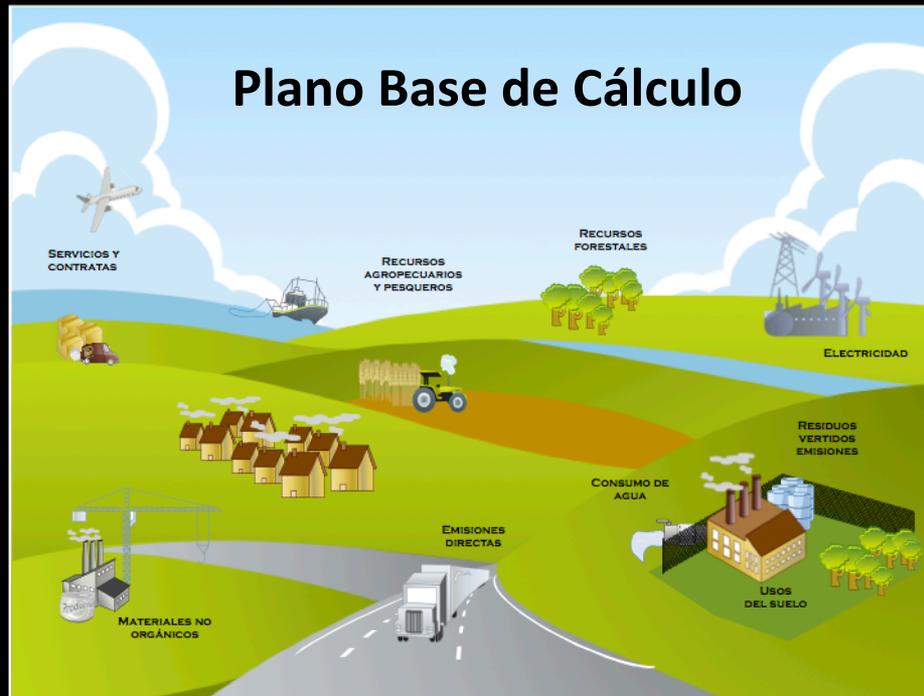
# ETIQUETADO Y MEJORA GLOBAL DE LA HUELLA



- ➔ Hacia el cumplimiento de normas internacionales (ISOs).
- ➔ Hacia el dato primario.
- ➔ Hacia planos sectoriales.



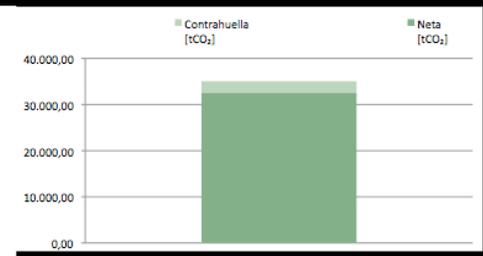
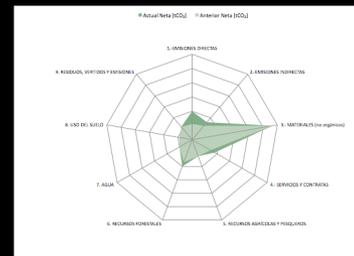
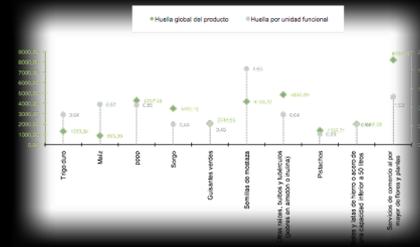
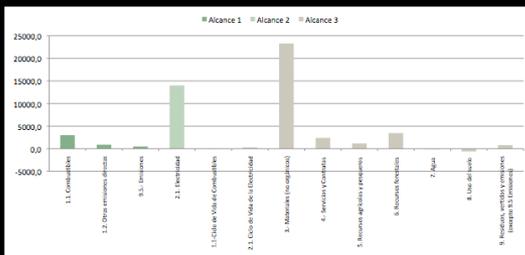
Orientando las velas

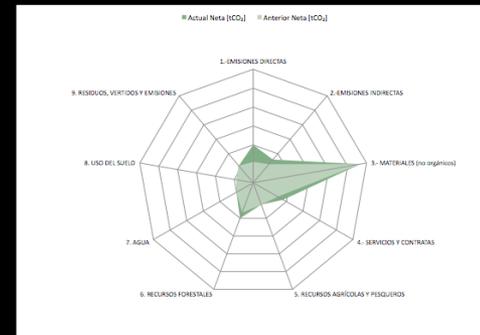
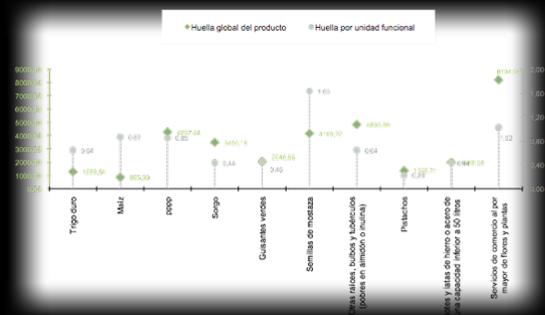
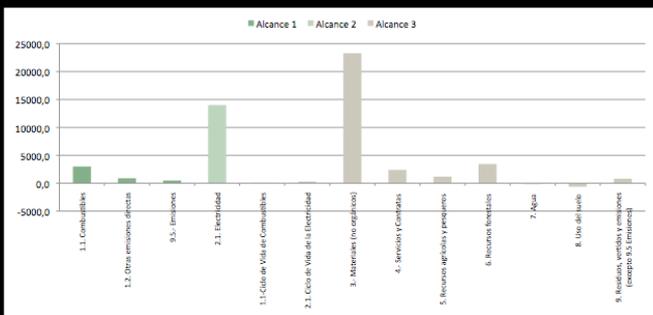
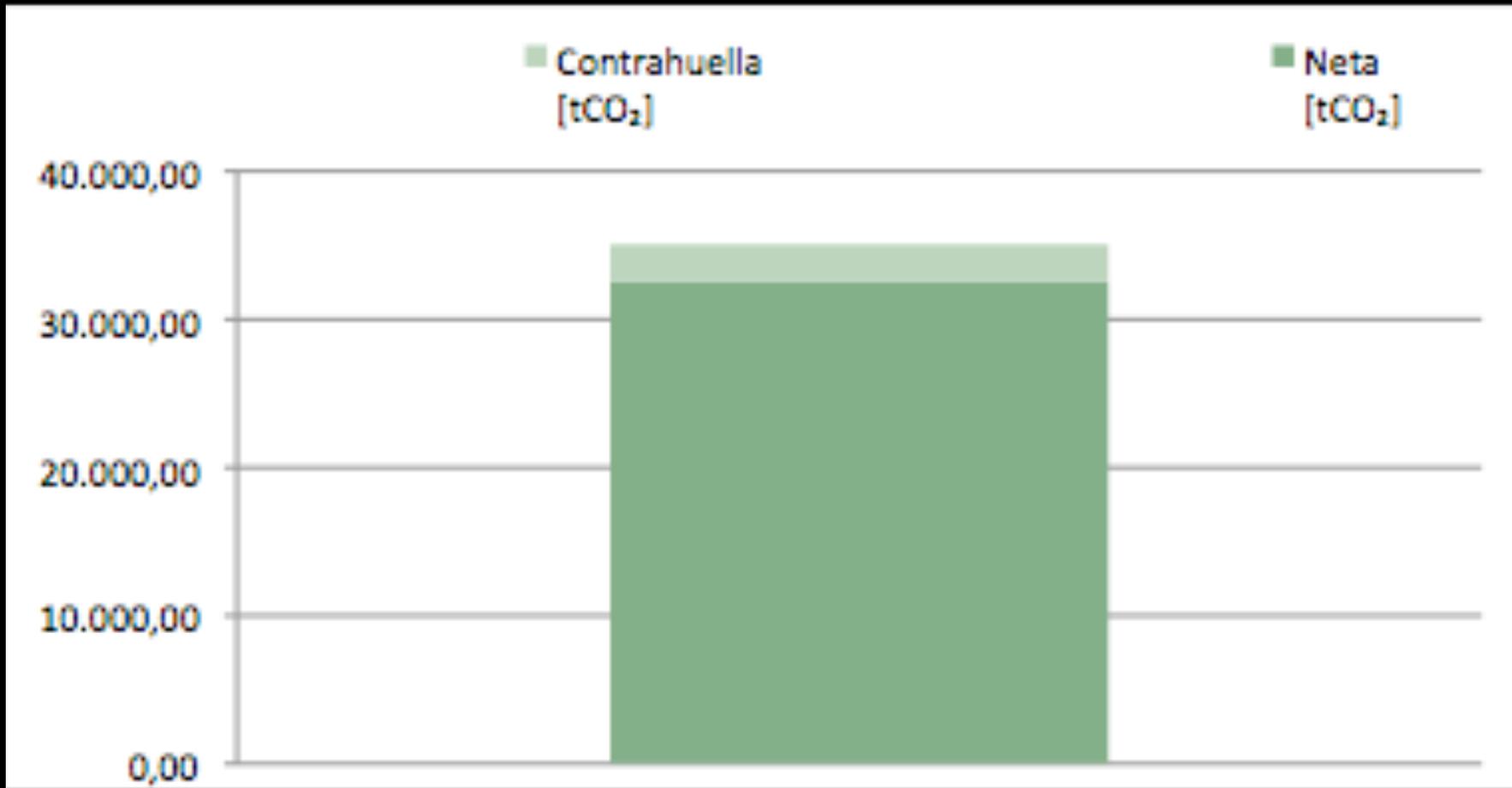


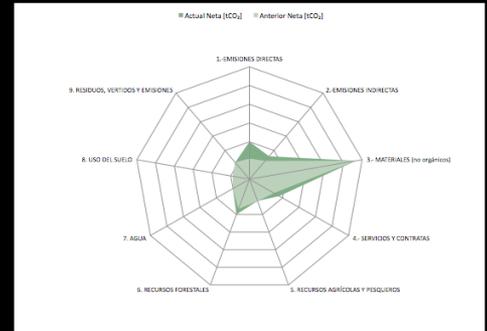
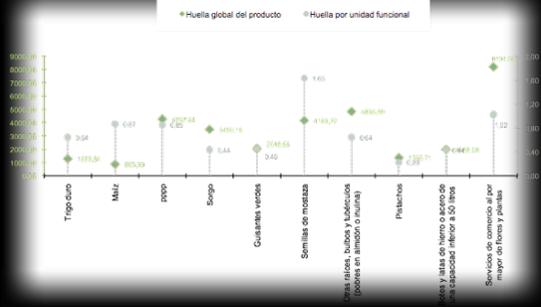
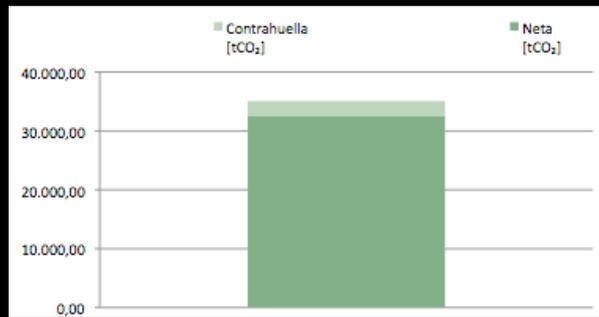
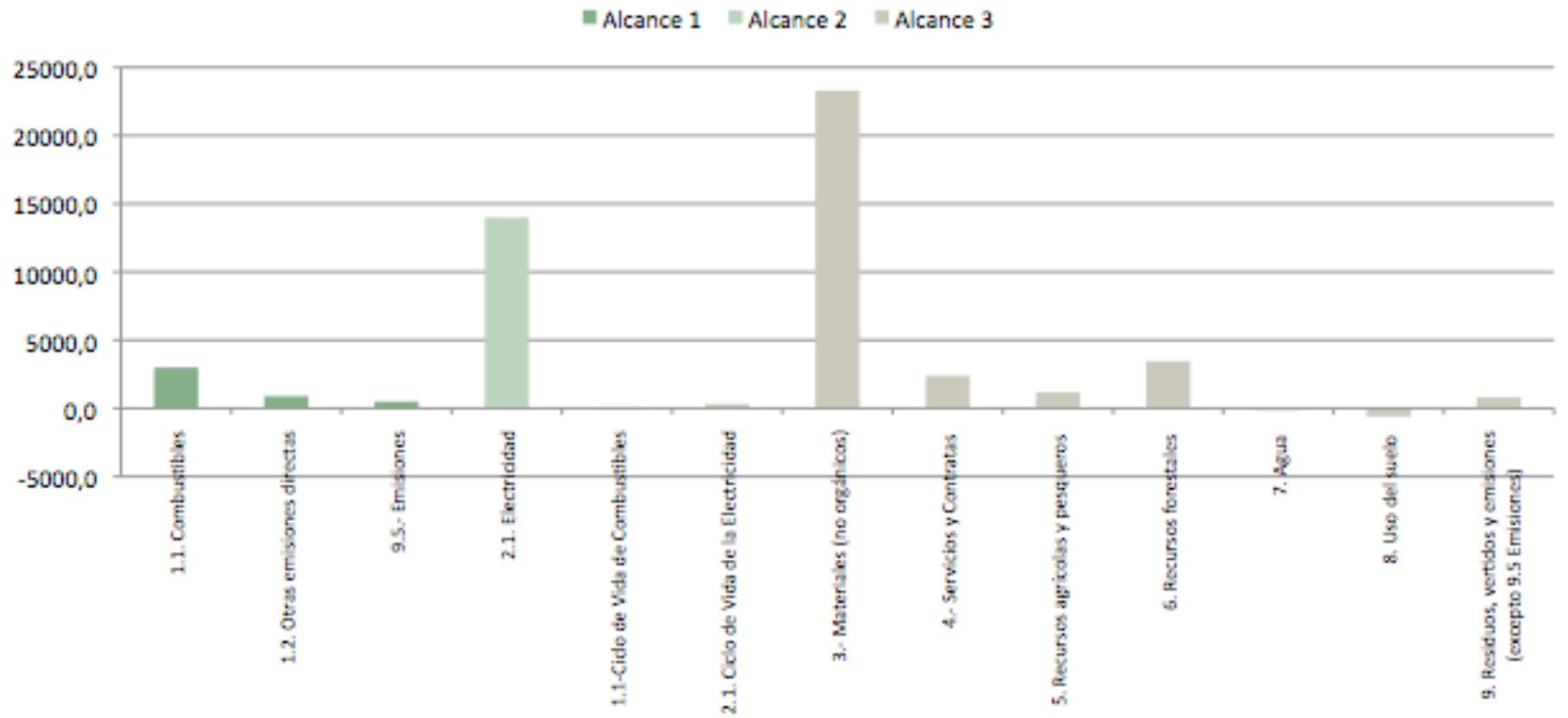
# Los proyectos

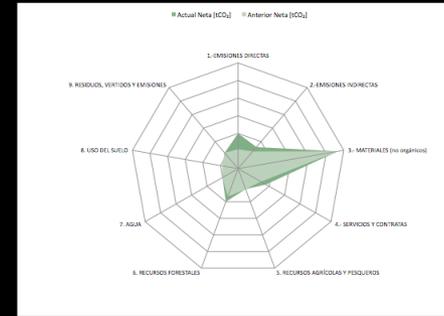
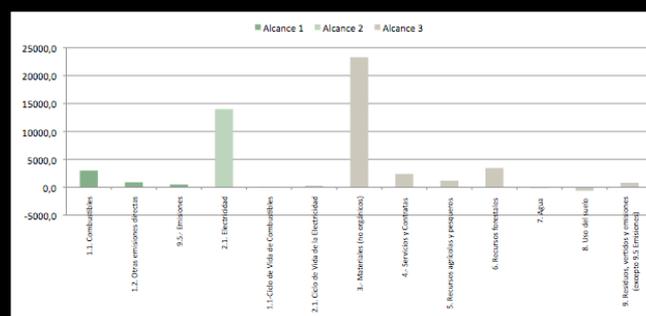
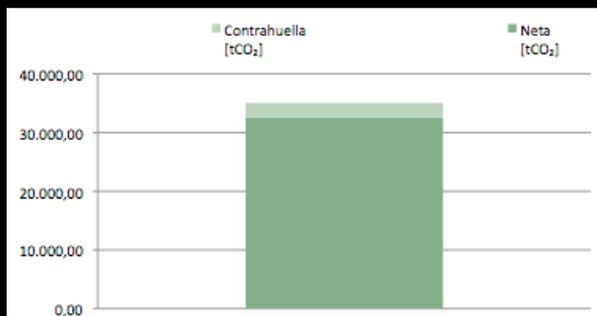
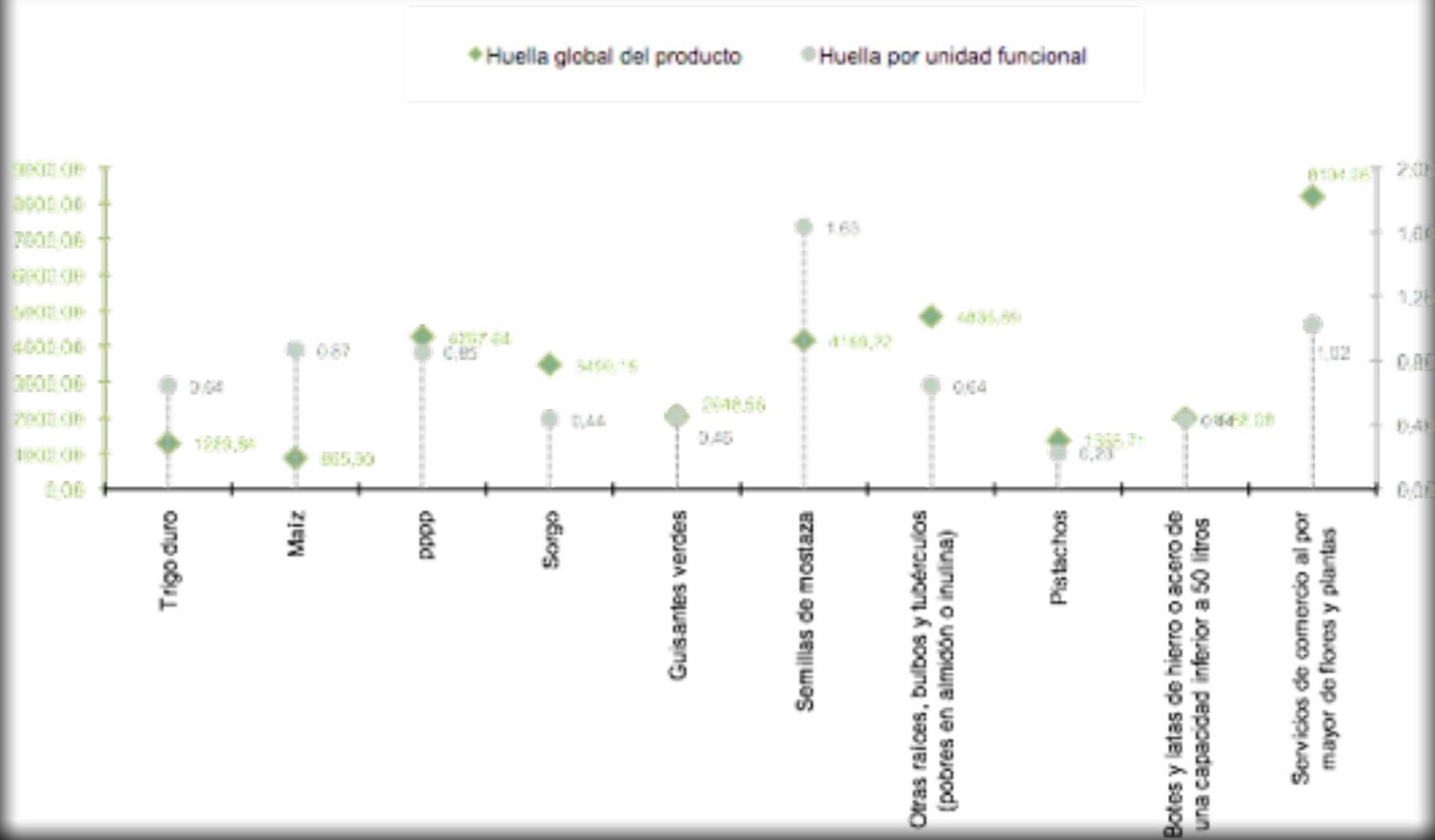
---

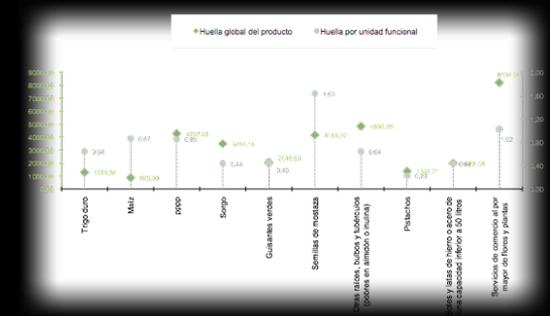
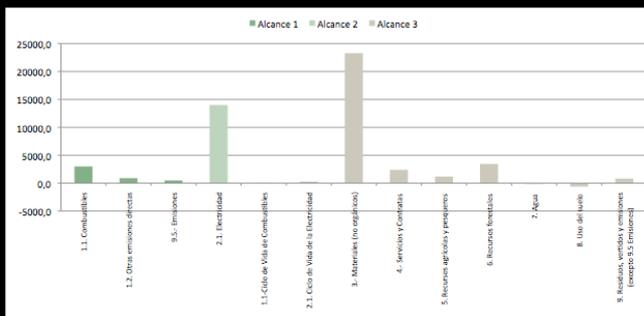
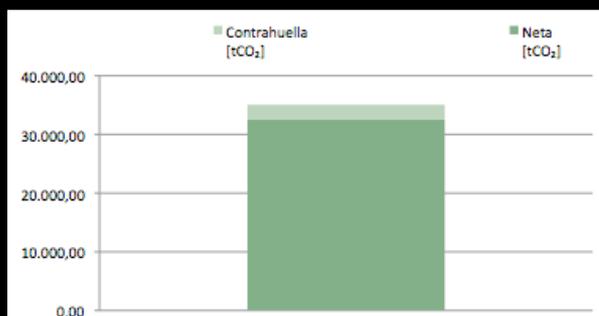
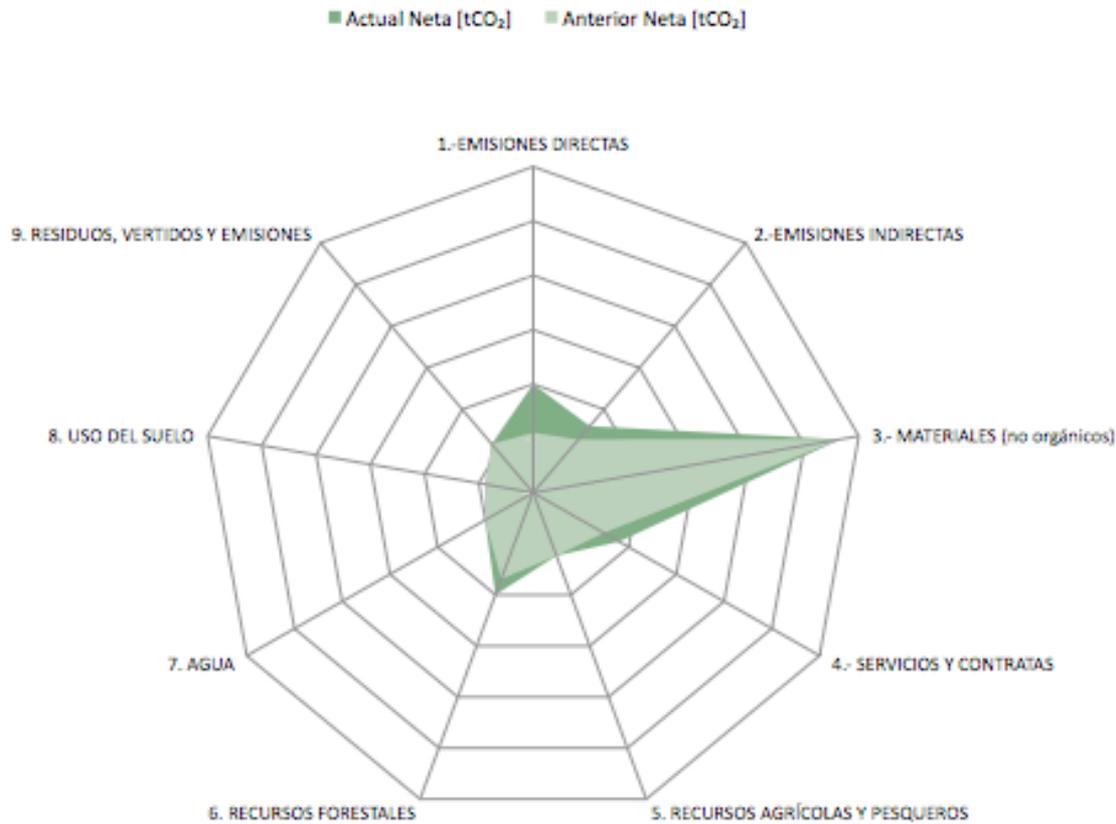
- ➔ Huella de **carbono** corporativa
- ➔ Huella **ecológica** corporativa
- ➔ Huella de **carbono** de todos los **productos**
- ➔ Detalle del **origen** de la Huella
- ➔ Seguimiento **evolución** respecto año base
- ➔ Alineado **compras públicas**
- ➔ **Indicadores** económico / social
- ➔ **Cuadro de mando** ambiental
- ➔ Certificado de verificación **ISO 14064**



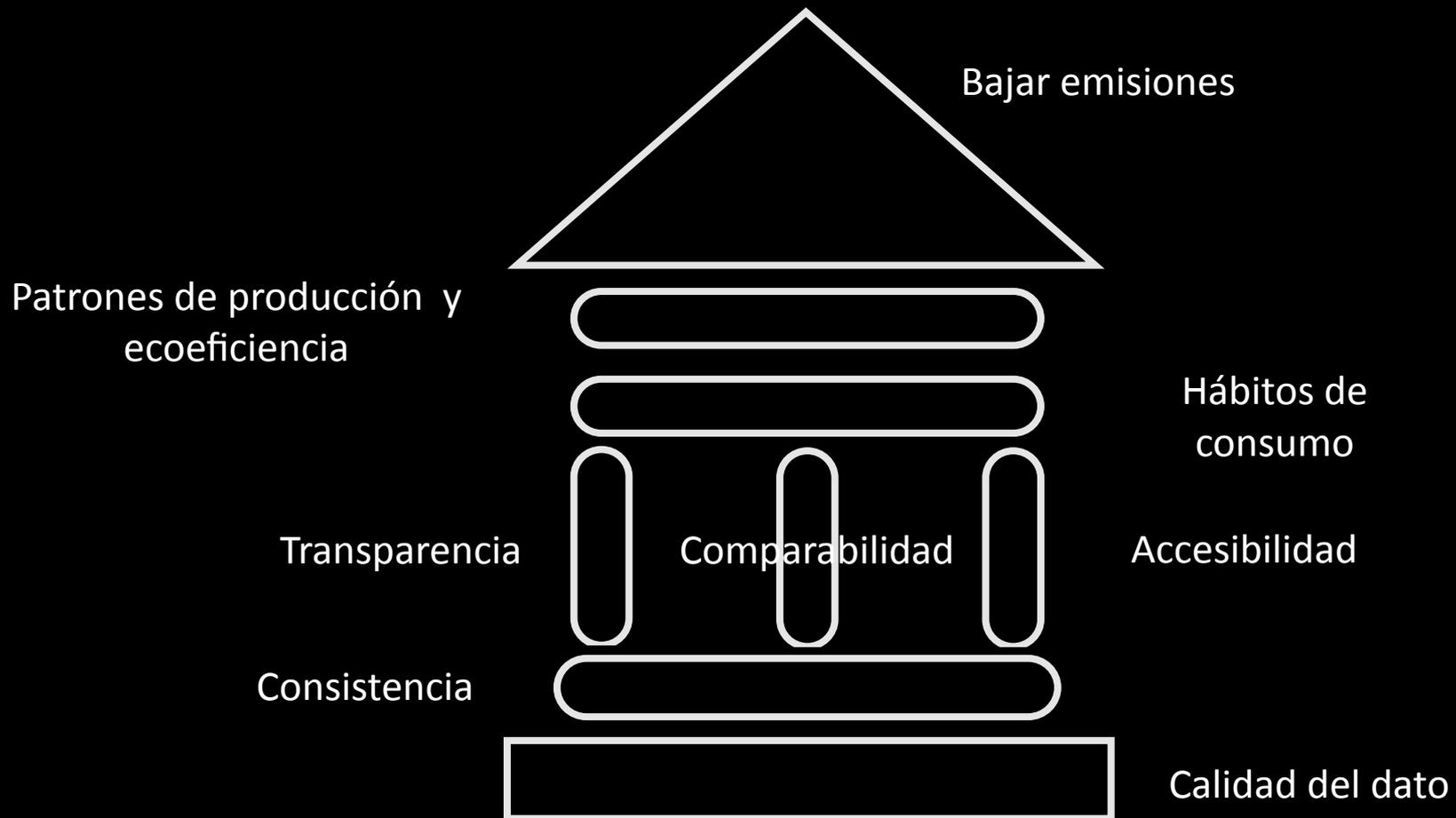




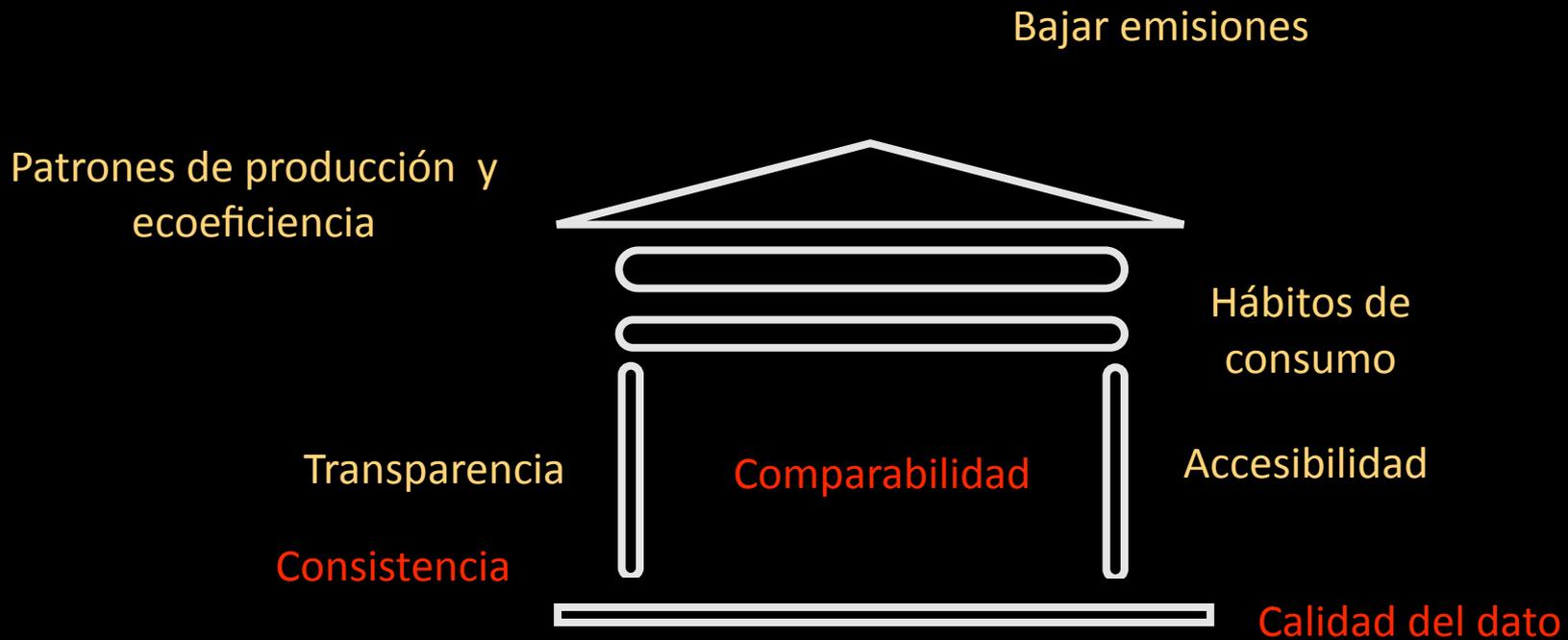




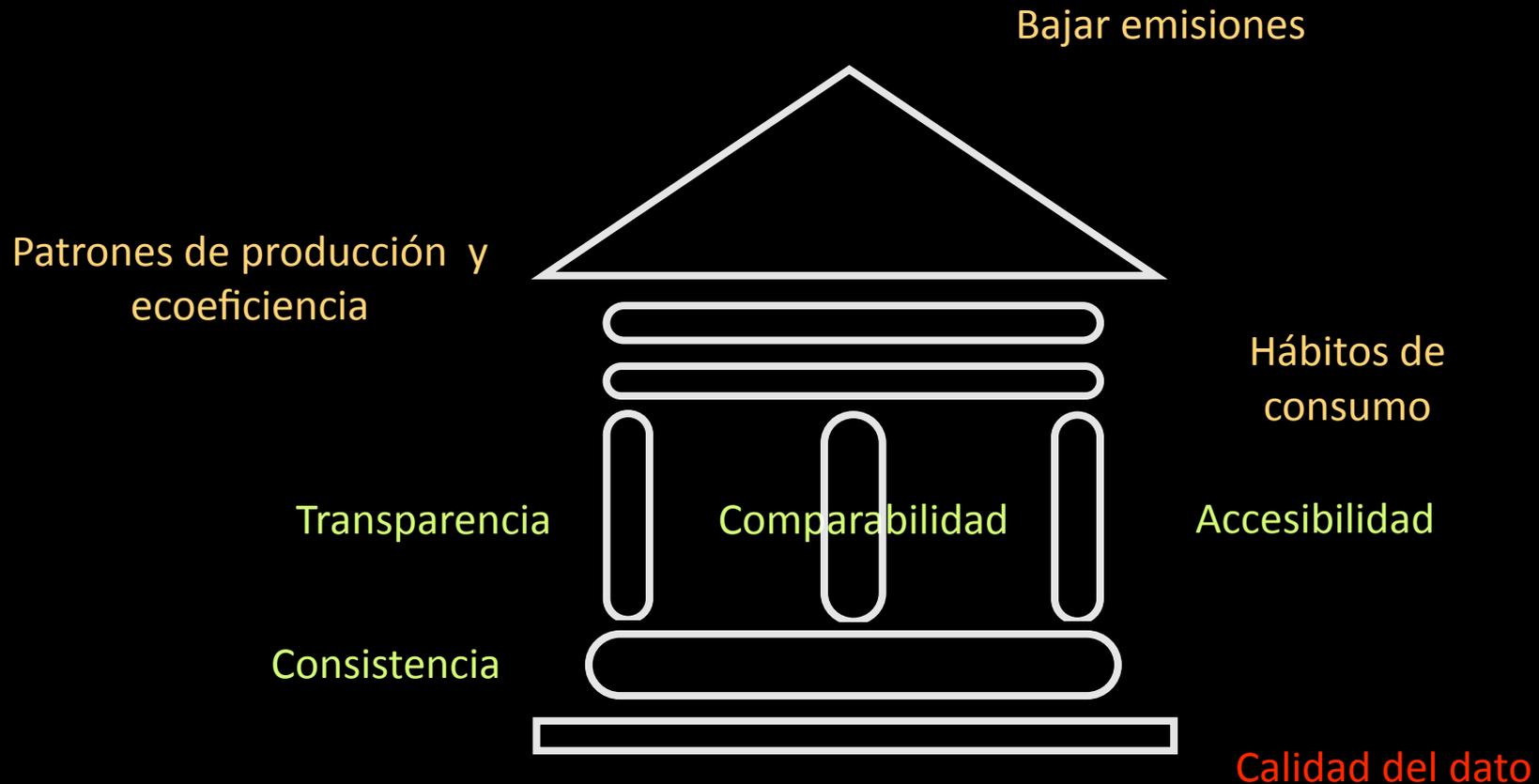
# Requisitos para que un procedimiento de contabilidad del carbono sea útil en la lucha contra el cambio climático.



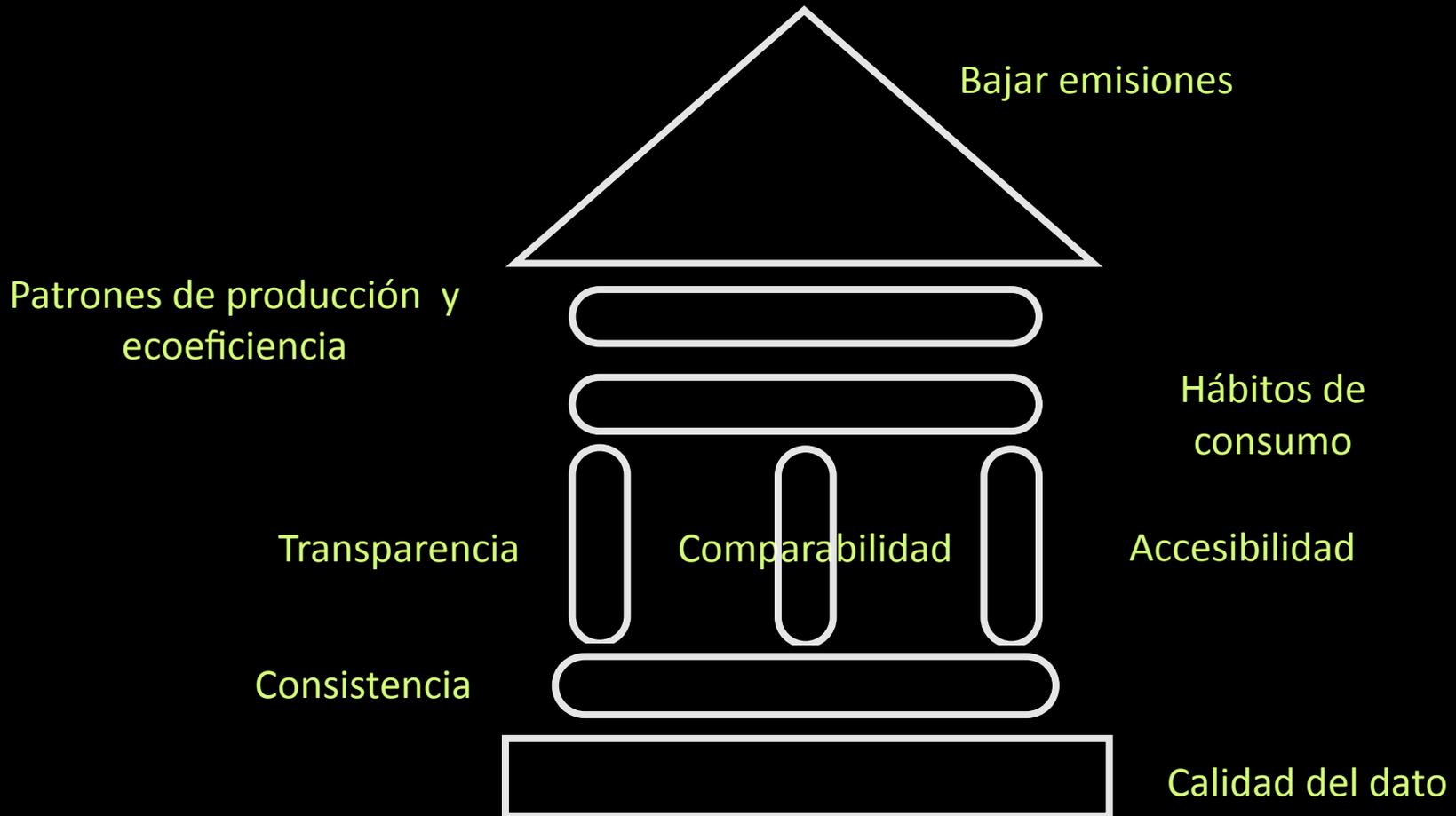
# ¿Qué nos dice el estado del arte?



# ¿Qué aporta el enfoque integrado?



# ¿Qué aporta Carbonfeel?





***Muchas gracias  
por su atención !!***

Carbonfeel

La huella de carbono accesible, transparente y comparable

# **INICIATIVAS DE LAS ADMINISTRACIONES, Y ORGANISMOS. NORMATIVA A NIVEL EUROPEO Y NACIONAL.**

## PRODUCCION Y CONSUMO SOSTENIBLE: ¿Por qué surge?

### MOTIVOS

- 1.- Presión en algunos Estados Miembro con respecto al CO2  
(Fundamentalmente UK, y FR)
  
- 2.- Dispersión de Iniciativas sobre sostenibilidad en distintos Estados Miembro:
  - UK: edita metodología huella CO2
  - Francia: Publica Ley con medidas sobre sostenibilidad
  - Etc...

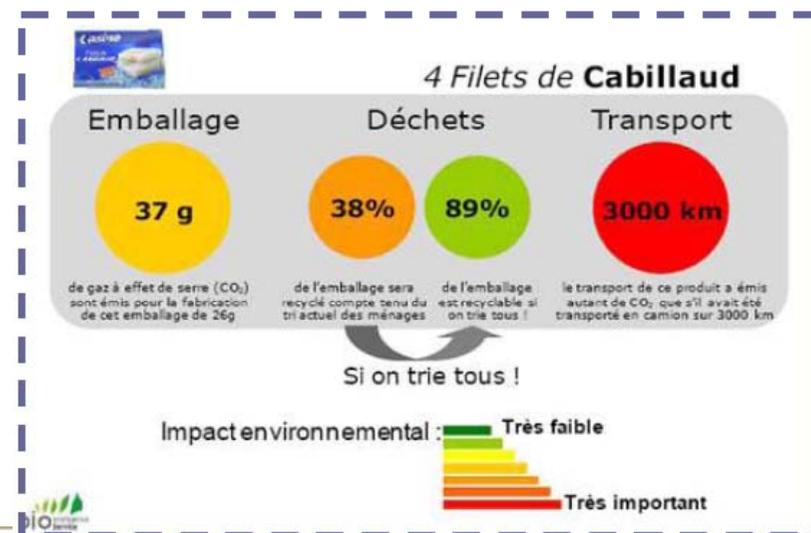
## FRANCIA LEY “GRENELLE”

Ley adoptada por el Gobierno francés en Enero 2009 y que prevé lo siguiente:

“El 1 de enero de 2011, los consumidores serán informados por medio de marcado, etiquetado, presentación o cualquier otro medio adecuado, de los contenidos de carbono equivalente de los productos y sus envases, así como del consumo de recursos naturales o el impacto sobre el medio ambiente que son atribuibles a estos productos durante su ciclo de vida.”

### ¿Porque la Ley?

- Oportunidad Política
- Fuerte presión de CASINO



## *Grupos sectoriales*

GT	Grupo de trabajo sectorial	Coordinador	Estado	PCR publicado (a partir de 22/06/11)
GT1	Alimentos (incluye también bebidas y alimentos para mascotas)	ADEME	ACTIVO	
GT2	Equipos eléctricos y electrónicos	FICIME	ACTIVO	
GT3D	Productos de limpieza	AFISE ?	ACTIVO	
GT 3J	Productos de jardinería	AFISE ?	ACTIVO	
GT4H	Higiene	GROUP'HIGYE NE	ACTIVO	Papel higiénico
GT 4B	Belleza	FEBEA	ACTIVO	Champú
GT5	Ropa, textiles casa, zapatos, artículos de cuero	CTC	ACTIVO	Zapatos
GT6	Productos de construcción / decoración, pinturas, pegamento / barniz		No activo	
GT7	Muebles	UNIFA / CTBA	ACTIVO	Cama, sofá, estantería
GT8	Papelería, ediciones, ocio, cultura, material de escritura	UNIC	ACTIVO	
GT9	Vajilla, utensilios de cocina y decoración		No activo	
GT10 S	Artículos deportivos		ACTIVO	Mochila, raquetas de tenis
GT10 J	Juguetes		ACTIVO	
GT11	Equipo no eléctrico y ferretería	UNIQ	ACTIVO	
GT12	Servicios financieros	UTOPIES	ACTIVO	
GT13	Coches / motos		No activo	
GT14	Joyas, vasos, cubiertos		No activo	
GT15	Recambios para automóviles		No activo	
GT16	Instrumentos musicales		No activo	

## Le Petit Marseillais (Johnson&Johnson) - Champú -

### Indice CO<sub>2</sub>



Emissions de gaz à effet de serre 55g CO<sub>2</sub>eq

Effet de serre



### Ecotoxicidad del agua



Ecotoxicité aquatique 0,03 CTUe

Eau



### Consumo de agua



Consommation d'eau 9 Litres

Eau



### Website



Emissions de gaz à effet de serre 56g CO<sub>2</sub>eq

Effet de serre



Consommation d'eau 9 Litres  
Ecotoxicité aquatique 0,03 CTUe

Eau

EN SAVOIR +

Valeurs calculées pour 1 litre de shampooing

Ces résultats signifient que pour chaque lavage de cheveux, 56g d'équivalent CO<sub>2</sub> ont été mis dans l'atmosphère, et que 9 litres d'eau ont été consommés, en prenant en compte tout le cycle de vie du produit.

L'écotoxicité aquatique indique la quantité potentielle d'espèces des milieux aquatiques affectées par les substances émises dans l'environnement à chaque shampooing.

Plus de 90% de nos émissions sont liées à l'utilisation même du produit chez nous, notamment à cause de l'énergie consommée pour chauffer l'eau et du volume d'eau utilisé lors de votre shampooing.

Consultez plus d'infos sur [www.lapetitmarseillais.com](http://www.lapetitmarseillais.com)

## Sephora (LVMH) - Gel de ducha y baño -

### Indice CO<sub>2</sub>



EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE :



### Consumo de agua



CONSUMMATION D'EAU :



### Website

[AVIS CLIENTS](#)

[PLUS D'INFORMATIONS](#)

[AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL](#)



#### DÉFINITION :

Au cours du cycle de vie d'un produit et de son emballage (production des matières premières, fabrication, transports, utilisation, fin de vie) de l'eau est utilisée pour diverses fonctions (irrigation, nettoyage, etc.). Cette consommation d'eau peut entraîner une diminution des réserves d'eau disponibles. La consommation d'eau se mesure en litres.

#### RÉSULTAT POUR LA CRÈME DOUCHE :

A chaque utilisation, la Crème Douche génère une consommation d'eau de 57 litres. L'eau consommée de la douche (55 litres) représente plus de 99% de la consommation totale. Pour comparaison, un français consomme environ 151 litres d'eau par jour.

Fuente: pwc

## *Pierre Fabre (ejemplo de DUCRAY)* - Champú -

### *Indice CO<sub>2</sub>*

Emission de gaz à effet de serre



\* Selon la norme EN16258:2012



### *Ecotoxicidad del agua*

Écotoxicité Aquatique

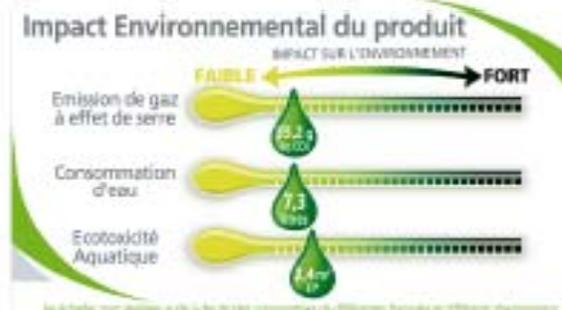


### *Consumo de agua*

Consommation d'eau



### *Website*



## Garnier (L'Oréal) - Champú -

### Indice CO<sub>2</sub>



**GARNIER S'ENGAGE** pour l'environnement : ce flacon a été allégé en plastique, permettant plus de 300 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> en moins dans l'atmosphère par an. Données Plastics Europe

Vous aussi **ENGAGEZ-VOUS** : grâce à votre tri, ce flacon sera recyclé. Le recyclage réduit l'émission de CO<sub>2</sub>.

**ECO EMBALLAGES**

[www.prendsoindetoi.fr](http://www.prendsoindetoi.fr)

CO<sub>2</sub> 59 g eq CO<sub>2</sub> équivalent 337m parcourus par une voiture (175g/km)



Prends soin de toi.

**GARNIER**

**ECO EMBALLAGES**

### Ecotoxicidad del agua



La pollution aquatique

11551 L équivalent 3,4 piscines de jardin (3,4m<sup>3</sup>)

### Consumo de agua



La consommation d'eau

9,6 L équivalent 6,4 bouteilles d'eau minérale de 1,5 L

### Embalajes

**FSC** Mixed Sources

Product group from well-managed forests and other controlled sources

[www.fsc.org](http://www.fsc.org) Cert no. SGS-COC-011196 © 1996 Forest Stewardship Council

The paper of this carton is sourced from FSC certified wood, which guarantees well-managed forests respecting human beings and nature.

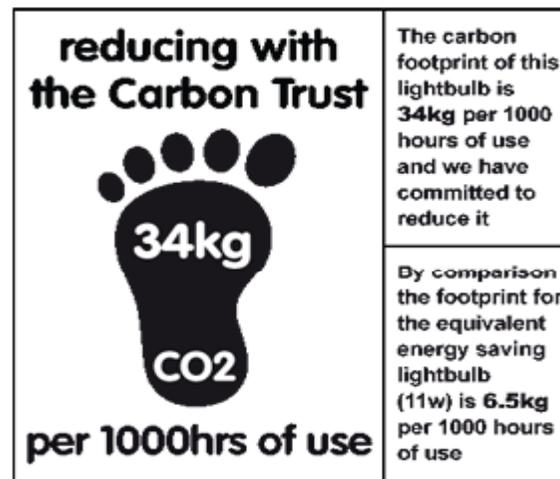
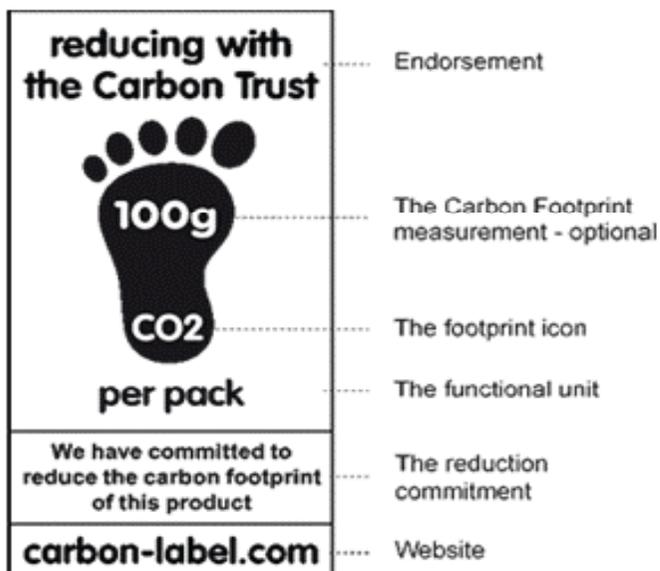
### Website

Pour chaque produit, le sigle Comment le recycler donne des informations:

- raisons pour laquelle le produit peut-être recyclé;
- comment le recyclage doit être fait;
- ce que devient le produit après recyclage.

# REINO UNIDO

## METODOLOGIA HUELLA DE CARBONO (CARBON TRUST PAS 2050)



## SUIZA : Cadena MIGROS

### CIIMATOP

Quien lleva la etiqueta confirma que el producto es un 20% más eficiente en la emisión de carbono que sus homólogos



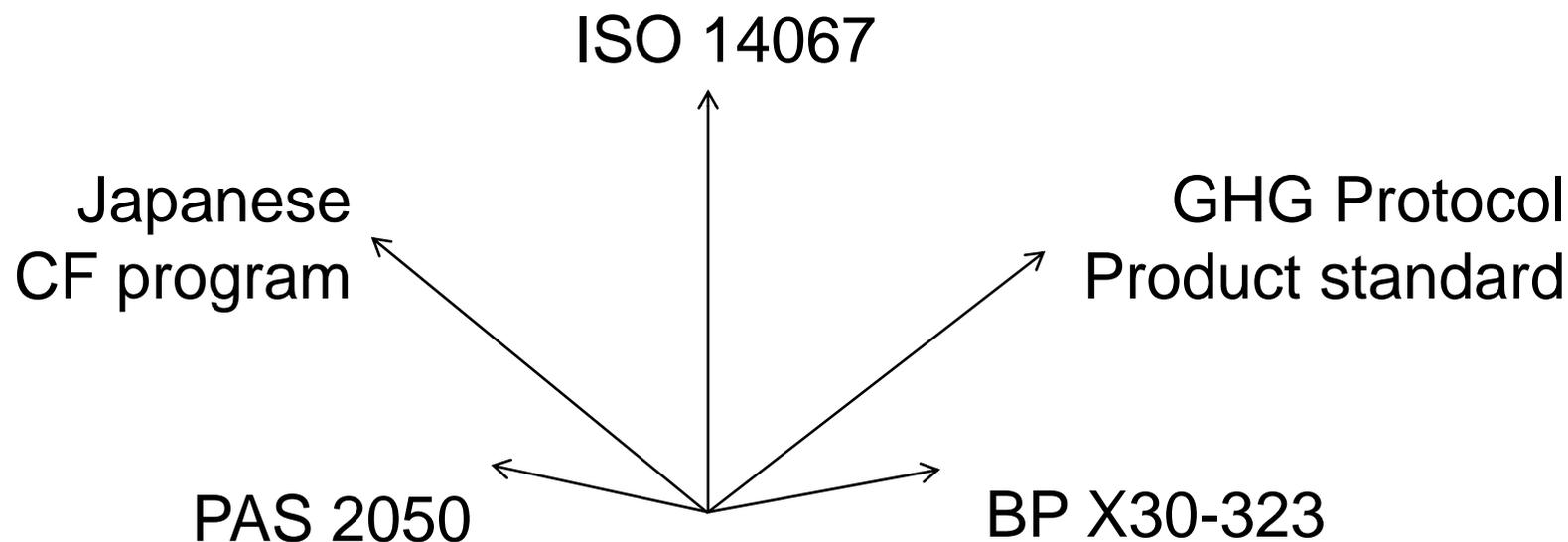
## AUSTRIA

A finales de 2009, el grupo ALDI comenzó a etiquetar la línea de productos orgánicos.

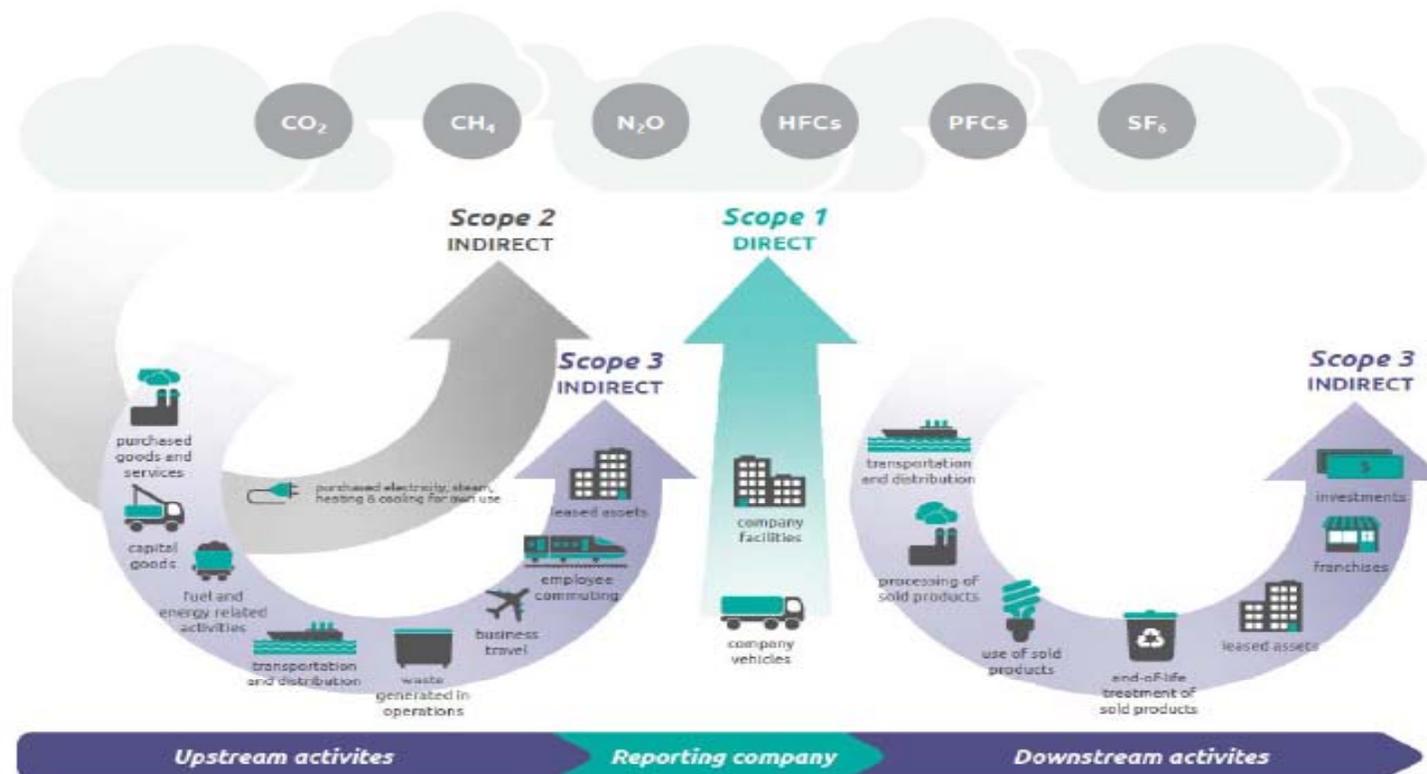
Compara (en %) las emisiones de los productos orgánicos con los convencionales

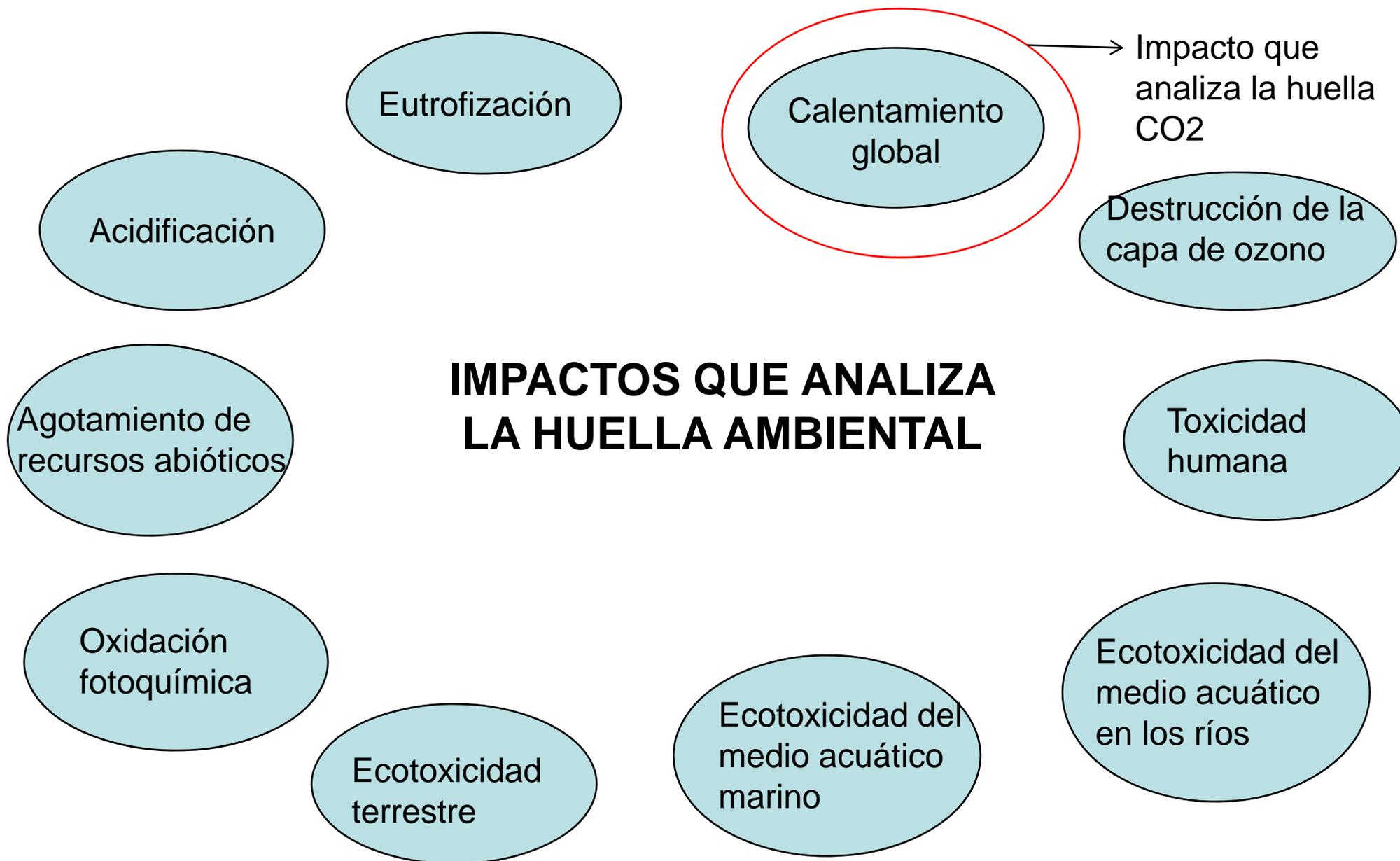


## PRINCIPALES METODOLOGIAS.



# Overview of GHG Protocol Scopes





Ante esta situación (año 2008) :

Publicación por parte de la Comisión del **Plan de Acción y Consumo Sostenible:**

**OBJETIVO:** Mejorar las características energéticas y medioambientales de los productos durante todo su ciclo de vida.

Propone las siguientes medidas:

- Legislativas (eco-etiquetado, eco-diseño, modificación R. EMAS, compras verdes...)
- No legislativas: promueve medidas medioambientales adoptando planteamientos sectoriales
- Foro de sostenibilidad de la distribución.

Proliferación de diferentes sistemas de medición de los impactos con diferentes metodologías. No fiables científicamente. A menudo incompletos y/o inconsistentes.

Esta situación conlleva varios riesgos:

- Eficacia ambiental minada
- Afán proteccionista (obstáculos a la libre circulación mercancías)
- Confusión del consumidor
- Falta de confianza
- Aumento de costes del mercado interior

**CONFUSION SOSTENIBLE**

**NECESIDAD DE UNA BASE CIENTÍFICA Y UN ENFOQUE EUROPEO**

**Mesa redonda europea sobre el consumo y producción sostenible de alimentos;**



## Características fundamentales de la mesa redonda Europea

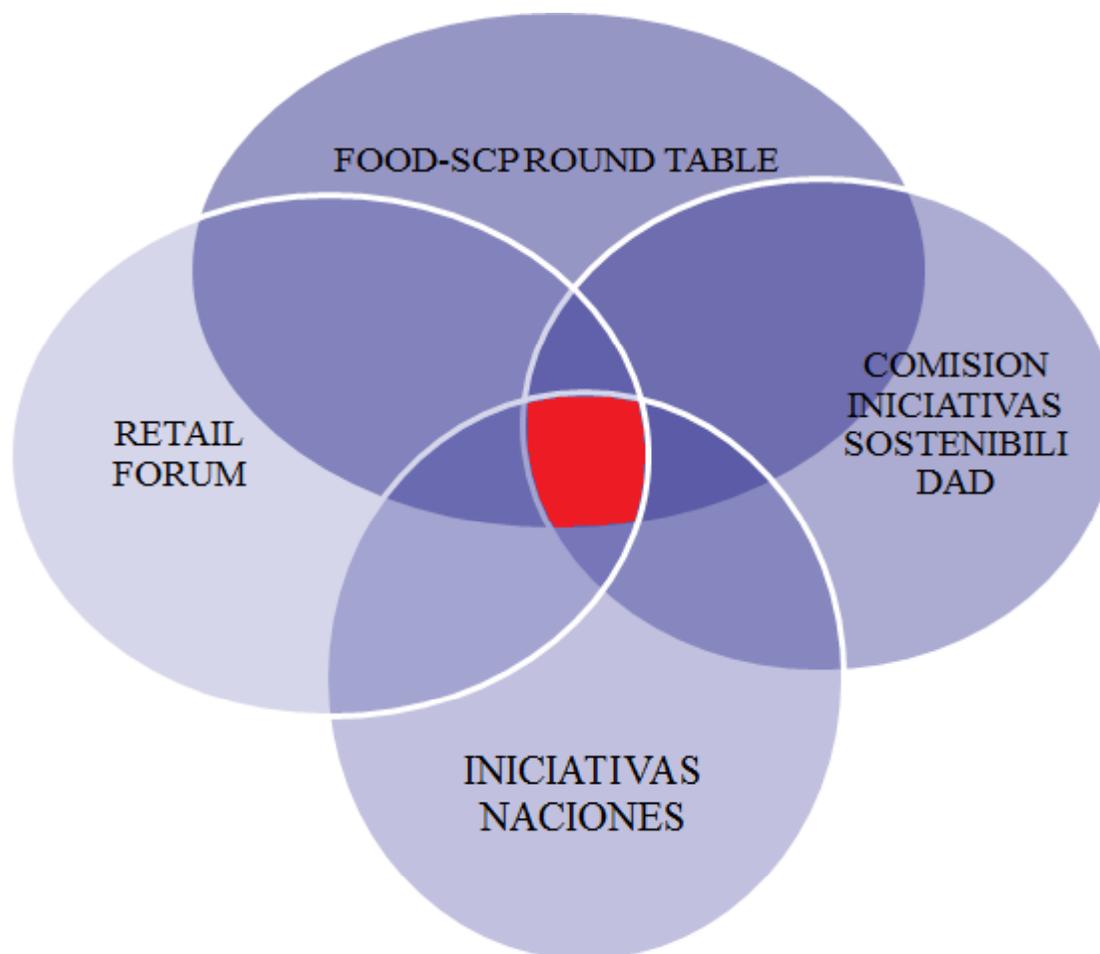
La información medioambiental suministrada a lo largo de la cadena alimentaria, incluidos los consumidores, deberá ser científicamente fiable y coherente, comprensible y no engañosa. Voluntariamente, amplia en contenidos (no exclusivamente “huella CO2”)

### Tres objetivos clave y líneas de trabajo:

1. Establecer **metodologías de evaluación ambiental** para los alimentos y bebidas, científicamente fiable y uniforme
2. Identificar las **herramientas adecuadas para la comunicación voluntaria** a los consumidores y otras partes interesadas
3. Promover e informar sobre la **mejora medioambiental continua** a lo largo de toda la cadena de abastecimiento de alimentos



## ¿DONDE NOS ENCONTRAMOS AHORA?



## RETAIL FORUM.

- Participan varias de las empresas de la distribución.
- El objeto de este Foro es impulsar la sostenibilidad en el sector de la distribución.
- Forman parte del Foro: distribuidores, fabricantes, consumidores, ONG, miembros del Parlamento Europeo, de la Comisión ...
- Los miembros del Retail Forum asumen una serie de compromisos de buenas prácticas que se recopilan en una matriz de acciones concretas. Estos compromisos son contrastados mediante auditorías independientes, recopilándose los resultados en un Informe anual.
- Han desarrollado un Código de Sostenibilidad de la Distribución que implica el compromiso de seguir adoptando medidas encaminadas a mejorar el comportamiento ambiental de la Distribución en las siguientes áreas:
  - Fomentar la producción y uso de productos sostenibles
  - Reducir el impacto ambiental de las tiendas
  - Optimización del transporte de mercancías
  - Disminución del packaging y minimización de residuos
  - Mejorar los accesos a los establecimientos
  - Mejorar la comunicación con los clientes.

FUENTE: ANGED

# **EUROPEAN FOOD SCP-ROUND TABLE**

- 1. RESUMEN DE LOS TRABAJOS DEL GRUPO 1- METODOLOGÍA**
- 2. RESUMEN DE LOS TRABAJOS DEL GRUPO 2 – COMUNICACIÓN**
- 3. RESUMEN DE LOS TRABAJOS DEL GRUPO 3 – MEJORA  
CONTINUA**

## RESUMEN DE LOS TRABAJOS GT 1: METODOLOGÍA (I)

TRABAJOS	ESTADO	RESUMEN
<b>Mandato 2012</b>	Versión 2	Hoja de ruta para el desarrollo y la difusión de la Metodología Marco Armonizada (MMA) para la evaluación medioambiental de alimentos y bebidas
<b>Inventario de metodologías, guías y evaluaciones</b>	Final	Recopilación de metodologías generales, sectoriales y subsectoriales, guías de productos y evaluaciones existentes
<b>Informe técnico</b>	Final	Análisis detallado de las metodologías de evaluación ambiental.
<b>Conclusiones del Taller sobre la MMA celebrado en ISPRA en julio 2011 (JRC)</b>	Final	En el taller se evaluó la <b>solidez científica</b> y las <b>ventajas y desventajas de los enfoques metodológicos</b> divergentes destacados en el análisis detallado de metodologías de evaluación ambiental. Las conclusiones del taller y trabajos posteriores sobre ellas, se han incorporado al borrador de la MMA.
<b>Metodología Marco Armonizada</b>	Borrador 2011  Versión 0.0  (22/11/2011)	Metodología Marco Armonizada (MMA) . El objetivo no es crear una nueva metodología sino dar una orientación para llevar a cabo una valoración medioambiental armonizada

## **RESUMEN DE LOS TRABAJOS GT 1: METODOLOGÍA (II)**

### **CALENDARIO PREVISTO DEL GT 1**

*-22 de diciembre: Versión 1.0 de la Metodología armonizada.*

*- Enero – junio 2012: Pruebas piloto de la Metodología marco armonizada.*

-Con los resultados de las pruebas piloto se ajustará la 1ª versión de la MMA.

-A finales de 2012 se realizará un informe sobre los **retos principales de la futura aplicación** de la metodología.

## RESUMEN DE LOS TRABAJOS GT 2: COMUNICACIÓN (I)

TRABAJOS	ESTADO	RESUMEN
<b>Mandato 2012</b>	Pendiente	Hoja de ruta para el desarrollo de recomendaciones sobre el uso de herramientas de información voluntaria sobre alimentos y bebidas a los consumidores y a otros grupos de interés.
<b>Comentarios resultado de la consulta pública sobre el Informe de “Comunicación de información medioambiental a lo largo de la cadena alimentaria”</b>	Final	La consulta pública se llevó a cabo del 15 de julio al 15 de septiembre y los comentarios recibidos fueron discutidos por el GT2 y tenidos en cuenta para el borrador del informe de “Comunicación de información medioambiental a lo largo de la cadena alimentaria”
<b>Informe sobre “Comunicación de información medioambiental a lo largo de la cadena alimentaria”</b>	Borrador Final (28/11/2011)	Documento sobre herramientas de comunicación medioambiental, compuesto por dos partes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe que analiza las distintas herramientas de comunicación, con sus fortalezas y retos, a lo largo de toda la cadena alimentaria, incluidos los consumidores.</li> <li>2. Recomendaciones basadas en dicha evaluación</li> </ol>

## **RESUMEN DE LOS TRABAJOS GT 2 : COMUNICACIÓN**

### **CALENDARIO PREVISTO DEL GT 2**

1. Prueba de las herramientas de información voluntaria a través de **casos de estudio**:
  - Evaluación de la efectividad y las ventajas y desventajas de cada herramientas probada.
  - Identificación de requisitos mínimos para la fiabilidad y transparencia de la información.
2. **Informe de situación** que incluirá los **logros** conseguidos y los **retos** a afrontar en los siguientes trabajos.

Desarrollo a lo largo de 2012

## RESUMEN DE LOS TRABAJOS GT 3: MEJORA CONTINUA

TRABAJOS	ESTADO	RESUMEN
<b>Informe sobre “Mejora medioambiental continua”</b>	Borrador Versión 15	Informe que examina los principales retos y barreras medioambientales y estudia las iniciativas y las recomendaciones para el futuro con el objetivo de promover la mejora continua a lo largo de la cadena alimentaria. Incluye cuadros de texto explicando todas las posiciones sobre las que no hay consenso entre los miembros.
<b>Consulta pública sobre el informe de “Mejora medioambiental continua”</b>	Final	La consulta pública se llevó a cabo entre el 30 de julio y el 30 de septiembre y sus comentarios serán estudiados por el GT 3 para la inclusión en el borrador del informe sobre “Mejora medioambiental continua”

### CALENDARIO PREVISTO DEL GT 3

-Marzo 2012: Finalización del informe del GT3.

# **COMISIÓN EUROPEA INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD**

1. HOJA DE RUTA PARA EL USO EFICIENTE DE RECURSOS
2. NUEVO PLAN DE ACCIÓN DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO  
SOSTENIBLE
3. ECOETIQUETADO EN ALIMENTOS.
4. ECODISEÑO DE PRODUCTOS.
5. HUELLA AMBIENTAL
6. BIODIVERSIDAD

## COMISION EUROPEA – INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD

### 1.- USO EFICIENTE DE RECURSOS

DOCUMENTO	CONTENIDO	ACCIONES POLITICAS PROPUESTAS
<p>Comunicación de la CE sobre la Hoja de Ruta hacia una Europa que utiliza eficazmente sus recursos (20 Septiembre de 2011)</p> <p>Estrategia Europea 2020: Una Europa que utilice eficazmente sus recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los sectores económicos que más recursos consumen, entre otros la cadena alimentaria</li> <li>• Sugiere herramientas e indicadores.</li> </ul> <p><b><u>OBJETIVOS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reducción del 20% en los recursos</b></li> <li>• <b>Reducción del 50% en Food Waste</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar la producción de residuos. Comunicación sobre alimentación sostenible 2013</li> <li>• <b><u>Desarrollar una metodología sobre criterios de sostenibilidad para productos alimentarios clave (2014)</u></b></li> </ul>

## COMISION EUROPEA – INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD

### 2.- NUEVO SCP

DOCUMENTO	POSIBLES ACCIONES	CALENDARIO
<p>Nuevo Plan de Acción de Producción y Consumo Sostenible</p> <p>La CE ha comenzado a desarrollar un nuevo plan de acción SCP en 2012 que podría ser la medida de implementación de la Hoja de Ruta de Eficiencia de Recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear una <b>plataforma de información medioambiental</b> de las empresas.</li> <li>• Desarrollar referencias de desempeño para sectores prioritarios</li> <li>• Modificar los instrumentos actuales (ecoetiquetado y ecodiseño) y proponer nuevos.</li> <li>• Marco legal para implantar medidas de categorías individuales de producto.</li> <li>• Análisis del comportamiento del consumidor y desarrollo de estrategias efectivas para asuntos prioritarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2012: Publicación del Plan de Acción SCP revisado.</li> <li>- A finales de 2012: consulta pública a los grupos de interés.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Es necesario:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1868 826 2074 970"> <p>OBJETIVOS FOODDRINK EUROPE Y FIAB</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la coherencia entre el Plan de Acción y las distintas Hojas de Ruta e iniciativas emblemáticas.</li> <li>• Comprometer a todos los actores de la cadena alimentaria en el proceso.</li> <li>• Incluir los trabajos de la FOOD SCP RT</li> </ul>

## COMISIÓN EUROPEA-INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD

### 3. ECOETIQUETADO EN ALIMENTOS.

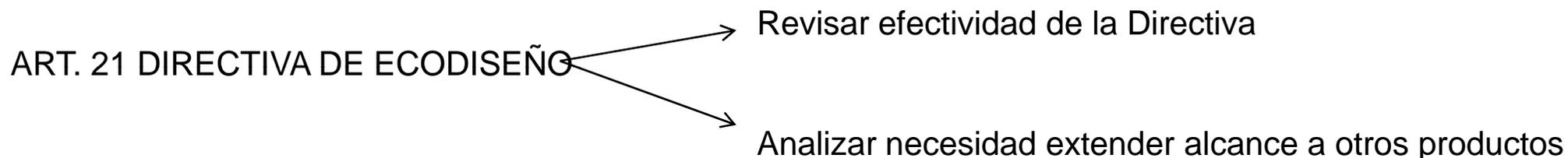
ARTICULO 6 DEL REGLAMENTO DE ECOETIQUETADO  ANTES 31/12/2011 ESTUDIO EN ALIMENTOS Y BEBIDAS

#### OPINION DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA:

- Los productos de alimentación y bebidas no deberían entrar en el alcance del Reglamento (criterios no apropiados)
- El ecoetiquetado no ha demostrado ser muy eficaz
- Conflictos con la reglamentación de alimentos.
- Gran diversidad de productos y muchos cambios en características ambientales
- Muchas Pymes
- Poco claro para el consumidor  FOOD SCP ROUND TABLE
- Stakeholder EBB/BEUC/ORGANIC PRODUCERS  En contra de la inclusión del sector en el Reglamento

## COMISIÓN EUROPEA-INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD

### 4. ECODISEÑO DE PRODUCTOS.



El primer informe de la consultora incluye la metodología a usar y menciona cuatro casos de estudio del sector para valorar su inclusión en la Directiva (embutidos y otros preparados cárnicos, helados y dulces congelados, productos de chocolate y cacao, bebidas refrescantes).

20 de Febrero de 2012

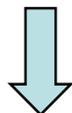


Informe final

## COMISIÓN EUROPEA-INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD

### 5. HUELLA AMBIENTAL

- ESTUDIO SOBRE HUELLA DE CARBONO
- COMUNICACIÓN COMISIÓN DEL "ACTA MERCADO UNICO" →



**CAMBIO DE CRITERIO / ESTRATEGIA** →

**"Antes de 2012, la Comisión investigará la viabilidad de una iniciativa sobre huella ecológica, ..."**

**DE HUELLA DE CARBONO A HUELLA AMBIENTAL**

- ESTUDIO PARA ANALIZAR COMO SE DEBE COMUNICAR LA HUELLA AMBIENTAL ⇒ DOCUMENTO FINAL FEBRERO 2012

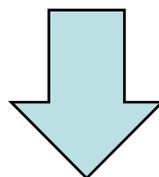
### 6. BIODIVERSIDAD



Nueva Estrategia 2020

## **ESPAÑA**

1. ANDALUCIA (ETIQUETADO COMPROMISO DE REDUCCION DE CO2 EN ACEITES Y VINO ANDALUZ) y Murcia (etiquetado CO2 en tomate y otros cultivos)
2. PROPOSICION NO DE LEY PARA IMPULSAR QUE EN EL ETIQUETAJE DE LOS PRODUCTOS se incluyan datos relativos a su impacto en el calentamiento global (Grupo Parlamentario Convergencia i Unió)
3. GRUPO TRABAJO HUELLA DE CARBONO DE LA OFICINA DE CAMBIO CLIMATICO (OECC). LA OECC está debatiendo metodologías y alcance huella CO2 para ver cual es la más adecuada para introducirla en las compras publicas



**FORO SOSTENIBILIDAD MARM (Dirección General de Industrias y Mercados Alimentarios)**

## **FIAB 2011 – ESTUDIO SOBRE SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR ALIMENTARIO (ELABORADO POR PWC)**

### **OBJETIVOS:**

1. Analizar la situación actual en España en relación a iniciativas existentes en los distintos aspectos de sostenibilidad ambiental, en el sector de la industria y bebidas, en las distintas CC.AA y en algunas organizaciones representativas del sector.
2. Iniciativas de mejora medioambiental resaltables en las industrias de alimentación y bebidas en los últimos 5 años.
3. Considerando como un indicador de sostenibilidad el “CO2”, realizar un análisis de los factores externos a la propia producción que influyen en las emisiones CO2 del sector en comparación con otros países europeos

## **REFLEXIONES SOBRE LA HUELLA DE CARBONO**

- EL CALCULO DE LA HUELLA DE CARBONO ES COMPLEJO Y BASADO EN DISTINTAS METODOLOGIAS. NO EXISTE UNA REFERENCIA ARMONIZADA.
- LA HUELLA DE CARBONO PERMITE CONOCER Y CONTROLAR LAS EMISIONES EN TODA LA CADENA DE LOS PRODUCTOS
- ¿PERMITE A LOS CONSUMIDORES DISPONER DE UNA INFORMACIÓN CLARA Y TRANSPARENTE QUE LE PERMITA TOMAR DECISIONES CON SUFICIENTE INFORMACIÓN?
- ¿PROPORCIONA UNA INFORMACIÓN COMPLETA SOBRE EL EFECTO DEL PRODUCTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE?

**MUCHAS GRACIAS**

**PALOMA SANCHEZ PELLO**

[p.sanchez@fiab.es](mailto:p.sanchez@fiab.es)

**Búscanos en todos los canales**



**WORDPRESS**

**flickr™**

**You Tube**



**slideshare**

# Applus<sup>+</sup>

**ANFACO- CECOPESCA: "LA HUELLA DE CARBONO EN EL SECTOR ALIMENTARIO"**

**Lunes 19 diciembre 2011**

**LA HERRAMIENTA HUELLA DE CARBONO COMO  
FACTOR COMPETITIVO EN EL MERCADO  
AGROALIMENTARIO**

## **LA HUELLA DE CARBONO, MISIÓN Y REQUISITOS**

- ⊕ LA CERTIFICACIÓN / VERIFICACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

# Huella de Carbono

- ⊕ Concepto de Huella de Carbono
- ⊕ Estándares utilizados / Metodologías
- ⊕ Verificación/Certificación Applus – LGAI
- ⊕ Ventajas Competitivas

## Concepto de Huella de Carbono

**Es la totalidad de gases de efecto invernadero – GEI (básicamente CO<sub>2</sub>) emitidos por efecto directo o indirecto por un “individuo, organización, instalación o evento” en un determinado período, o los emitidos relacionados con la fabricación de un “producto”.**

# Concepto de Huella de Carbono

## **TIPOLOGÍAS / GRUPOS:**

**Huella de Organizaciones**

**Huella de Productos**

**Debe definirse un “alcance” que sirve como base para acotar el cálculo de las emisiones**

## Estándares Utilizados / Metodologías

- ⊕ **CALCULO DE LA HUELLA DEMASIADOS ESTANDARES / METODOLOGÍAS**
- ⊕ **NO HAY UNIFICACIÓN DE MOMENTO**
- ⊕ **GOBIERNOS / ASOCIACIONES PUBLICAN SUS PROPIOS ESTANDARES**
- ⊕ **SERIA NECESARIO UNIFICAR**

# Estándares Utilizados / Metodologías

## ⊕ **HC DE ORGANIZACIONES** (unos 80)...

### ⊕ **INTERNACIONAL**

- ⊕ ISO 14064: 2006
- ⊕ WBCSD/WRI GHG Protocol Corporate Standard
- ⊕ Carbon Disclosure Project (CDP)
- ⊕ ...

### ⊕ **EUROPA**

- ⊕ French Bilan Carbone
- ⊕ UK Carbon Reduction Commitment (CRC)
- ⊕ Acords Voluntaris (Dptm MA GenCat). Oficina Canvi Climàtic.
- ⊕ ....

### ⊕ **OTROS**

- ⊕ US EPA Climate Leaders Inventory Guidance
- ⊕ US GHG Protocol Public Sector Standard
- ⊕ ...

# Estándares Utilizados / Metodologías

## ⊕ **HC DE PRODUCTOS** (unos 60) ...

### ⊕ **INTERNACIONAL**

⊕ GHG Protocol- Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard

⊕ ISO 14067 Huellas de Carbono y las etiquetas de carbono

⊕ ...

### ⊕ **EUROPA**

⊕ PAS 2050 – UK

⊕ Greenext – F

⊕ Climate Certification System - S

⊕ ...

### ⊕ **OTROS**

⊕ Carbon Footprint Program - J

⊕ Korea PCF

⊕ ...

# Estándares Utilizados / Metodologías

## ⊕ HC DE ORGANIZACIONES

- ⊕ DEFINIR ALCANCE (físico-centros, técnico, acotado en el tiempo)
- ⊕ Hay organizaciones sometidas a Verificación de GEI (procesos productivos: combustión, proceso, ...)
- ⊕ HC: Va más allá (consumo de recursos, desplazamientos, eventos, ...)
- ⊕ Cálculo: factores de emisión ... m<sup>3</sup> gas ... litro gasoil ... carbón ... → tCO<sub>2</sub>
- ⊕ Electricidad: Kw ... MW ... → tCO<sub>2</sub>
- ⊕ Transporte: tren, avión, bus ... gasolina, dieses, biodiesel .... → gCO<sub>2</sub>/litro
- ⊕ EMISIONES A VERIFICAR: tm CO<sub>2</sub> Totales

EL ENFOQUE PUEDE SER PARCIAL Y PUEDE NO SER COMPARABLE DE UNAS ORGANIZACIONES A OTRAS DEL MISMO SECTOR

# Estándares Utilizados / Metodologías

## ⊕ **HC DE PRODUCTO**

- ⊕ DEFINIR ALCANCE (producto, ciclo de vida ... )
- ⊕ Procesos que intervienen en la fabricación del producto
- ⊕ Cada Organización de una cadena puede calcular la Huella de su producto y la puede transmitir al resto de la cadena.
- ⊕ Cálculo: reparto de la HC de la organización por producto (ponderado)
- ⊕ EMISIONES A VERIFICAR:  $\text{tm CO}_2 / \text{tm Producto} \dots \text{gCO}_2/\text{unidad producto}$

PUEDE INCORPORAR CRITERIOS DIFERENTES, SE PUEDEN CONSIDERAR DIVERSOS PROCESOS Y UNIDADES PRODUCTIVAS. SUBJETIVIDAD. FUENTES DE DATOS NO FIJAS.

## Estándares Utilizados / Metodologías

### ⊕ **HC DE ORGANIZACION -PRODUCTO**

⊕ Para que sean comparables:

- 1) Los alcances similares
- 2) La fuente de datos deberían ser las cuentas contables
- 3) Las categorías de consumo fijas:  
Combustibles, electricidad, materiales y su ciclo de vida, servicios, movilidad y transporte, uso del suelo, agua, residuos, vertidos, etc...
- 4) Todos los procesos o solo los relevantes
- 5) Procesos generales de la organización
- 6) Datos primarios y secundarios, unidades funcionales no similares, fuentes documentales muy diversas, ...

La Certificación / Verificación es un proceso por el cual una tercera parte independiente, imparcial, competente e íntegra emite la conformidad de un sistema, producto o proceso de acuerdo a una determinada norma, reglamento o especificación.

**EI SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE LA HUELLA DE  
CARBONO**

de

**LGAI (Applus+)  
TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**

- **Cuestionario previo de datos de la empresa solicitante**
- **Presupuesto de LGAI Applus+ (DEFINIR ALCANCE HC)**
- **Aceptación del mismo por parte de la empresa**
- **Designación equipo auditor / verificador**
- **Envío a LGAI Applus+ de la documentación básica:**
  - Procedimientos de cálculo
  - Metodologías.
  - Hojas de Cálculo .... Etc...
- **Estudio documental y redacción informe de observaciones**

## Visita Preliminar (OPCIONAL)

- **Envío Plan Visita Preliminar (Auditoría Fase I) – Opcional**
- **Visita Preliminar o auditoría Fase I** (normalmente “in situ”):
  - Delimitación de los emplazamientos / alcance
  - Evaluación grado de implantación del sistema
  - Completar el estudio documental
  - Acordar fechas de Auditoría “in situ”
- **Informe de Visita Preliminar** (normalmente se entrega “in situ”)
  - Redacción de observaciones y clasificación

- **Verificación “in situ” (o fase II):**
  - Evaluación de la metodología y verificación de los datos.
  - Verificación del informe de la organización / cálculos  
(completo, detallado, datos correctos, etc...)
- **Redacción del Informe de verificación y No Conformidades.**
  - Puntos fuertes y opciones de mejora
- **Presentación Plan de Acciones Correctivas (si aplica)**
- **Evaluación de las mismas por parte del equipo auditor**  
(cierre o pendientes de seguimiento en próximas verificaciones)

- **Presentación del Expediente a la Comisión de Certificación (revisión técnica).**
- **Decisión de Validación o no del informe y los datos.**
- **Entrega a la Organización de los informes validados y la cantidad**
- - - - -
- **Verificaciones periódicas (mejora continua)**

## Ventajas Competitivas

### POR QUE OBTENER LA CERTIFICACIÓN/VERIFICACIÓN

- Para disponer de un sistema de gestión auditado por una tercera parte de manera **positiva** y facilitadora
- Para identificar los **puntos fuertes y las oportunidades de mejora** de la organización por una tercera parte y de manera periódica
- Por **imagen** hacia los clientes, accionistas, administración y sociedad en general
- **Ahorro de costos** a medio / largo plazo.
- Aumento de la **motivación y sensibilización** de los trabajadores.

## Ventajas Competitivas

- **Liderazgo empresarial**
- **Reduce emisiones de GEI**
- **Ayuda a a otras empresas a calcular su huella de carbono en sus procesos**
- **Garantiza la tranquilidad con respecto a nueva legislación sobre el cambio climático**
- **Informar a los consumidores, accionistas e inversionistas**
- **Incorporar en las evaluaciones de proveedores el concepto de huella de carbono**
- **Reduce el riesgo de una mala reputación y los costos asociados a ésta**
- **Permite la mejora continua y la verificación de la reducción anualmente**



## Soporte Applus

- ⊕ **Verificando el cálculo de la Huella de Carbono (Organizaciones y productos).**
- ⊕ **Verificaciones reglamentarias Gases Efecto Invernadero.**
- ⊕ **Validando y verificando los Mecanismos de Desarrollo Limpio (CDM) .**



# Plataforma sectorial metodología calculo. Carbonfeel.



- **Necesidad de metodologías de calculo comparables (demasiados estándares,..).**
- **Proyecto estable para calculo de HC de cualquier organización comparado de manera sectorial.**
- **Esto implicaría mayor objetividad en los resultados (fuentes de datos fijas, mismos criterios para el calculo,..)**
- **Resultado comparable dentro del sector. Ventajas competitivas (imagen,..).**

# Verificación de la Huella de Carbono

**Gracias**

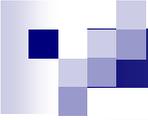
Ana San Román Álvarez

Responsable Comercial Zona NO CTC APPLUS

C/ Doctor Carlos Colmeiro Laforet nº8, 36203, Vigo- Pontevedra

Tel. 986 110 150 - Fax: 986 110 170 - móvil: 667186291

[ana.sanroman@applus.com](mailto:ana.sanroman@applus.com)



**La huella de carbono en el sector alimentario  
ANFACO-CECOPECA  
Vigo, 19 de diciembre de 2011**

## **PRESENTACIÓN PRÁCTICA DE CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO**

**Adolfo Carballo Penela  
Universidade de Santiago de Compostela**



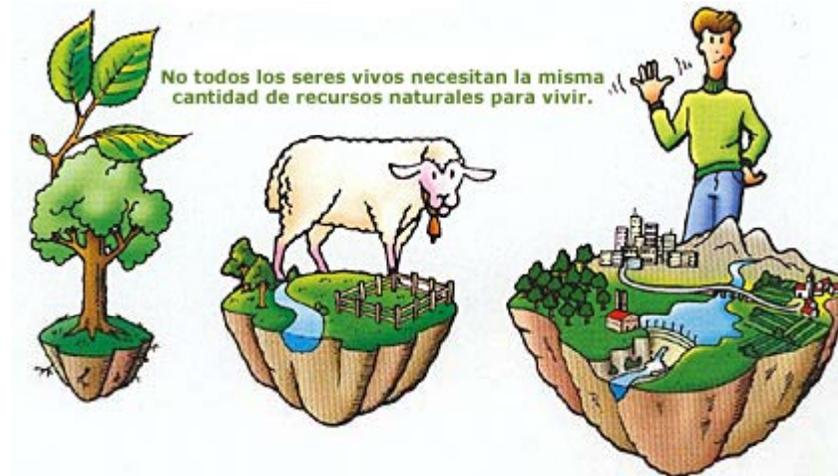
# Indicadores de desarrollo sostenible: HE

**QUE ES UN  
INDICADOR  
DE DS?**

**Una herramienta que es útil para el control, la toma de decisiones o la medición del progreso para alcanzar el Desarrollo sostenible  
(Wackernagel, 1999)**

**HE (Ha)  
Wackernagel e Rees  
(1995)**

**La superficie productiva necesaria para producir los recursos consumidos y para asimilar los residuos generados por una población**





# La huella del carbono (HC)

- Es un indicador reciente
- Es un concepto huérfano
- Vagamente definido:
  - Emisiones incluidas;
  - Realidad a la que se aplica: poblaciones, bienes y servicios...;
  - Método de cálculo: diferentes alternativas metodológicas

**GFN (2007):** La demanda de biocapacidad necesaria para secuestrar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de combustibles fósiles

**BSI (2008):** Las emisiones de gases de efecto invernadero de un producto lo largo de su ciclo de vida considerando la producción de materias primas, la distribución, el uso del consumidor final y la eliminación o reciclaje.

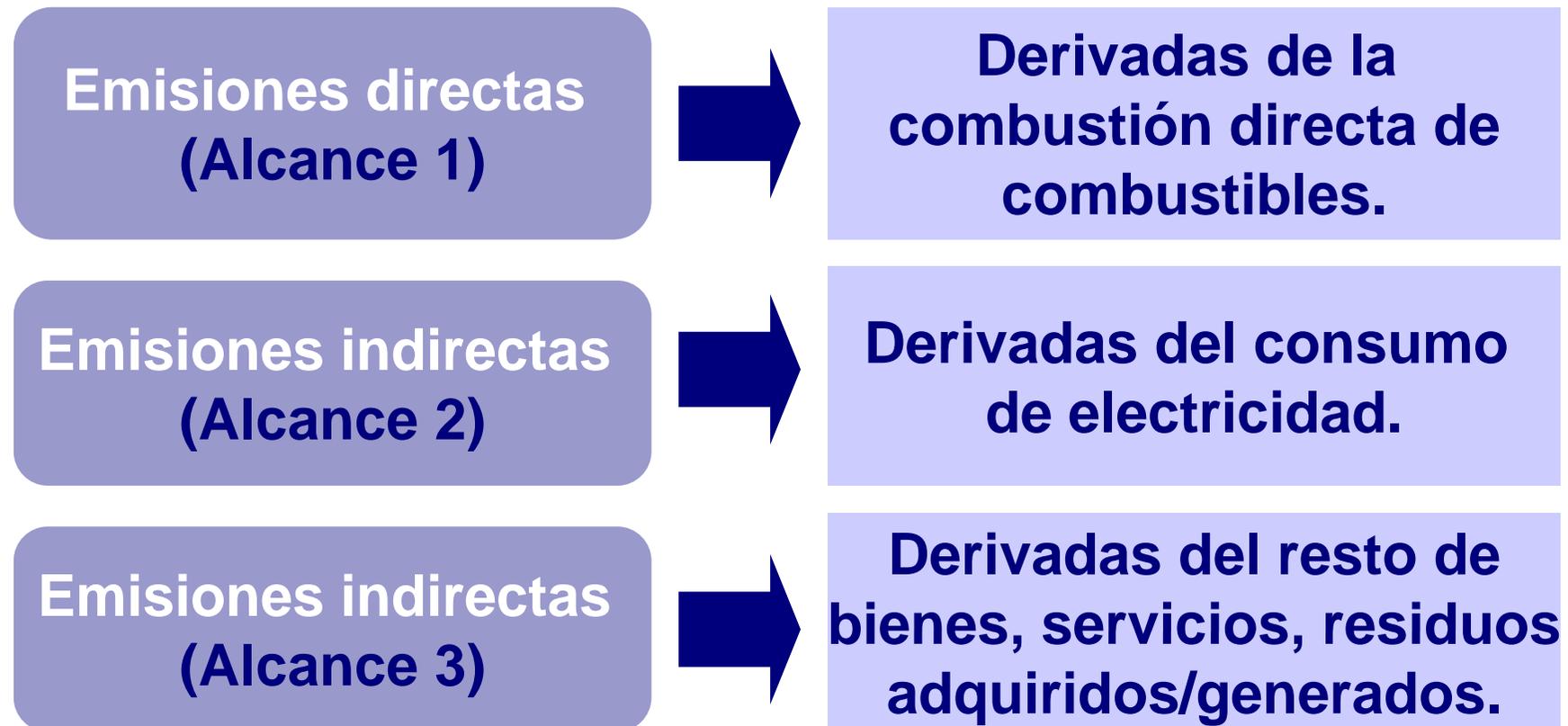


# Propuesta Carbonfeel

- **Base metodológica:** Método Compuesto de las cuentas Contables (MC3)
- **10 años de desarrollo** en el ámbito universitario de investigación por un equipo multidisciplinar
- Basado en el concepto de HE de **Wackernagel y Rees**
- **Consistente, accesible, transparente, flexible y comparable**
- **Reconocido por el OSE**

# Tipos de emisiones consideradas

- Clasificación del Protocolo de GEI y la ISO 14064-1.





# Recogida de información

## 1. Información a solicitar

1. **Cuentas contables.**
2. **Suministros: agua, electricidad, combustibles.**
3. **Superficie ocupada.**
4. **Residuos.**
5. **Otros.**

### Cuentas contables

- Balance, P y G, mayor, sumas y saldos. 5 dígitos. Ej. 62701 Publicidad y propaganda. Saldos anuales.
- Importancia amortizaciones: dotación anual.

### Suministros

1. Solicitar consumo de agua, electricidad, y combustibles



# Recogida de información (II)

## Uso del suelo

- Superficie ocupada por locales y todas las dependencias del comercio estudiado (propiedad/alquilados).
- Contrahuella.

## Residuos

- Estimación de los residuos generados, diferenciando las diferentes categorías presentes en la hoja de cálculo.

## Otros

- Toneladas de mercancía compradas en el ejercicio:
- Nº de empleados.

# Matriz consumos superficies

PRODUCTO	CONSUMO				FACTOR DE EMISIÓN		
	Ud./año	€/año (s IVA)	t/año	IE GJ/t	GJ/año	tCO <sub>2</sub> eq./ tcomb	tCO <sub>2</sub> / Gj
<b>EMISIONES DIRECTAS</b> 1.1 Combustibles	<p style="text-align: center;"><b>Consumo</b></p> <p style="text-align: center;">Las adquisiciones de cada bien/servicio realizadas durante el año objeto de estudio. Deben expresarse en toneladas.</p>						
<b>EMISIONES INDIRECT.</b> 2.1 Electricidad.							
<b>OTRAS EMISI.INDIRECT.</b> 3. MATERIALES 3.1 Mercancías 3.2 Materiales no amort. 3.3 Materiales amort. 3.4 Mat amort. obras 3.5 Uso infraest. públicas	<p style="text-align: center;"><b>Intensidad energética</b></p> <p style="text-align: center;">La cantidad de energía que necesaria para obtener cada producto consumido SEI (Stockholm Environment Institute) .</p>						
<b>4. SERVICIOS</b> <b>5. RECURSOS AGRICOL. Y PESQUEROS</b> <b>6. RECURSOS FOREST.</b> <b>7. AGUA</b> <b>8. USO DEL SUELO</b> <b>9. RESID., VERT. ,EMISI.</b>	<p style="text-align: center;"><b>Factores de emisión</b></p> <p style="text-align: center;">Las emisiones generadas por Gj o tonelada de combustible (Inventario de GEI de España, IPCC...)</p>						

# Categorías de consumos: recursos agrícolas. y pesqueros

5. RECURSOS AGRÍCOLAS Y PESQUEROS	5.2 Productos para consumo	5.3. Servicios de restaurante
<b>5.1 Productos de flujo (mercancías)</b>	<b>5.2.1. Vestuario y manufacturas</b>	. Comidas de empresa
<b>5.1.1. Vestuario y manufacturas</b>	. Manufacturas del esparto, cestería	.. Servicio de restaurante
. Manufacturas del esparto, cestería	. Material textil natural (primera elaboración)	.. Alimentos
. Material textil natural (primera elaboración)	. Vestuario y textil confeccionado de algodón	... Carnes
. Vestuario y textil confeccionado de algodón	. Vestuario y textil confeccionado de lana	.... Pollo, aves
. Vestuario y textil confeccionado de lana	. Manufactura del cuero y pieles; marroquinería, peletería	.... Cerdo, embutidos (pastos)
. Manufactura del cuero y pieles; marroquinería, peletería	.. Bovino (pastos)	.... Cerdo, embutidos (cultivos)
.. Bovino (pastos)	.. Bovino (cultivos)	.... Bovino (pastos)
.. Bovino (cultivos)	.. Ovino-caprino (pastos)	.... Bovino (cultivos)
.. Ovino-caprino (pastos)	Subtotal 5.2.1	.... Ovino-caprino (pastos)
Subtotal 5.1.1		... Pescados y mariscos
	<b>5.2.2. Productos agropecuarios</b>	... Cereales, harinas, pastas, arroz, pan
<b>5.1.2. Productos agropecuarios</b>	. Animales vivos	... Bebidas (zumos, vino, alcoholes)
. Animales vivos	. Carnes (aves)	... Legumbres, hortalizas, raíces y tubérculos
. Carnes (aves)	. Carnes (cerdo, pastos)	... Azúcares, dulces, turrónes
. Carnes (cerdo, pastos)	. Carnes (cerdo, cultivos)	... Aceites y grasas
. Carnes (cerdo, cultivos)	. Carnes (bovino, pastos)	... Lácteos (quesos, nata, leche)
. Carnes (bovino, pastos)	. Carnes (bovino, cultivos)	... Cafés, té, cacao
. Carnes (bovino, cultivos)	. Carnes (ovino-caprino, pastos)	
. Carnes (ovino-caprino, pastos)	. Pescados, crustáceos y moluscos (fresco o congelado)	
. Pescados, crustáceos y moluscos (fresco o congelado)	. Leche, lácteos	
. Leche, lácteos	. Huevos	
. Huevos	. Resto de productos de origen animal	
. Resto de productos de origen animal	. Plantas y flores vivas o cortadas, bulbos	
. Plantas y flores vivas o cortadas, bulbos	. Legumbres, hortalizas, raíces y tubérculos (frescas)	
. Legumbres, hortalizas, raíces y tubérculos (frescas)	. Idem (congelados, conserva...), tomates	
. Idem (congelados, conserva...), tomates	. Frutas y frutos secos	
. Frutas y frutos secos	. Café, té, especias, cacao y sus preparados	
. Café, té, especias, cacao y sus preparados	. Cereales, harinas, pan, pastas, arroz	
. Cereales, harinas, pan, pastas, arroz	. Gomas, resinas y extractos vegetales	
. Gomas, resinas y extractos vegetales	. Aceite vegetal	
. Aceite vegetal	. Azúcares, miel y confitería	
. Azúcares, miel y confitería	. Preparados de carne	
. Preparados de carne	. Preparados de pescado, mariscos, invertebrados	
. Preparados de pescado, mariscos, invertebrados	. Preparados de cereales	
. Preparados de cereales	. Preparados de hortalizas o frutas	
. Preparados de hortalizas o frutas	. Preparados alimenticios diversos	
. Preparados alimenticios diversos	. Bebidas con y sin alcohol (zumos, mermeladas)	
. Bebidas con y sin alcohol (zumos, mermeladas)	. Tabaco y sucedáneos elaborados	
. Tabaco y sucedáneos elaborados	. Piensos y alimentos para animales, paja y forraje	
. Piensos y alimentos para animales, paja y forraje		
<b>5.2.1. Vestuario y manufacturas</b>		
. Manufacturas del esparto, cestería		
. Material textil natural (primera elaboración)		
. Vestuario y textil confeccionado de algodón		
. Vestuario y textil confeccionado de lana		
. Manufactura del cuero y pieles; marroquinería, peletería		
.. Bovino (pastos)		

2 capítulos  
3 grupos  
43 categorías de producto

# Introducción de la información (II)

- Vincular la información disponible (cuentas contables,...) con una categoría de producto.

**Compras de mercaderías:  
Atún**



**Materias primas auxiliares:  
Clavo, comino, cayena...**



**Materias primas auxiliares:  
Aceite...**



## 5.1.2. Productos agropecuarios

- . Animales vivos
- . Carnes (aves)
- . Carnes (cerdo, pastos)
- . Carnes (cerdo, cultivos)
- . Carnes (bovino, pastos)
- . Carnes (bovino, cultivos)
- . Carnes (ovino-caprino, pastos)
- . Pescados, crustaceos y moluscos (fresco o congelado)
- . Leche, lácteos
- . Huevos
- . Resto de productos de origen animal
- . Plantas y flores vivas o cortadas, bulbos
- . Legumbres, hortalizas, raíces y tubérculos (frescas)
- . Idem (congelados, conserva...), tomates
- . Frutas y frutos secos
- . Café, té, especias, cacao y sus preparados
- . Cereales, harinas, pan, pastas, arroz
- . Gomas, resinas y extractos vegetales
- . Aceite vegetal
- . Azúcares, miel y confitería
- . Preparados de carne

# MC3: de Euros a toneladas

- Consumos en diferentes unidades (litros, kwh...), €, o unidades de masa (kg, t ...).
- Deben expresarse en toneladas:
  - Unidades no de masa: Coeficientes técnicos.
  - Euros: Precios medios anuales (Ej.- 0,90 €/litro).

## Base de datos de Comercio Exterior (AEAT).

- M e X de bienes en peso y valor por capítulo arancelario anualmente.
- Estimación ratio medio €/t de X para cada capítulo.

Capítulo Arancel.	Volumen X (t) (1)	Valor X (miles de €) (2)	Factor €/t (3)=(2)/(1) /1000	Elemento Adquirido	Gasto (€) (4)	Peso gasto (t) (5)=(3)x(4)
1. Carnes	1.143.432	2.193.294	0,0005	Bovino	3.000	1,5
87. Autmv.	2.913.032	36.962.834	0,0001	Camión	20.000	2

# Intensidades energéticas y factores de emisión

CATEGORÍAS DE CONSUMOS	Unidades	Consumo anual				Factor emisión		
		en unidades de consumo [ud./año]	en euros sin IVA [€/año]	en toneladas [t/año]	[GJ/t]	en gigajulios [GJ/año]	[t CO <sub>2</sub> eq / t comb.]	[tCO <sub>2</sub> /Gj]
<b>1.-EMISIONES DIRECTAS</b>								
<b>1.1. Combustibles</b>					<b>Poder calor</b>			
Carbón (antracita) (combustión)	[€]		56.000,0	809,9	23,12	18.725,99	2,2986	0,0994
(Ciclo de Vida)								0,2191
Leña (combustión)	[€]		4.500,0	13,1	15,60	203,73		0,1120
(Ciclo de Vida)							0,1220	
Biomasa de madera	[€]		1.200,0	3,5	15,60	54,33		0,1120
(Ciclo de Vida)							0,1220	
Biomasa (no madera)	[€]		5.678,0	16,5	11,60	191,15		0,1000
(Ciclo de Vida)							0,1220	
Gas natural	[m3]	3.000,0	1.163,1	2,5	38,53	95,71		0,0560
(Ciclo de Vida)						30,63		0,0041
GLP envasado	[kg]	5.600,0	4.913,8		45,50			0,0650
(Ciclo de Vida)								0,0033
GLP canalizado	[kg]	34.567,0	32.751,2		45,50			0,0650
(Ciclo de Vida)								0,0000
Gasolina 95	[l]	4.500,0	4.472,1	3,6	44,32	159,55		0,0690
(Ciclo de Vida)						22,34		0,0069
Gasolina 98	[l]	456.789,0	490.273,5	365,4	44,32	0,00		0,0690
(Ciclo de Vida)						0,00		0,0041
Gasoil A	[l]	1.200,0	1.102,4	1,0	42,40	40,70		0,0730
(Ciclo de Vida)						6,51		0,0086
Gasoil B	[l]	34.000,0	13.308,2	27,2	42,40	1.153,28		0,0730
(Ciclo de Vida)						184,52		0,0086
Gasoil C	[l]	56.000,0	21.919,3	44,8	42,40	1.899,52		0,0730
(Ciclo de Vida)						303,92		0,0086
Fuel	[l]	45.678,0	12,0	36,5	40,18	1.488,27		0,0760
(Ciclo de Vida)						205,58		0,0084
Biodiesel 100% (de cultivos)	[l]	12.345,0	11.110,5	9,9	43,00	424,67		0,0741
(Ciclo de Vida)						373,71		0,0555
Biodiesel 100% (de aceites usados)	[l]	1.234,0	1.110,0	1,0	43,00	42,45		0,0741
(Ciclo de Vida)						18,68		0,0278
Bioetanol 100%	[l]	500,0	450,0	0,4	44,30	17,72		0,0693
(Ciclo de Vida)						4,98		0,0189
<b>Subtotal 1.1</b>			<b>649.964,7</b>	<b>1.335,2</b>		<b>25.627,9</b>		

# MC3:matriz consumos superficies (II)

PRODUCTO	TIPO DE ECOSISTEMA							CONTRA-HUELLA
	Bosques CO <sub>2</sub>	Sup. Cultiv.	Pastos	Bosques	Sup. Cons.	Mar	Total	
<b>EMISIONES DIRECTAS</b> 1.1 Combustibles	<p style="text-align: center;">FE y FR</p> <p style="text-align: center;">Los mismos que en la huella de poblaciones.</p>							
<b>EMISIONES INDIRECT.</b> 2.1 Electricidad.								
<b>OTRAS EMISI.INDIRECT.</b> 3. MATERIALES 3.1 Mercancías 3.2 Materiales no amort. 3.3 Materiales amort. 3.4 Mat amort. obras 3.5 Uso infraest. públicas	<p style="text-align: center;">ContraHuella: Superficie con capacidad de producir recursos/absorber CO<sub>2</sub> adquirida por organizaciones.</p> <p style="text-align: center;">-La adquisición de 1 ha de contraHuella reduce las emisiones que pueda absorber esa hectárea</p>							
4. SERVICIOS								
5. RECURSOS AGRICOL. Y PESQUEROS								
6. RECURSOS FOREST.								
7. AGUA								
8. USO DEL SUELO	<p style="font-size: 1.2em;">HUELLA NETA: HUELLA BRUTA-CONTRAHUELLA</p>							
9. RESID., VERT. ,EMISI.								

# MC3:matriz consumos superficies (II)



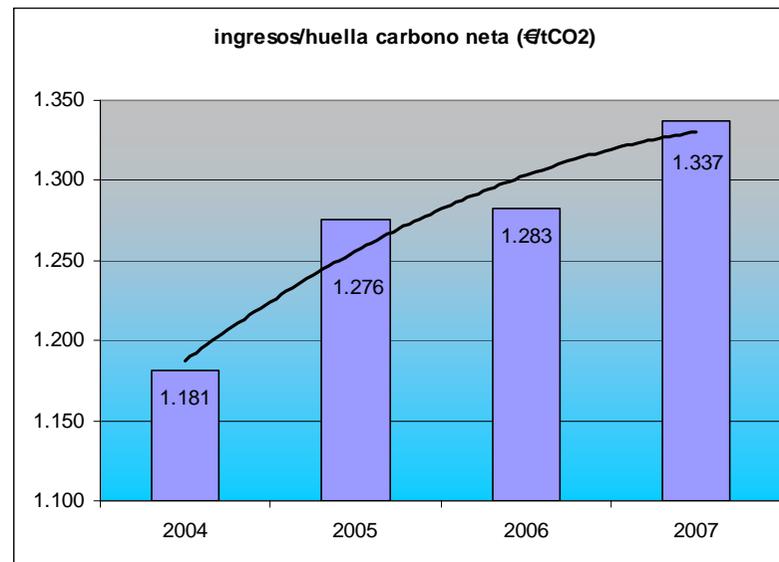
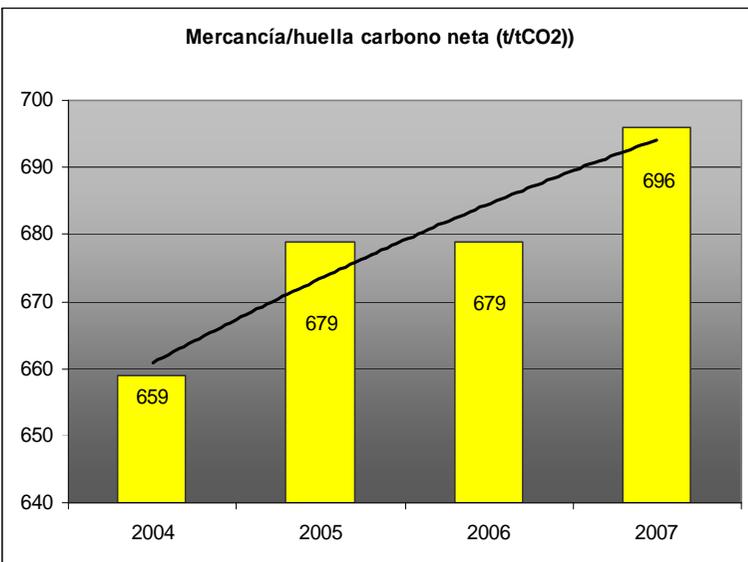
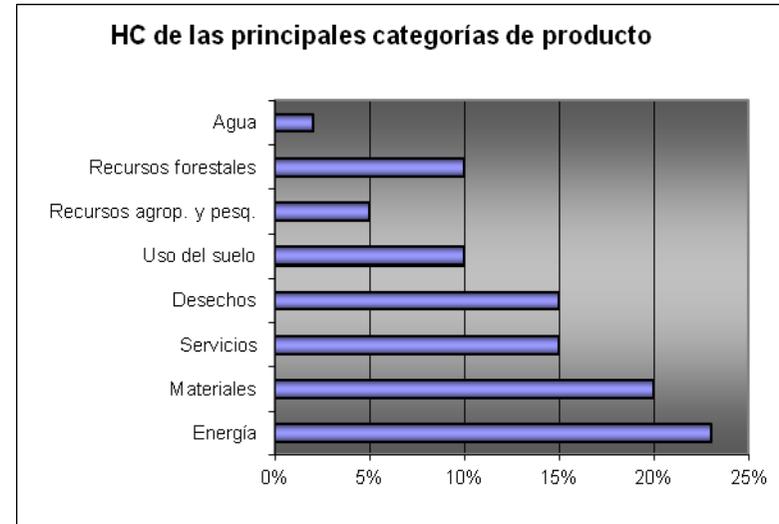
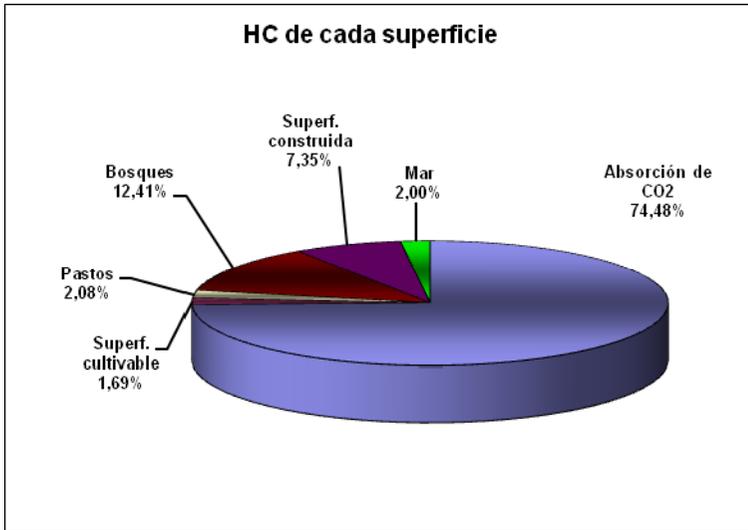
CATEGORÍAS DE CONSUMOS	Unidades	Huella por tipo de ecosistema, en tCO <sub>2</sub>						HUELLA BRUTA [tCO <sub>2</sub> ]	CONTRA-HUELLA tCO <sub>2</sub>	HUELLA NETA [tCO <sub>2</sub> ]
		bosques para CO2 [tCO <sub>2</sub> ]	tierra cultivable [tCO <sub>2</sub> ]	pastos [tCO <sub>2</sub> ]	bosques [tCO <sub>2</sub> ]	terreno construido [tCO <sub>2</sub> ]	mar [tCO <sub>2</sub> ]			
<b>1.-EMISIONES DIRECTAS</b>										
<b>1.1. Combustibles</b>										
Carbón (antracita) (combustión)	[t]	1.861,7						1.861,7		1.861,7
(Ciclo de Vida)		0,0						0,0		0,0
Leña (combustión)	[t]	22,8						22,8	22,8	0,0
(Ciclo de Vida)		0,8			21,3			22,1		22,1
Biomasa de madera	[t]	6,1						6,1	6,1	0,0
(Ciclo de Vida)		0,4			2,8			3,3		3,3
Biomasa (no madera)	[t]	19,1						19,1	19,1	0,0
(Ciclo de Vida)		2,0	0,0					2,0		2,0
Gas natural	[m3]	5,4						5,4		5,4
(Ciclo de Vida)		0,1						0,1		0,1
GLP envasado	[kg]	0,0						0,0		0,0
(Ciclo de Vida)		0,0						0,0		0,0
GLP canalizado	[kg]	0,0						0,0		0,0
(Ciclo de Vida)		0,0						0,0		0,0
Gasolina 95	[l]	11,0						11,0		11,0
(Ciclo de Vida)		0,2						0,2		0,2
Gasolina 98	[l]	0,0						0,0		0,0
(Ciclo de Vida)		0,0						0,0		0,0
Gasol A	[l]	3,0						3,0		3,0
(Ciclo de Vida)		0,1						0,1		0,1
Gasol B	[l]	84,2						84,2		84,2
(Ciclo de Vida)		1,8						1,8		1,8
Gasol C	[l]	138,7						138,7		138,7
(Ciclo de Vida)		2,8						2,8		2,8
Fuel	[l]	111,8						111,8		111,8
(Ciclo de Vida)		1,7						1,7		1,7
Biodiesel 100% (de cultivos)	[l]	31,5						31,5	31,5	0,0
(Ciclo de Vida)		20,7	7,3					28,0		28,0
Biodiesel 100% (de aceites usados)	[l]	3,1						3,1	3,1	0,0
(Ciclo de Vida)		0,5	0,0					0,5		0,5
Bioetanol 100%	[l]	1,2						1,2	1,2	0,0
(Ciclo de Vida)		0,1	0,3					0,4		0,4
<b>Subtotal 1.1</b>		<b>2.330,2</b>	<b>7,6</b>	<b>0,0</b>	<b>24,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2.361,9</b>	<b>83,9</b>	<b>2.278,1</b>



# Obtención de resultados

- **Tras la introducción de la información información, la hoja de cálculo empleada ofrece la HC, diferenciando huella bruta, neta y contrahuella.**
- **Se muestra la huella de todas y cada una las categorías de producto incluida en la hoja de cálculo.**
- **Múltiples posibilidades de resultados:**
  - **Análisis estático.**
  - **Análisis series temporales.**
  - **Comparaciones entre empresas**

# Resultados

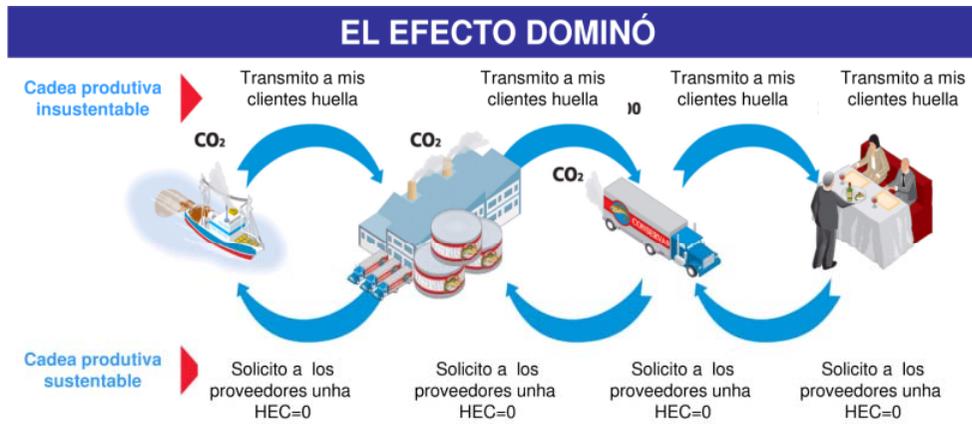




# Opciones para reducir la HC

- Reducción de consumos innecesarios
- Compañías eléctricas con un *mix* que produzca menos emisiones
- Mejora de eficiencia en el consumo buscando el ahorro (mejora de tecnologías...)
- Aprovechamiento y reutilización
- Invertir en contrahuella
- Ecoetiquetado: búsqueda de proveedores que ofrezcan productos que generen menos emisiones

# Ecoetiquetado: efecto dominó



Fuente: Doménech (2007)



**THE CARBON INDEX\***

is an estimate of the quantity of greenhouse gases (CO<sub>2</sub>...) released during the main stages of the product's life cycle (growing + manufacturing + packaging + transporting and retailing).

This method of assessment has been developed through collaboration with an independent organization. The quantity is given as the equivalent in g of CO<sub>2</sub> for 100g of product.

\* Not applicable in France

**THE CARBON INDEX of this product**

Low environmental impact | High environmental impact

100g of product

**RECYCLING\***

You too can play your part!

37% | 83%

After packaging made by recycled paper content increased using | After packaging made by recycled paper content increased using

For more information: [www.produce-casino.fr](http://www.produce-casino.fr) or CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT





# Utilidad HC

- **En general :**

- Mitigación de cambio climático;
- Medidas fiscales;

- **A nivel de organizaciones:**

- Inventarios de consumos y recursos generados: información útil toma de decisiones medioambientales;
- Ecoetiquetado de bienes y servicios: diferenciación e información consumidor final;

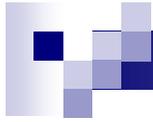


## Utilidad HC

### ■ **A nivel de organizaciones:**

- **La diferenciación en base a la gestión empresarial del medio ambiente es:**
  - **Difícil de imitar por los competidores**
  - **Dificulta la generación de productossustitutivos**
  - **Es valorada positivamente por los mercados**

**DESARROLLO DE VENTAJAS  
COMPETITIVAS**



**MUCHAS GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

**[adolfo.carballo@usc.es](mailto:adolfo.carballo@usc.es)**