Cálculo y etiquetado de la huella de carbono: Metodologías y prácticas empresariales

Ximena Olmos
División de Comercio Internacional e Integración
CEPAL

NACIONES UNIDAS

CEPAL

Seminario
"Impacto del Cambio Climático
en el comercio internacional"
Bogotá 22 y 23 de noviembre de 2012

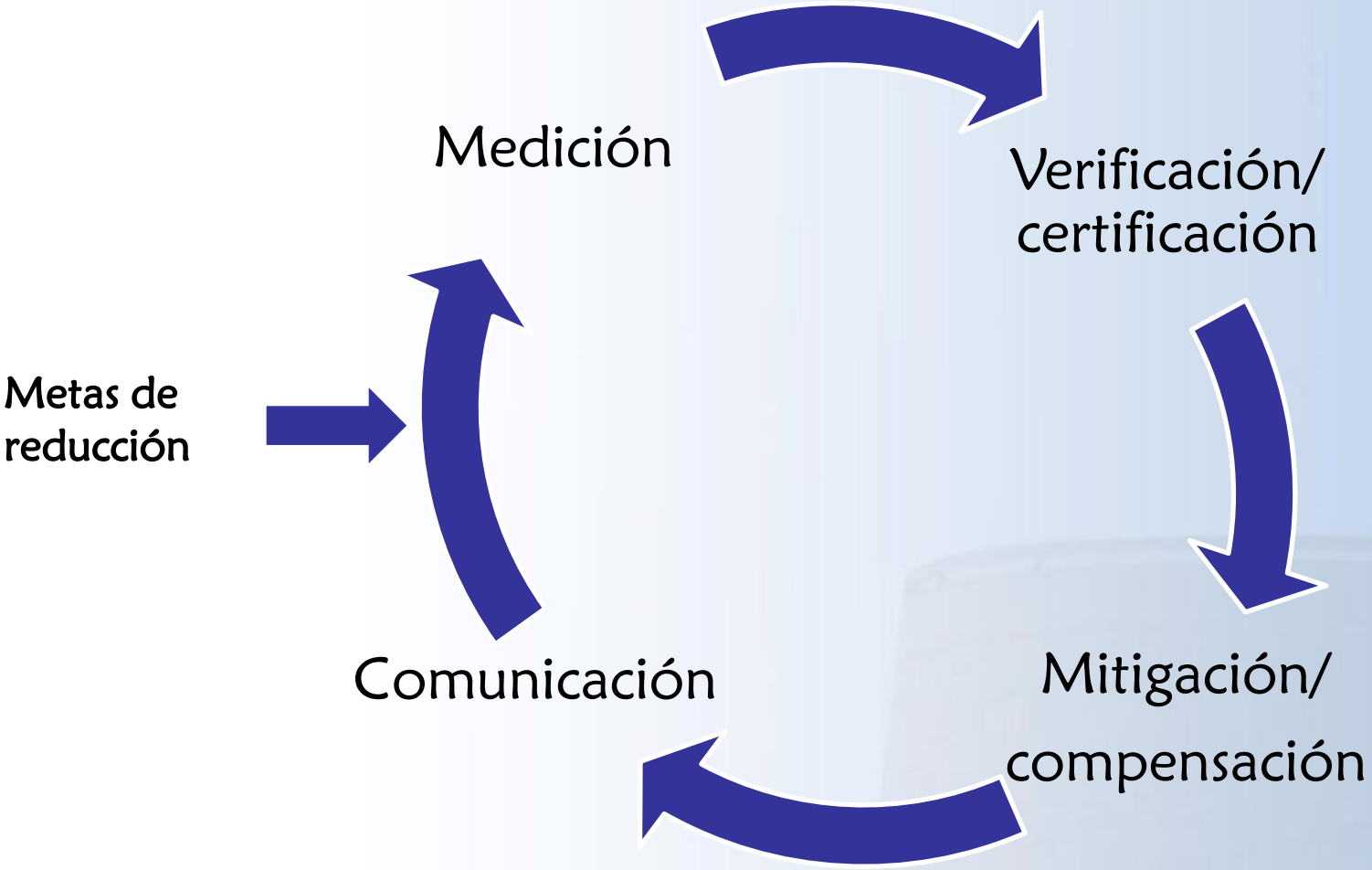
Contenido

1. ¿Qué es la huella de carbono?
   - Etapas en la contabilidad del carbono
   - Emisiones de GEI en la agricultura
   - Emisiones GEI en el predio agrícola
2. ¿Cómo se mide la HC?
   - Emisiones directas e indirectas / Medición por ciclo de vida
   - Principales metodologías / Fuentes de información
   - Verificación/certificación
   - Mitigación/compensación
3. Comunicación de la HC :etiquetado
   - Actitud de los consumidores
   - Iniciativas europeas de etiquetado
4. La perspectiva empresarial
   - Principales prácticas de reducción
   - El caso de los vinos chilenos
5. Algunas conclusiones

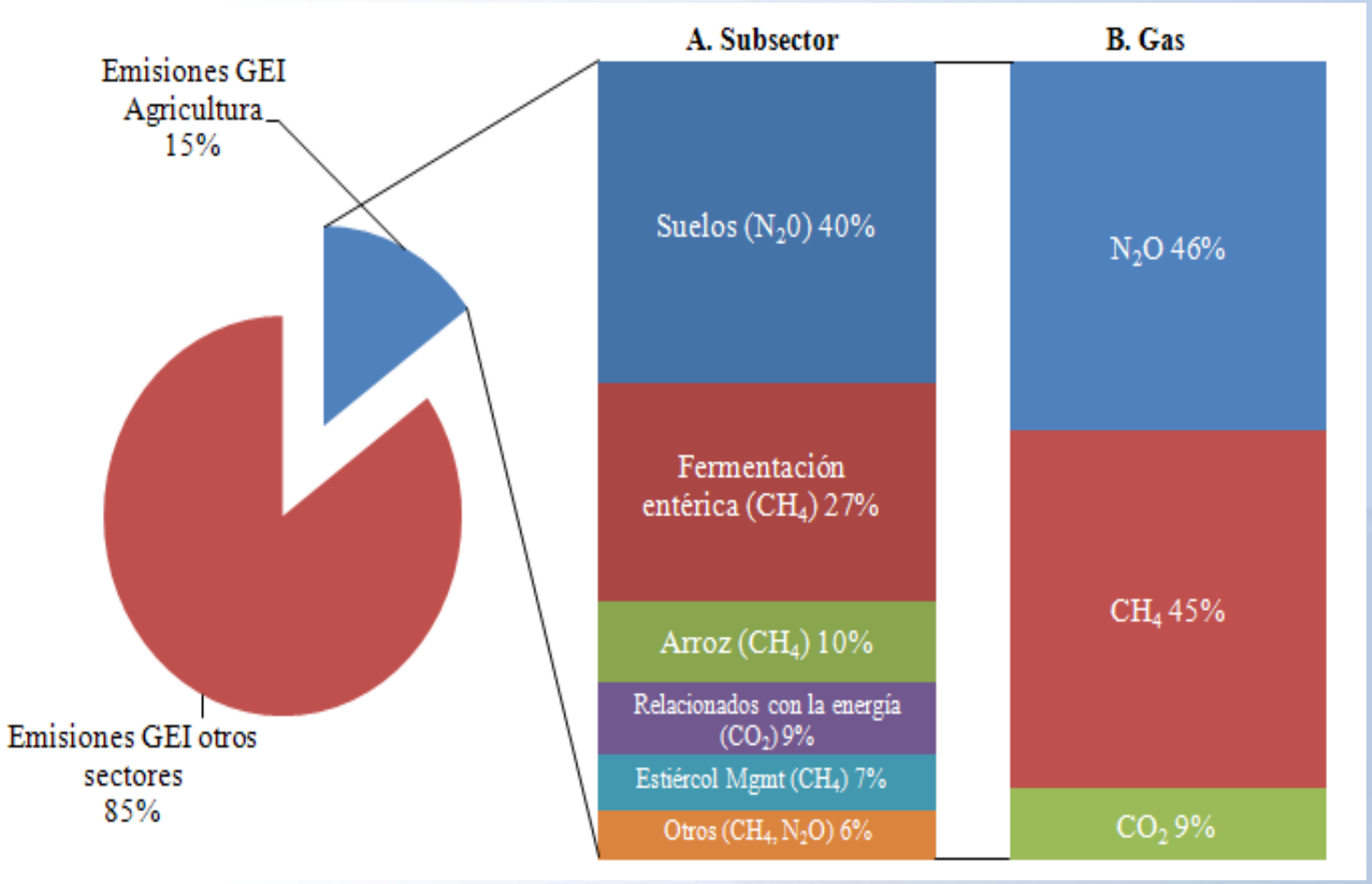
1.¿Qué es la huella de carbono?

- Indicador de la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) generados y emitidos por una empresa o durante el ciclo de vida de un producto a lo largo de la cadena de producción, a veces incluyendo también su consumo, recuperación al final del ciclo y su eliminación.
- Considera los 6 GEI identificados en el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), óxido nitroso (N2O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF6).
- La HC se mide en toneladas equivalentes de dióxido de carbono (tCO2e)
- El CO2e se calcula multiplicando las emisiones de cada uno de los 6 GEI por su potencial de calentamiento global al cabo de 100 años.

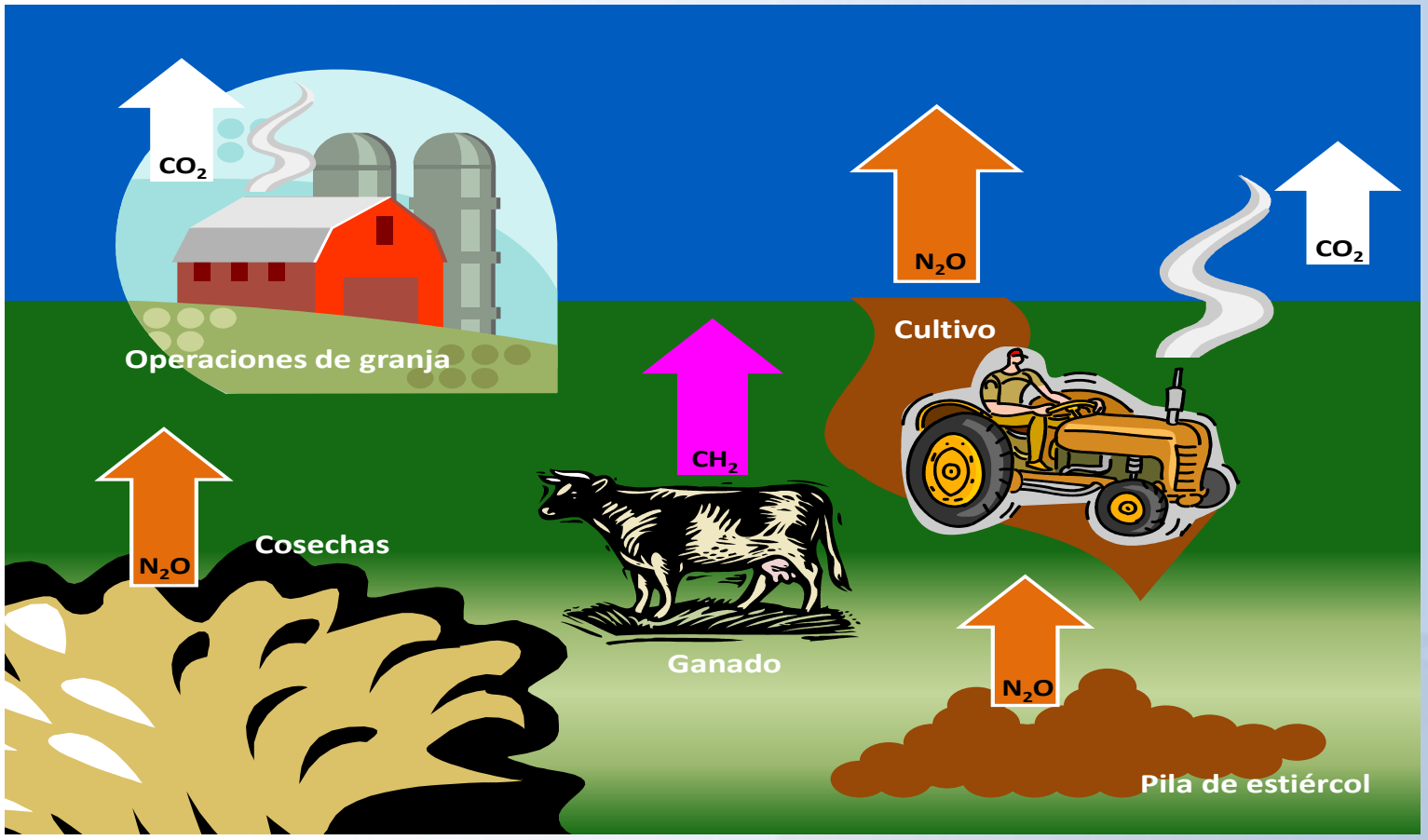
1.1 Etapas en la contabilidad del carbono



1.2 Emisiones de GEI en la agricultura



1.3 Emisiones de GEI en predios agrícolas



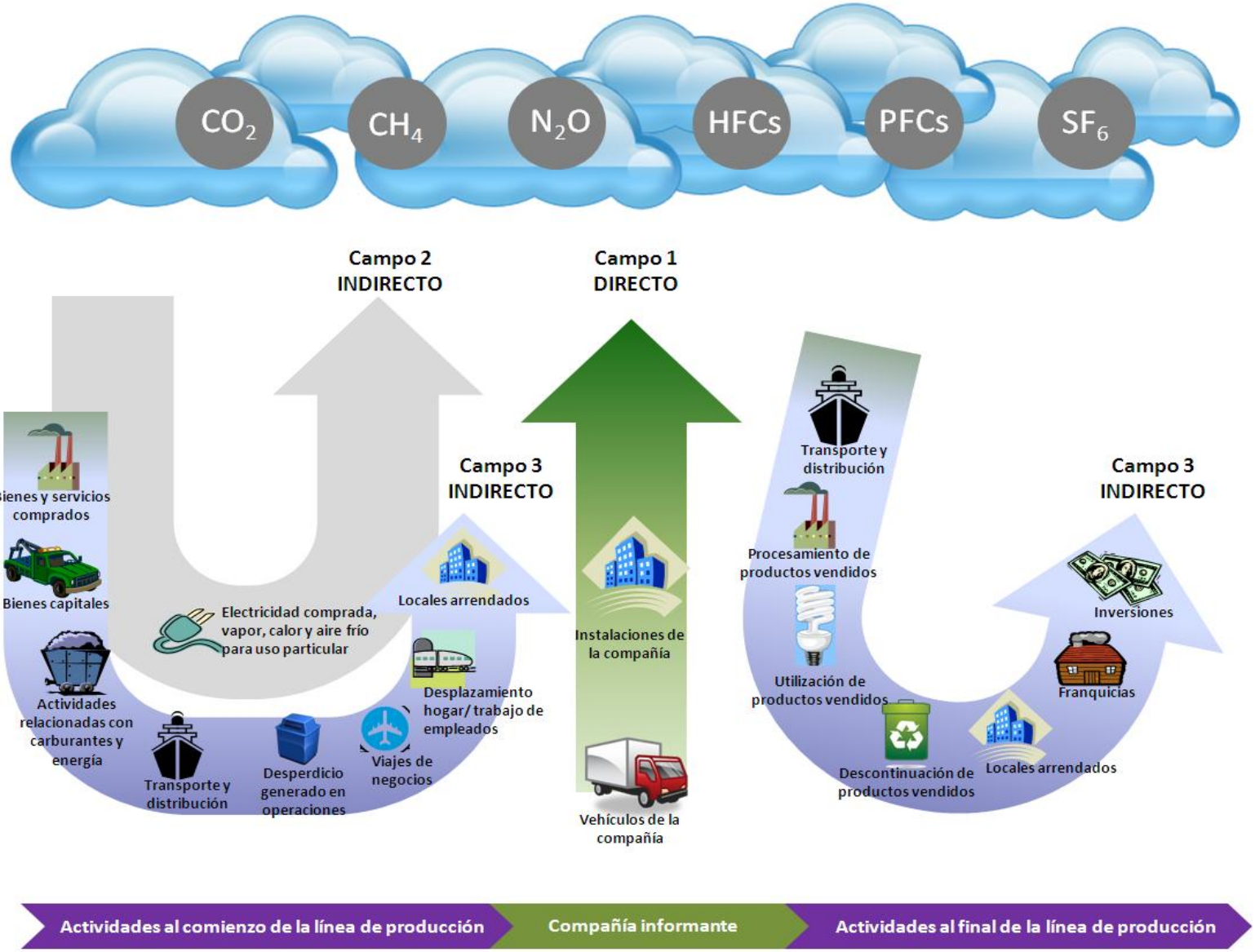
•Fertilizantes y agroquímicos (liberan **dióxido de carbono** durante su fabricación y **óxido nitroso** en su aplicación).
•Ganado (cuyo estiércol emite **metano**).
•Maquinaria (por ejemplo los tractores), que utiliza distintos **combustibles fósiles**.
•Aunque el metano y el óxido nitroso se producen en cantidades más pequeñas que el dióxido de carbono, su alto potencial de calentamiento, hace que su impacto sea más fuerte.

2. ¿Cómo se mide la HC?

.

- Tres niveles o “alcances” de cobertura
- Scope 1: Incluye todas las emisiones directas, es decir, aquellas que provienen de fuentes que son propiedad de la empresa o controladas por ésta.
- Scope 2: Incluye las emisiones indirectas, específicamente aquellas asociadas a la energía que consume la empresa.
- Scope 3: Incluye también emisiones indirectas. Incorpora por un lado los insumos que la empresa utiliza en sus actividades, y por otro lo que sucede con sus productos una vez que salen de la empresa. Es decir, en este tercer nivel se considera el ciclo de vida de un producto, con toda su cadena productiva

2.1 Emisiones directas e indirectas



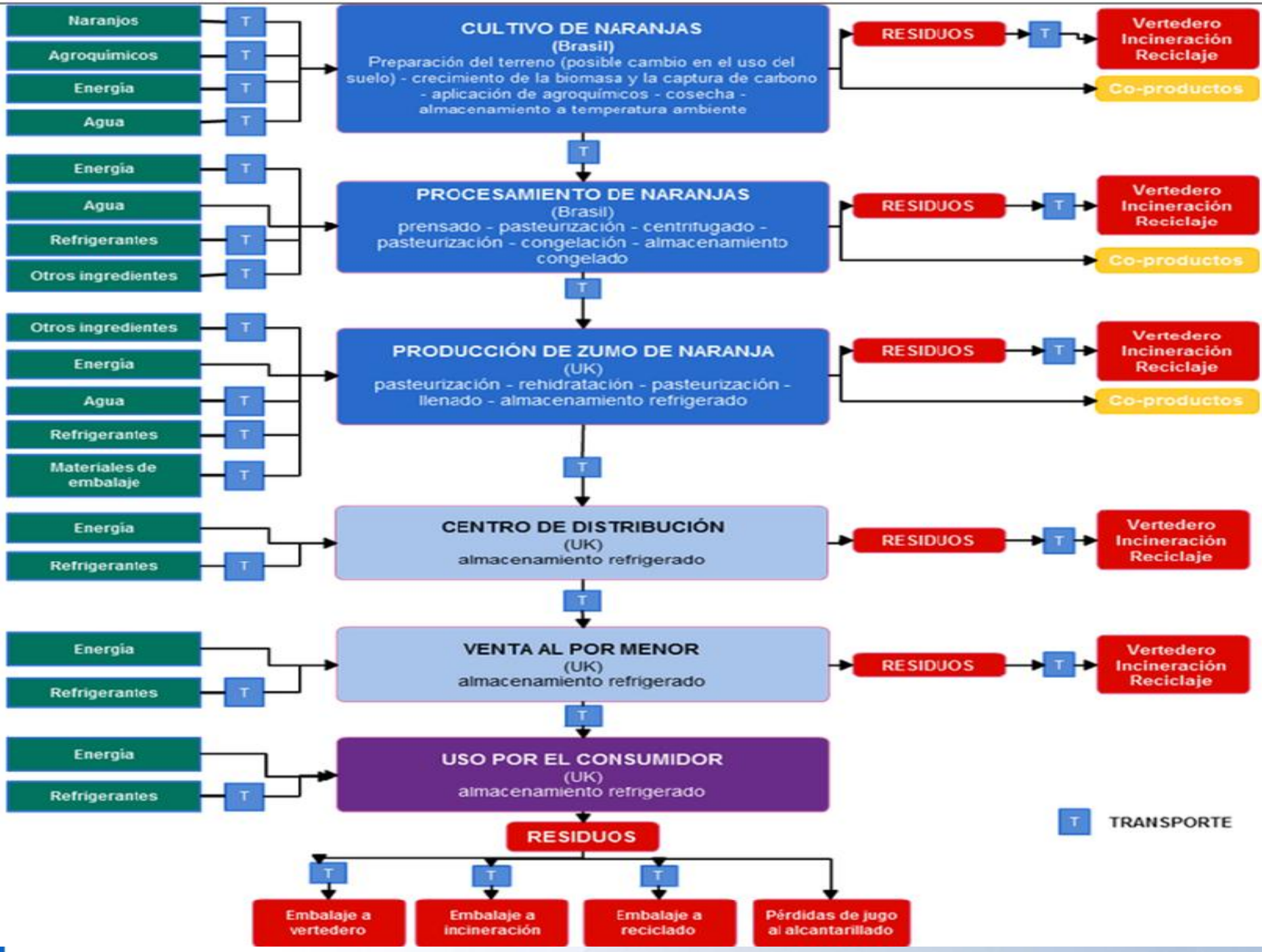
2.2 Medición por ciclo de vida

ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UN BIEN FINAL E INTERMEDIO

A. PASOS DEL MAPA DE PROCESOS PARA BIENES FINALES

B. PASOS DEL MAPA DE PROCESOS PARA BIENES INTERMEDIOS

Fuente: Elaborado a partir de PAS 2050.


Naranjos
Agroquimicos
Energia
Agua
T
CULTIVO DE NARANJAS
(Brasil)
Preparación del terreno (posible cambio en el uso del suelo) - crecimiento de la biomasa y la captura de carbono - aplicación de agroquímicos - cosecha - almacenamiento a temperatura ambiente
RESIDUOS
Vertedero
Incineración
Reciclaje
Co-productos
Energia
Agua
Refrigerantes
Otros ingredientes
PROCESAMIENTO DE NARANJAS
(Brasil)
prensado - pasteurización - centrifugado - pasteurización - congelación - almacenamiento congelado
Otros ingredientes
Energia
Agua
Refrigerantes
Materiales de embalaje
PRODUCCIÓN DE ZUMO DE NARANJA
(UK)
pasteurización - rehidratación - pasteurización - llenado - almacenamiento refrigerado
Energia
Refrigerantes
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN
(UK)
almacenamiento refrigerado
VENTA AL POR MENOR
(UK)
almacenamiento refrigerado
USO POR EL CONSUMIDOR
(UK)
almacenamiento refrigerado
TRANSPORTE
Embalaje a vertedero
Embalaje a incineración
Embalaje a reciclado
Pérdidas de jugo al alcantarillado

2.3 Principales metodologías

Organización	Nombre	Enfocado en	Año publicación	Especificación agro/alimentos
Instituto de Recursos Mundiales y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable	GHG Protocol Corporativo	Empresa	2001 (revisión en 2004)	Guía para el sector agrícola (publicada en 2012)
	GHG Protocol Cadena de valor	Empresa	2011	Guía para el sector agrícola Scope 3 (prevista para 2013)
	GHG Protocol Ciclo de vida	Producto	2011	
Instituto Británico de Normalización y Carbon Trust	PAS 2050	Producto	2008 (revisión en 2011)	PAS 2050-1 para productos hortícolas (publicada en 2012) PAS 2050-2 para productos acuícolas (prevista para 2012)
	PAS 2060	Empresa	2010	
Organización Internacional de Normalización	ISO 14064	Empresa	2006	
	ISO 14067	Producto	Prevista para 2013	
Agencia del Medioambiente y Gestión de la Energía de Francia (ADEME)	Bilan Carbone	Empresa	2004	
	BP X30-323	Producto	2009 (revisión en 2011)	Grupo de alimentos y Agri BALYSE (base de datos para el sector)

2.4 Fuentes de información

FUENTES DE EMISIÓN DE GEI Y SUS RESPECTIVAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuente de emisión	Fuente de información
Uso de electricidad	Totales de horas/kilowatts, en cuenta de electricidad
Uso de gas natural	Total de metros^3, en cuenta de gas
Uso de agua	Total de metros^3, en cuenta de agua
Tratamiento de aguas	Total de metros^3 de aguas tratadas, en cuenta de agua
Combustible utilizado por vehículos de la empresa	Litros de combustible utilizado, en boletas y facturas
Transporte de empleados	Pasajes de empleados, cálculo de distancias y combustible
Residuos/reciclaje	Metros^3 o toneladas, información de recolector de residuos

Fuente: Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), Reino Unido.

2.5 Verificación y certificación

Verificación de información recopilada y cálculos.

- Registro exacto, coherente, transparente, confiable y reconocido por terceras partes.
- No todas las empresas verifican sus emisiones: no es obligatorio y tiene costos asociados.
- En algunos casos, los importadores se dan por satisfechos al saber que los productores están midiendo su huella, sin exigir una verificación externa.

Certificación por distintos tipos de entidades: consultoras medioambientales, instituciones normalizadoras, consorcios internacionales, consultoras de universidades.

- Las funciones de las empresas consultoras varían: miden emisiones de GEI , otras las verifican o certifican, otras compensan o neutralizan. Hay algunas que desarrollan todas estas funciones.
- Lo que llega al consumidor es alguno de los sellos creados por estas entidades.

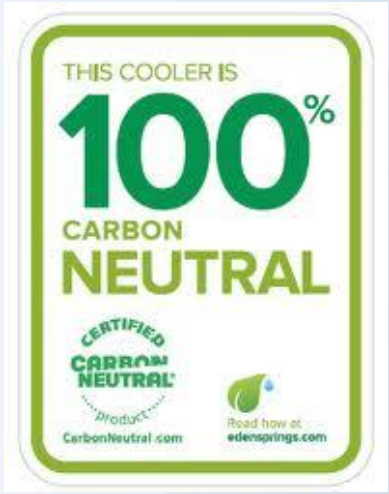
2.6 Mitigación y compensación

- Mitigación: iniciativas destinadas a reducir las fuentes de emisiones de GEI (identificación fuentes de emisión) y aquellas orientadas a aumentar la absorción de GEI (forestación, fotosíntesis).
- Reducción por ajustes en procesos productivos:
  - Cambio de las tecnologías utilizadas por otras de mayor eficiencia energética,
  - Uso de fuentes de energía más limpias,
  - Reducción de viajes internacionales,
  - Cambio de los medios de transporte de sus productos,
  - Cambio de embalajes, y
  - Cambio de insumos.

- Compensación de emisiones que no fueron reducidas. Bosques de las mismas empresas o adquisición de "bonos de carbono" para financiar proyectos que permiten una mayor absorción del CO_2.

- Si estos proyectos permiten compensar todo el CO_2 que es emitido, se dice que la empresa o producto son "carbono neutrales" o que ha compensado sus emisiones. La neutralización debe ser certificada por un ente externo.

3. Comunicación de la HC: Etiquetado



3.1 Actitud de consumidores europeos

- 83 % declaró que las repercusiones de un producto en el medio ambiente pesan de forma importante en sus decisiones de compra. (Eurobarómetro 2009)
- 72% declaró que una etiqueta que indique la huella de carbono de un producto debería ser obligatoria en el futuro.
- 90% de clientes buscarían productos con niveles de carbono bajos, si el precio fuera conveniente (Tesco),
- 40% estaría dispuesto a pagar más por ellos.

3.2 Programa piloto de Francia - UE

- Iniciativa liderada por el Estado. Ley Grenelle 2 (2010) estableció período de prueba de 12 meses para sistema de etiquetado ambiental a partir de julio 2011.
- Participaron de manera voluntaria 168 empresas, 70 del sector alimentos y bebidas. (Chile y Colombia).
- Etiquetas ambientales debían incluir información sobre la HC y a lo menos otro indicador ambiental (consumo de agua, uso de recursos no renovables, etc.).
- Etiquetas (y resultados) no resultan comparables.
- Evaluación de esta experiencia piloto será publicada en 2013.

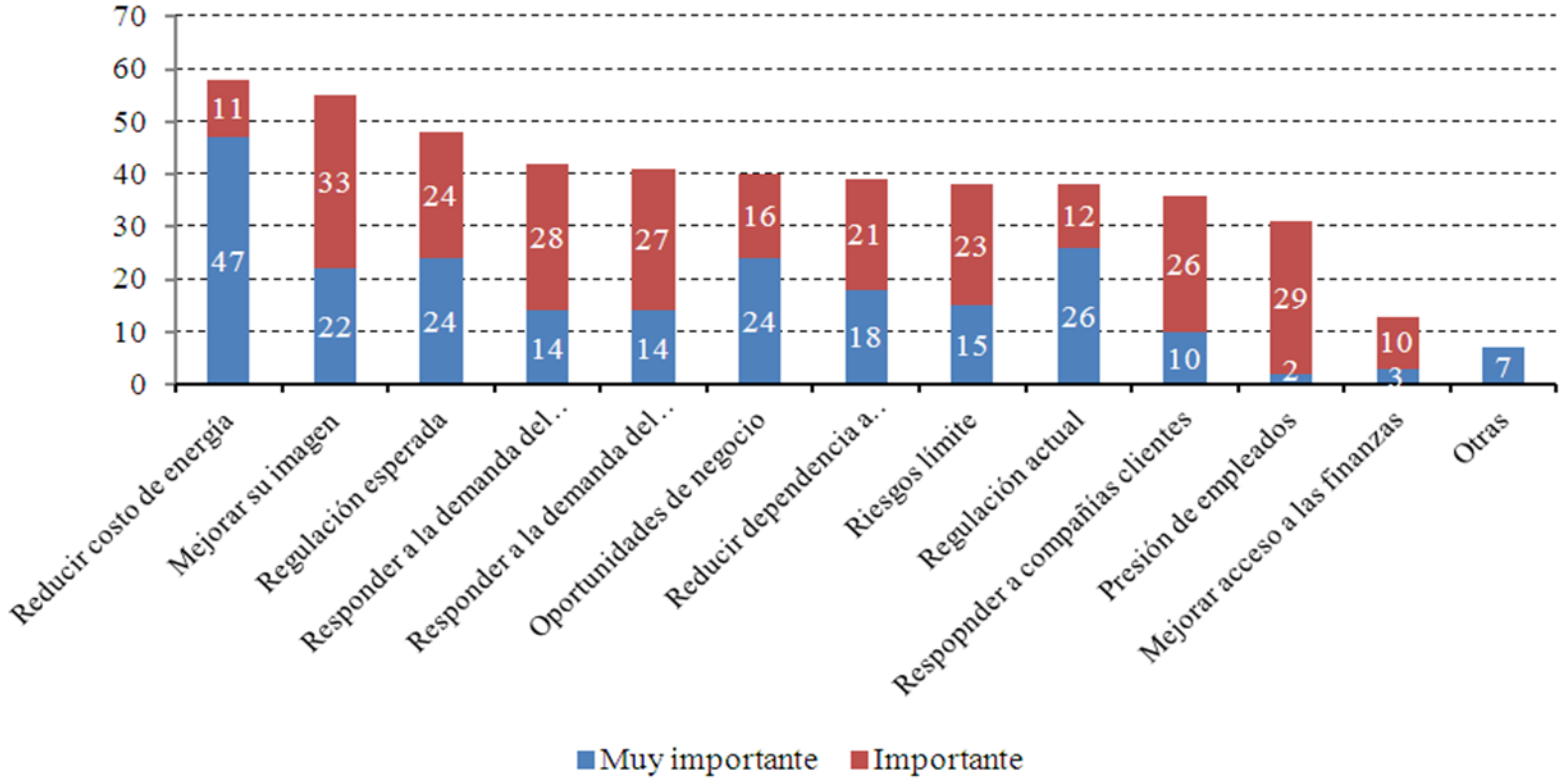
- La Comisión Europea está buscando la convergencia de las distintas iniciativas europeas de evaluación y comunicación del impacto ambiental de bienes y servicios, incluidos los esquemas de etiquetado ambiental.
- Guía metodológica final se espera para el primer trimestre del 2013.

3.3 Programa piloto Francia

4. La perspectiva empresarial

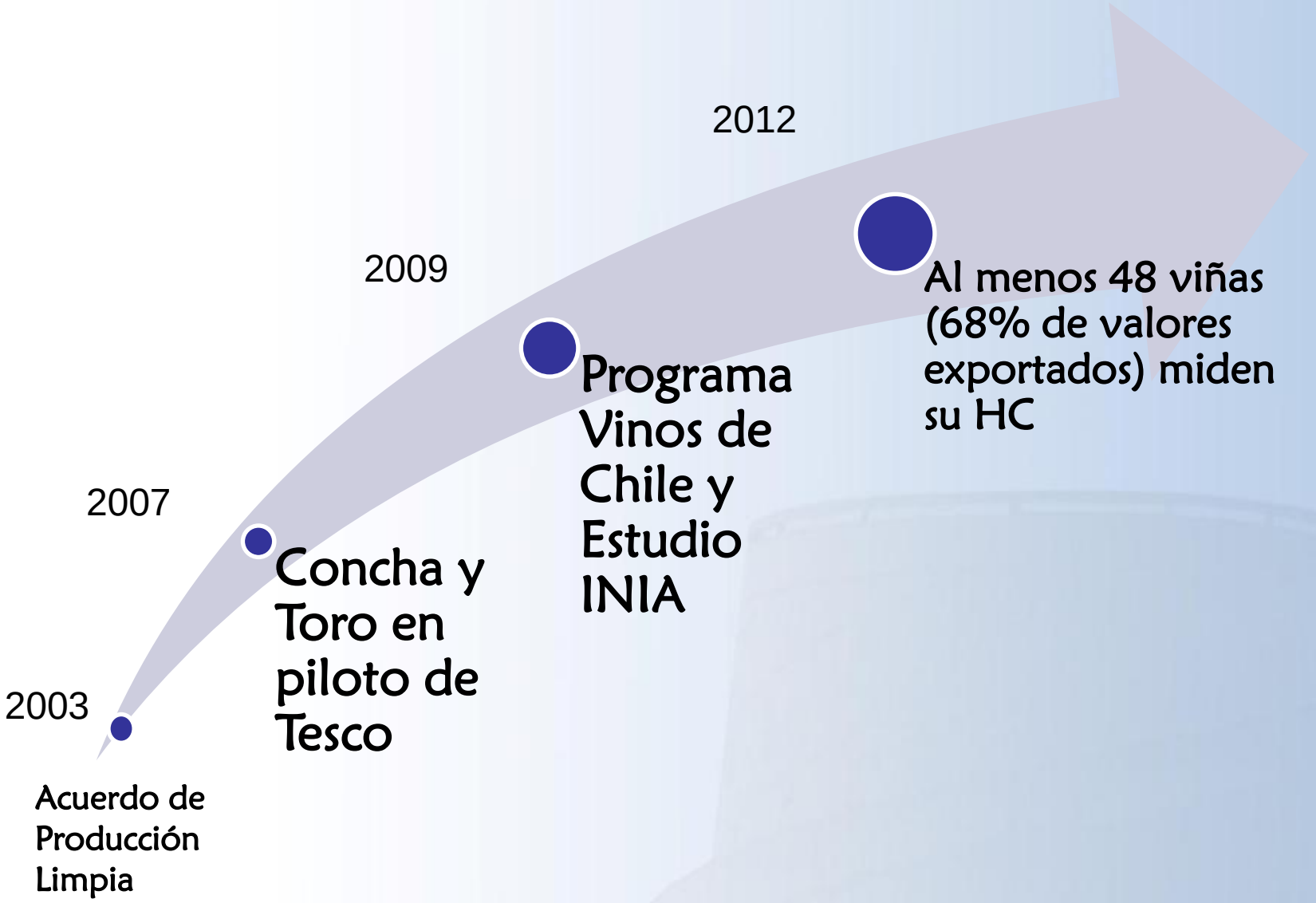
INICIATIVAS EMPRESARIALES PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI

(En número de compañías, de un total de 61)



Fuente: Encuesta OCDE de prácticas empresariales para la reducción de emisiones, 2011.

4.1 Caso de los vinos chilenos



4.1 Caso de los vinos chilenos

Eficiencia Energética

- Menor consumo de energía
- Cambio de fuentes de energía

Transporte

- Botellas livianas
- Neutralización del traslado internacional

Gestión

- Otra variable en toma de decisiones
- Rol de aspectos culturales

Etiqueta

CERTIFIED CARBON NEUTRAL® delivery
CarbonNeutral.com

Algunas conclusiones

- Multiplicidad de metodologías asociadas a diversos esquemas de etiquetado no permite una comparación de huellas ni orienta efectivamente a consumidores.
- Proceso de evaluación de parte los gobiernos de países desarrollados se ha acompañado de prácticas privadas, preferentemente de importadores.
- Sector alimenticio está entre los principales demandados por conocer su HC.
- La medición de las emisiones de GEI está siendo utilizada por los productores para dar respuesta a demandas de mercados y está sirviendo como guía en sus procesos productivos, identificando ineficiencias .
- Gobiernos y sector productivo cuentan con la HC como un instrumento en el camino de alcanzar crecientes grados de sostenibilidad.
- Necesidad de mayor conocimiento y participación en la elaboración de normas que permitan destacar particularidades de América Latina.

Muchas gracias

ximena.olmos@cepal.org