



# 10° Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 10)

SD-13. Energía y Cambio Climático. Organizada por AENOR

**Huella de Carbono**

José Luis Tejera. AENOR



Jueves, 25 de noviembre de 2010

# LAS HUELLAS DE CARBONO DE AENOR



Autor: José Luis TEJERA OLIVER

Director de Desarrollo

# Índice

1. AENOR y el Cambio Climático
2. Razón de ser de las huellas de carbono
3. Conceptos
4. Normas y referenciales
5. Relación entre ACV, ecoetiquetas y huella de carbono
6. Motivación de las empresas
7. Relación de marcas, normas y referenciales
8. Primeros desarrollos
9. Necesidad de la certificación
10. Situación en España
11. Las huellas de carbono de AENOR
12. Conclusiones

# AENOR y el Cambio Climático

- AENOR está acreditada por la UNFCCC, como única Entidad Operacional Designada –DOE- española, para todos los sectores (15) sobre los que hay metodologías para realizar proyectos MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio).
- AENOR dispone de Indicative Letter por la UNFCCC como EIA (Entidad Independiente Acreditada) para todos los sectores (15) para determinar y verificar proyectos AC (Actuación conjunta).
- AENOR mantiene acuerdos con VCS (Voluntary Carbon Standard) y con Gold Standard Foundation para validar y verificar proyectos voluntarios de reducción de emisiones con esos referenciales.
- AENOR está acreditada por ENAC para verificar las emisiones de GEI de las Instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión del Sistema Europeo de Comercio de Derechos de emisiones.

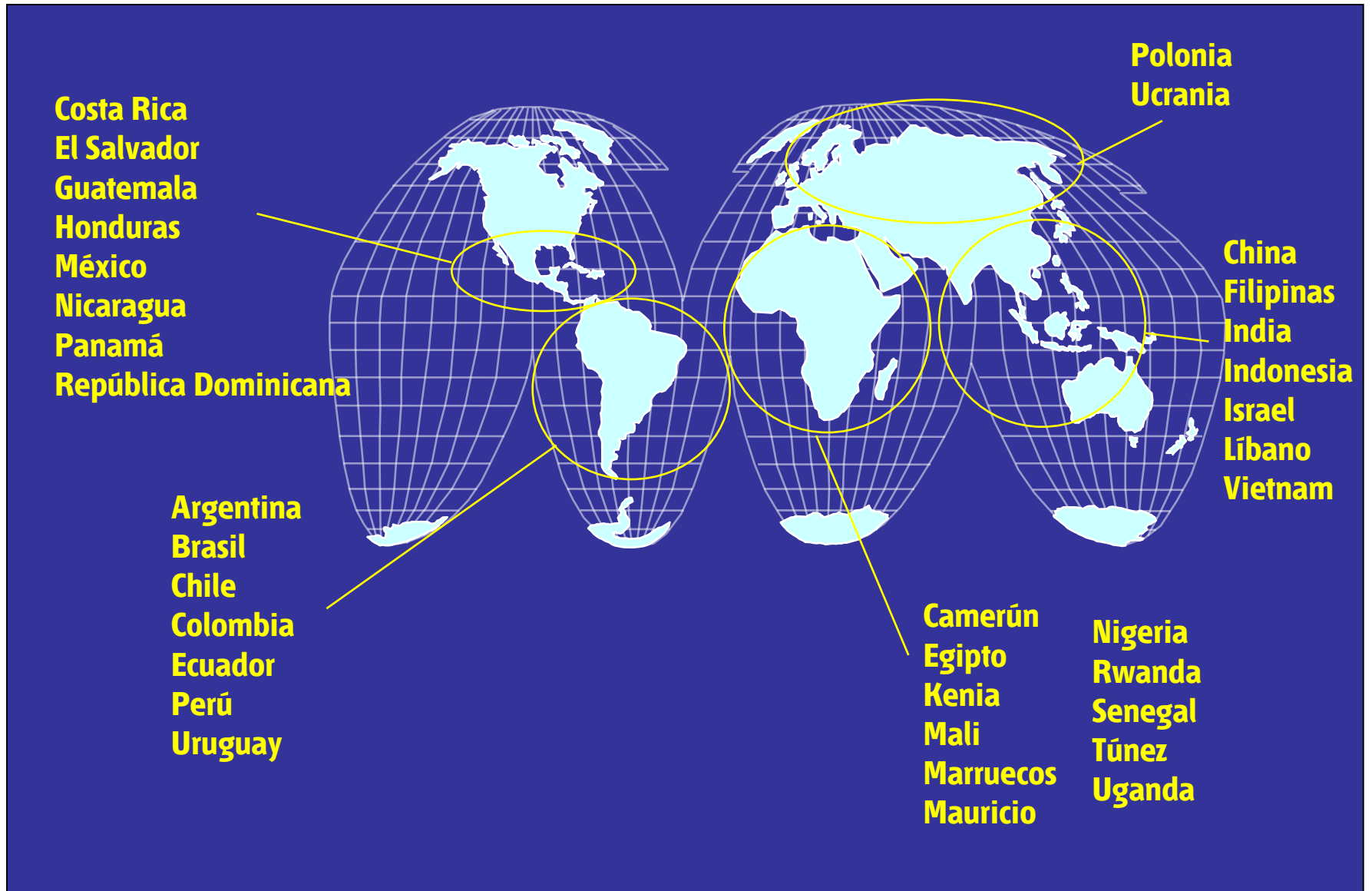
# AENOR y el Cambio Climático

AENOR ha validado y verificado proyectos MDL en América Central y del Sur, en África y en Asia; ha determinado y verificado proyectos AC en países del Este de Europa y ha verificado proyectos voluntarios en América, África y Asia.

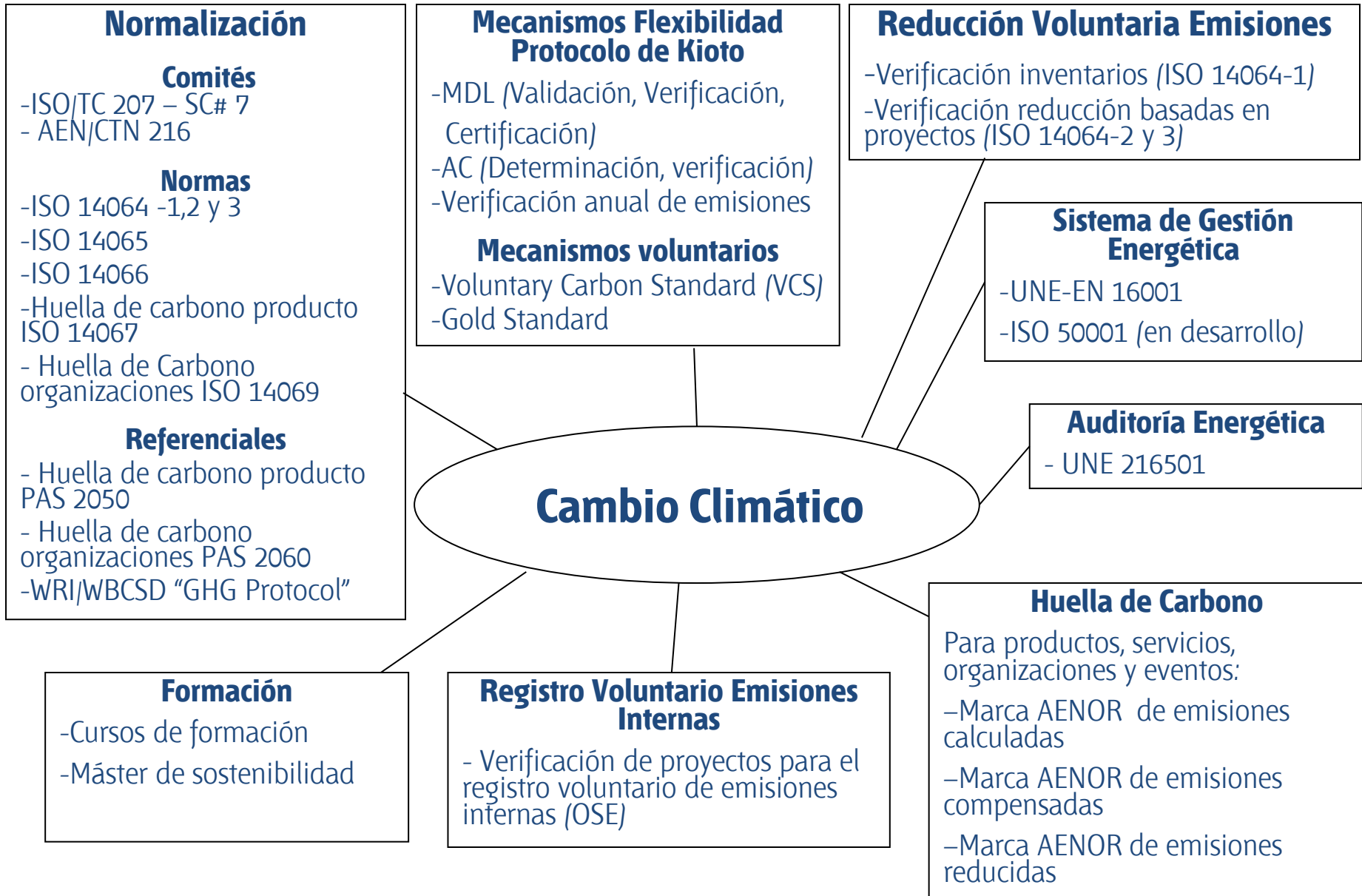
Actualmente ha actuado en más de 200 proyectos

En el ámbito del Sistema Europeo de Comercio de Derechos de Emisiones, AENOR verifica entre el 50-60% del total de instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisiones

# AENOR y el Cambio Climático



# Actuaciones en el área de cambio climático



# Razón de ser de las Huellas de Carbono

Son herramientas que:

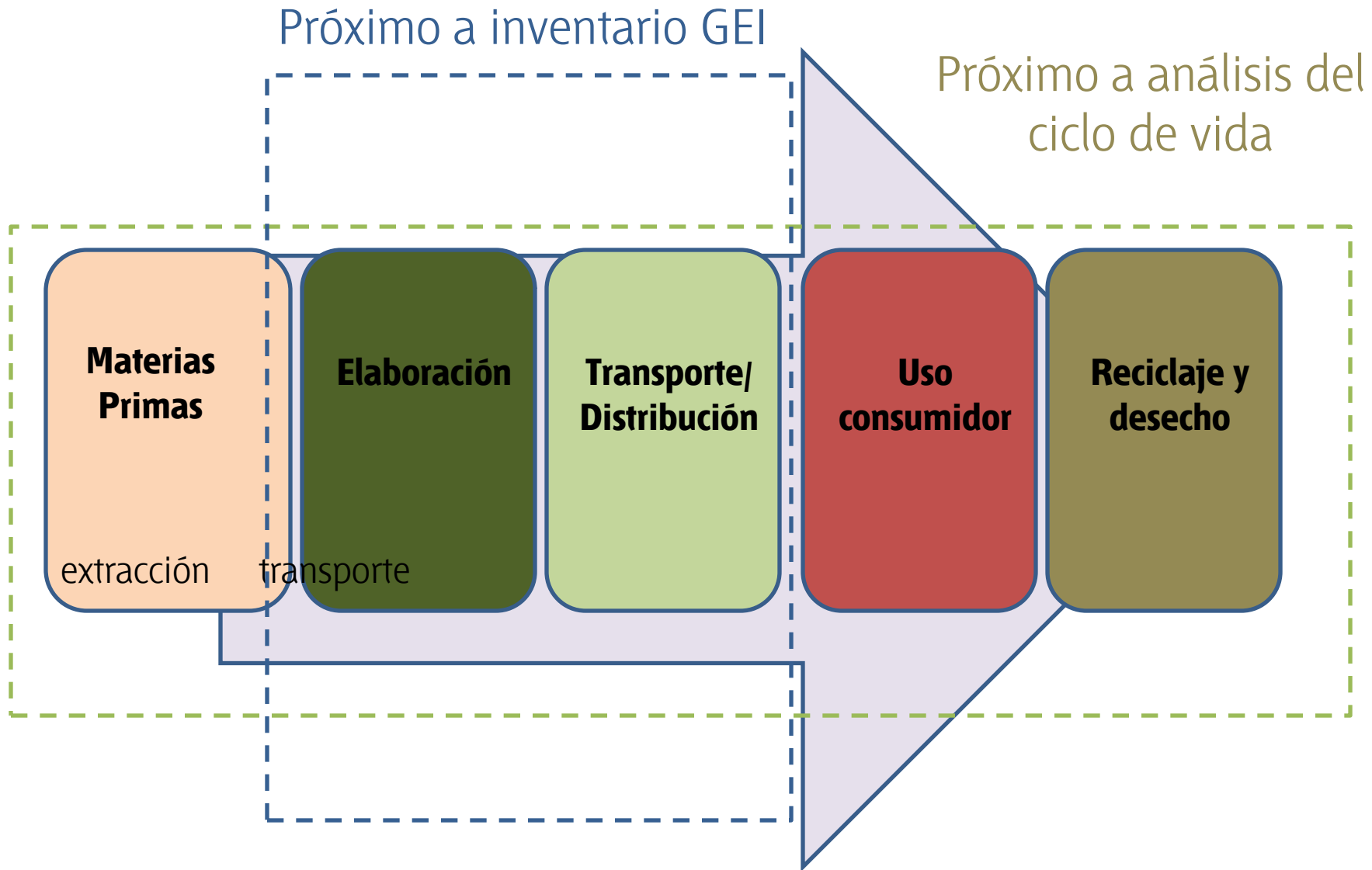
- contribuyen a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en productos y organizaciones en el marco de la mitigación del cambio climático
- contribuyen a la creación de un mercado de productos y servicios de bajo carbono que da respuesta a la demanda social actual
- contribuyen a identificar oportunidades de ahorro de costes en las organizaciones
- contribuyen a la demostración ante terceros de los compromisos de la organización con la responsabilidad social a través de sus requisitos en mitigación del cambio climático



## **Huella de Carbono**

Es una ecoetiqueta utilizada para describir el cálculo de las emisiones de todos los gases de efecto invernadero asociados a organizaciones, eventos o actividades o al ciclo de vida de un producto en orden a determinar su contribución al cambio climático y se expresa en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes.

# Alcances posibles



# Normas y referenciales

## **Cálculo de la Huella de Carbono (I)**

Hay diversas normas y referenciales para el cálculo de la huella de carbono:

- PAS 2050 (BSI/DEFRA/Carbon Trust-UK). Basada en la metodología de análisis del ciclo de Vida (norma ISO 14004 y 14044: 2006) y en la norma de ecoetiquetado (ISO 14021)
- PAS 2060 (BSI). Especificaciones para la demostración de la neutralidad del carbono en organizaciones
- “GHG Protocol” (a Corporate Accounting and Reporting Standard). Protocolo internacional elaborado pro el WRI/WBCSD, para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero en el que posteriormente se basó la ISO 14064

# Normas y referenciales

## **Cálculo de la Huella de Carbono (II)**

- ISO 14040 y 14044 .- Normas de Análisis de Ciclo de Vida: son herramientas de gestión ambiental que se basan en la recopilación y evaluación, conforme a un conjunto sistemático de procedimientos de las entradas y salidas de materias primas, de energía y de emisiones durante el ciclo de vida de un producto o servicio
- ISO 14064-1.- Inventario de Gases de Efecto Invernadero. Especificación con orientación a nivel de las organizaciones para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero, validación y verificación

# Normas y referenciales

## **Cálculo de la Huella de Carbono (III)**

- ISO 14067 partes 1 y 2. Huella de Carbono de productos (en elaboración): Cálculo y comunicación. (prevista publicación en 2010).- Esta norma seguirá las directrices marcadas por el borrador del estándar “Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard” elaborado por GHG Protocol
- ISO 14069.- Huella de Carbono de las organizaciones. Cálculo y comunicación (prevista publicación en 2011-2012)

# Normas y referenciales

Normas y referenciales desarrollados y previstos en el futuro sobre huella de carbono de productos/servicios

Publicada en 2008



*BSI|DEFRA|CARBONTRUST*  
**PAS 2050**  
Especificación para la certificación de las emisiones de GEI durante el ciclo de vida de fabricación de productos y servicios

Publicación finales 2010



*WRI|WBCSD*  
"GHG Protocol" para cálculo y comunicación de las emisiones de GEI en productos y servicios durante el ciclo de vida

Publicación en 2011



*ISO|TC 207*  
**ISO 14067** Huella de carbono para productos

# Normas y referenciales

Normas y referenciales desarrollados y previstos en el futuro sobre huella de carbono de organizaciones

Publicada en 2010



*BSI|DEFRA|CARBONTRUST*  
**PAS 2060**  
Especificación para la demostración de la neutralidad de carbono en las organizaciones

Publicada en 2010



*WRI|WBCSD*  
**"GHG Protocol"** para cálculo y comunicación de las emisiones de GEI en organizaciones

Publicación en 2012



*ISO|TC 207*  
**ISO 14069** Huella de carbono para organizaciones

# Normas y referenciales

## **Comunicación de la Huella de Carbono**

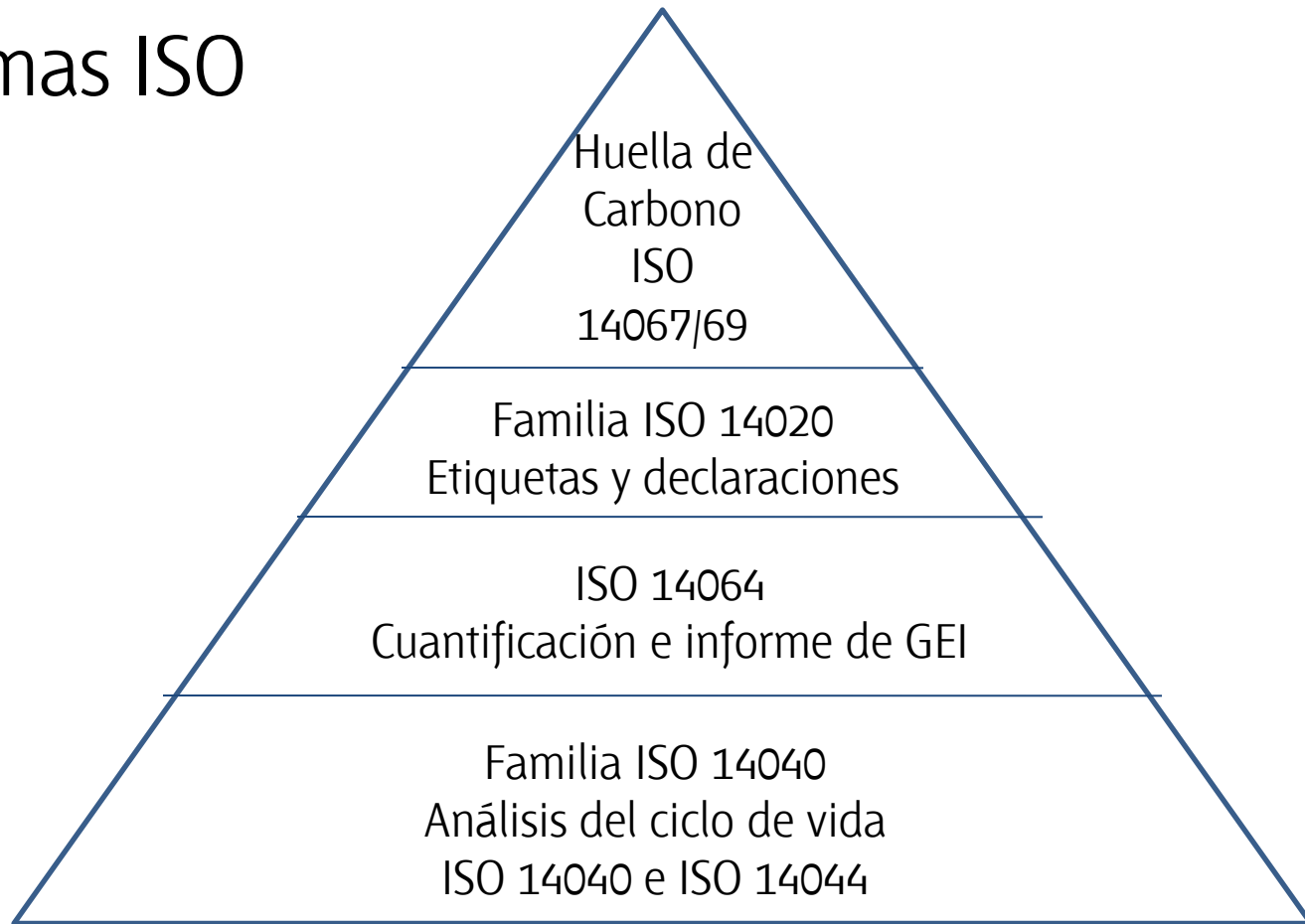
Hay diversos referenciales para la comunicación de la huella de carbono:

- ISO 14020.- Etiquetas y declaraciones ambientales. Principios generales
- ISO 14021.- Autodeclaraciones medioambientales (Etiquetas Ecológicas Tipo II)
- ISO 14024.- Etiquetas ecológicas de certificación por un organismo de tercera parte (Etiquetas Ecológicas Tipo I)
- ISO 14025.- Declaraciones y etiquetaje ambiental cuantificado (Etiquetas Ecológicas Tipo III)
- ISO 14067-2.- Comunicación de huella de carbono



# Normas y referenciales

## Normas ISO



# Motivación de las empresas

- ✓ Permitir definir mejores objetivos, políticas de reducción de emisiones más efectivas e iniciativas de ahorro de costes mejor dirigidas
- ✓ Reducir emisiones GEI
- ✓ Identificar oportunidades de ahorro de costes
- ✓ Incorporar el impacto de emisiones en los procesos de selección de proveedores, materiales, diseño de producto, etc.
- ✓ Demostrar a terceros compromisos de responsabilidad empresarial y medioambiental
- ✓ Ayudar a terceros a completar sus huellas de carbono
- ✓ Satisfacer las exigencias de clientes con conciencia ecológica
- ✓ Aprovechar el “saber hacer” interno de las organizaciones. Estableciendo la interacción de la I+D+i con otros departamentos o divisiones de la organización
- ✓ Realizar el análisis, mejora continua y correcta medición de los resultados de sus compromisos de reducción.

# Marcas de AENOR

## EMISIONES CALCULADAS



Organizaciones  
Eventos  
Productos

## EMISIONES COMPENSADAS



Organizaciones  
Eventos  
Productos

## EMISIONES REDUCIDAS



Organizaciones  
Proyectos  
Productos

# Marca AENOR Emisiones CO<sub>2</sub> Calculadas

## EMISIONES CALCULADAS



### ORGANIZACIONES

Renovación del certificado cada año

### EVENTOS

Certificado válido durante la duración del evento

### PRODUCTOS

Renovación del certificado cada año

### MARCA AENOR MA EMISIONES CALCULADAS

Cuantificación voluntaria de emisiones GEI de una organización

- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente
- Por aplicación de PAS 2060 (parte 6: cuantificación)
- Por informe de emisiones GEI de la organización (ISO 14064-1 o ISO 14069 en borrador)

### MARCA AENOR MA EMISIONES CALCULADAS

Cuantificación voluntaria de emisiones GEI de un evento

- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente
- Por informe de emisiones GEI del evento (ISO 14064-1 o ISO 14069 en borrador)

### MARCA AENOR MA EMISIONES CALCULADAS

Cuantificación voluntaria de emisiones GEI del ciclo de vida de un producto

Si no cambia su diseño en el periodo contemplado:

- Por huella de carbono del evento (PAS 2050 o 14067 borrador) de un producto en periodo considerado
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

Si cambia su diseño en el periodo contemplado:

- Por huella de carbono del evento (PAS 2050 o 14067 borrador) aplicables antes/después de las modificaciones
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

# Marca AENOR Emisiones CO<sub>2</sub> Compensadas

EMISIONES  
COMPENSADAS



ORGANIZACIONES

Renovación del  
certificado cada año

EVENTOS

Certificado válido durante  
la duración del evento

PRODUCTOS

Renovación del  
certificado cada año

## **MARCA AENOR MA EMISIONES COMPENSADAS**

Compensación voluntaria de emisiones GEI de una organización

- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente
- Por aplicación de PAS 2060 (parte 6: cuantificación)
- Por informe de emisiones GEI de la organización (ISO 14064-1 o ISO 14069 en borrador)

Adquisición de CERs o VERs anualmente

## **MARCA AENOR MA EMISIONES COMPENSADAS**

Compensación voluntaria de emisiones GEI de un evento

- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente
- Por informe de emisiones GEI del evento (ISO 14064-1 o ISO 14069 en borrador)

Adquisición de CERs o VERs de la duración del evento

## **MARCA AENOR MA EMISIONES COMPENSADAS**

Compensación voluntaria de emisiones GEI del ciclo de vida de un producto

Si no cambia su diseño en el periodo contemplado:

- Por huella de carbono del evento (PAS 2050 o 14067 borrador) de un producto en periodo considerado
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

Si cambia su diseño en el periodo contemplado:

- Por huella de carbono del evento (PAS 2050 o 14067 borrador) aplicables antes/después de las modificaciones
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

Adquisición de CERs o VERs anualmente

# Marca AENOR Emisiones CO<sub>2</sub> Reducidas

## EMISIONES REDUCIDAS



### ORGANIZACIONES

Seguimiento anual y renovación a tres años  
Demostración anual reducciones conseguidas

### PROYECTOS

Validación el primer año y verificación anual periódica

### PRODUCTOS

Seguimiento anual y renovación a tres años  
Demostración anual reducciones conseguidas

### MARCA AENOR MA EMISIONES REDUCIDAS

Reducción anual de emisiones GEI de una organización

- Por proyecto(s) voluntario(s) de reducción de emisiones GEI en instalaciones aplicando ISO 14064-2
- Por diferencia de emisiones verificadas aplicando ISO 14064-1 (conjunto de proyectos o medidas)
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

### MARCA AENOR MA EMISIONES REDUCIDAS

Reducción de emisiones GEI de un proyecto

- Por proyecto(s) voluntario(s) de reducción de emisiones GEI en instalaciones aplicando ISO 14064-2
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

### MARCA AENOR MA EMISIONES REDUCIDAS

Reducción voluntaria de emisiones GEI de un producto

- Por diferencias de huella de carbono antes/después de las modificaciones introducidas al producto (PAS 2050 o ISO 14067 Borrador)
- Por aplicación del "GHG Protocol" directamente

# Primeros desarrollos (I)

## EEUU

- El “GHG Protocol” (elaborado por WRI/WBCSD) está desarrollando su propio standard para la medición de huella de carbono para producto. Está previsto para 2011
- Se estudia posibilidad de aranceles de exportación relacionados con las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente por producto
- La organización sin ánimo de lucro Carbon Disclosed Project tiene la mayor base de datos de emisiones de GEI de empresas a nivel mundial
- Actualmente trabaja para lanzar iniciativas de cuantificación de emisiones de GEI a lo largo de la cadena de valor con 40 empresas, entre ellas WALMART

# Primeros desarrollos (II)

## **Chile**

- Está implantando la obligatoriedad de señalar la huella de carbono en productos alimentarios, entre los que se incluiría los vinos de exportación 2011

## **Japón**

- Desde que en 2006 el primer ministro planteó la intención de que este país debe caminar hacia una sociedad con bajas emisiones de GEI se han desarrollado numerosos programas de huella de carbono, especialmente en productos de consumo

## **Corea del Sur**

- Existe una Ley para promover el consumo bajo de carbono, disponiéndose en este momento de 140 productos de diferentes compañías con etiqueta de huella de carbono



# Primeros desarrollos (III)

## Francia

- En 2006/2007 comienzan iniciativas piloto en grandes superficies como Casino y Leclerc fomentadas por AFNOR e instituciones del Gobierno francés de Medio Ambiente y Energía basadas en metodologías propias.
- Los etiquetados son diseñados por los propios comercios Casino y Leclerc
- El anteproyecto de Ley Grenelle 2 publicado en octubre de 2009 anuncia la obligatoriedad de la información medioambiental en productos a partir del 1 de enero de 2011

# Primeros desarrollos (IV)

## Reino Unido

- En enero de 2007, TESCO anunció su deseo de medir y publicar su huella de carbono directa.
- Carbon Trust certificó las primeras evaluaciones de huella de carbono de producto según el borrador de la PAS 2050
- Tesco comienza a pedir a sus proveedores información sobre su huella de carbono de producto como requisito obligatorio para poder trabajar con ellos
- En abril de 2008 Tesco empieza a etiquetar sus productos con la nueva Carbon Redution Label

# Primeros desarrollos (V)

## Reino Unido

- En 2008 se publica el primer referencial para el cálculo de huella de carbono de producto/servicio.
- Elaborada por BSI en colaboración con DEFRA y Carbon Trust
  - PAS 2050:2008 "Specification for the assesment of the life cycle greenhouse gas emisiones of goods and services"*
- Carbon Trust desarrolla su propio standard y crea la empresa Carbon label para explotar su sello.

# Primeros desarrollos (VI)

## **Unión Europea**

- Está desarrollando políticas complementarias, puesto que las tradicionales no están logrando reducir las emisiones de GEI a los niveles deseados

## **Alemania**

- Dispone de un programa de huella de carbono en el que participan más de 20 compañías, entre las que se encuentran Basf, Henkel, Rewe, Tetra Pak y Deutsche Telekom

## **Suecia**

- Está en curso el programa KRAV, en el que participan más de 20 empresas que están calculando sus huellas de carbono

# Primeros desarrollos (VII)

## Ejemplos de productos con huella de carbono



# Primeros desarrollos (VIII)

## *Empresas con huellas de carbono*

- Acer
- Banco Brandesco
- Boeing
- BT Group
- Cadbury
- Carrefour
- Colgate Palmolive
- Dell
- Exelon
- Fiji Water
- Heinz
- HP
- IBM
- Imperial Tobacco
- Johnson & Johnson
- Juniper Networks
- Kellogg's
- L'Oréal
- Merrill Lynch & Co
- National Grid
- Nestle
- Newmont Mining
- Pepsi Cola
- Procter & Gamble
- Prudential
- Reckitt Benckiser
- Royal Mail
- SSL International
- Tesco
- Unilever
- Vale
- Vodafone

# Necesidad de la certificación

1. Las huellas de carbono tienen procedimientos de cálculo basados en distintos referenciales y se comunican a través de etiquetas ecológicas Tipo I ó II que llevan asociadas marca.
2. Necesitan la certificación por un organismo de tercera parte cuando son de Tipo I
3. Evitan confusión en el mercado
4. Dan confianza a los consumidores
5. Demuestran independencia e imparcialidad

# Situación en España

1. Las huellas de carbono voluntarias realizadas por AENOR son:

## **Marca AENOR Medio Ambiente CO<sub>2</sub> calculado**

### ✓ Productos

- Botella Emina Verdejo (añada 2009) de Bodega Matarromera
- Botella Matarromera Crianza (añada 2007) de Bodega Matarromera
- Botella Emina 12 meses (añada 2009) de Bodega Matarromera
- STON-KER ecológico, de Porcelanosa (producción en 2010)



# Situación en España

## Marca AENOR Medio Ambiente CO<sub>2</sub> compensado

### ✓ Eventos

- XIX Congreso Mundial del Petróleo (2008)
- Carbon Expo Barcelona (2009)
- Carbon Expo Colonia (2010)
- XVI Congreso Nacional de Farmacéuticos (SIGRE) (2009)
- XVI Congreso Nacional de Farmacéuticos (SIGRE) (2010)
- Comisión Internacional de Reguladores de Energía (UNESA)

# Situación en España

## **Marca AENOR Medio Ambiente CO<sub>2</sub> reducido**

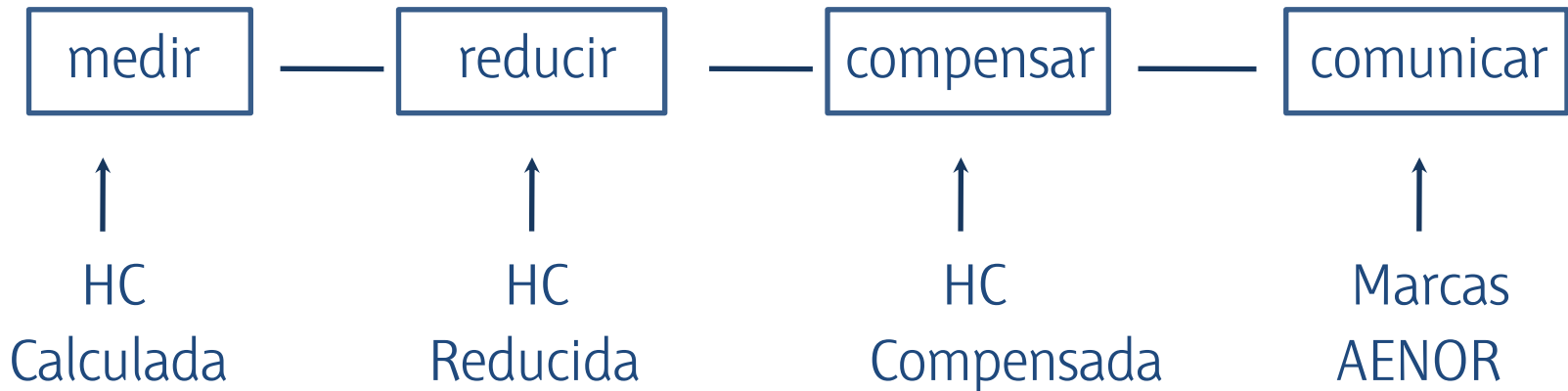
- ✓ Organizaciones
  - puente aéreo de Iberia Madrid-Barcelona (2008)
- ✓ Movilidad sostenible
  - Ferrovial
  - Alsa

# Situación en España

2. Actualmente en España se está calculando la huella de carbono para productos de alimentación, productos de construcción y productos del sector textil que posteriormente se pueden certificar por AENOR
3. Hay diversas Comunidades Autónomas que van a financiar el cálculo y certificación de la Huella de Carbono (Castilla-León. Sector agroalimentario)

# Conclusiones

Las cuatro etapas en las que se base la huella de carbono para mitigar el cambio climático son:



Para cada una de estas etapas existe una Marca de comunicación que puede utilizar la empresa para demostrar ante terceros las acciones que está realizando para contribuir a la reducción de emisiones de gases que generan efecto invernadero (GEI).

# Conclusiones

Las reducciones de emisiones GEI van asociadas a mejoras en la eficiencia energética y la disminución del uso de materias primas durante la fabricación de los productos, lo que redundará en ahorros económicos para las empresas.

La comunicación de la huella de carbono mejora la imagen de los productos y las empresas y las posiciona en el mercado de bajo carbono, promoviendo su sostenibilidad.

Actualmente, numerosas empresas comienzan a implantar Políticas de reducciones de emisiones (definición de compromisos) y Políticas de promoción de sostenibilidad de la organización como resultado de la sensibilización social por el cambio climático.

**Gracias por su atención**

**José Luis TEJERA OLIVER**

**Director de Desarrollo**

**AENOR**

**email: [jltejera@aenor.es](mailto:jltejera@aenor.es)**