

**LA EMPRESA ASTURIANA ANTE EL RETO DE UNA
ECONOMÍA BAJA EN CARBONO
LA HUELLA DE CARBONO
COMO HERRAMIENTA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**



**GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS**
CONSEJERÍA DE FOMENTO,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Y MEDIO AMBIENTE



**CLUB
asturiano
de calidad**

Diseña y elabora este estudio para :



*Este estudio se concluyó en diciembre de 2013
Revisado a 15-05-2014*

INDICE	PÁGINA
1. INTRODUCCION	.....1
2. POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO	.....3
2.1 POLÍTICAS INTERNACIONALES	.....3
2.2 POLÍTICAS NACIONALES	.....7
2.3 POLÍTICAS REGIONALES	.....17
3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO	.....24
4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO	.....28
4.1 INICIATIVAS EN PAÍSES FUERA DE LA UNIÓN EUROPEA	.....28
4.2 INICIATIVAS EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA	.....29
4.3 INICIATIVAS EN ESPAÑA	.....33
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS	.....38
5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO	.....38
5.2 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS ASTURIANOS EN RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO	.....44
6. CONCLUSIONES	.....73
6.1 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN EN ASTURIAS	.....73
6.2 OTRAS REFLEXIONES GENERALES	.....81
6.3 PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	.....83
7. ANEXOS	.....86



1. INTRODUCCIÓN



INDICE



1.INTRODUCCIÓN

El cambio climático presenta un doble desafío, el de la **mitigación**, mediante el desarrollo de políticas, tecnologías y medidas que permitan, por un lado, limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y, por otro lado, mejorar los sumideros de los mismos para aumentar la capacidad de absorción de gases de efecto invernadero, y el de la **adaptación**, es decir, prever los efectos adversos del cambio climático y tomar las medidas oportunas para evitar o minimizar los daños que puedan causar, adaptándose a las consecuencias que están por llegar.

Superar este doble reto requiere un cambio de planteamiento en los métodos productivos que según el modelo actual nos llevan a sistemas frágiles o con un impacto climático y ambiental significativo. Este esfuerzo hacia un nuevo modelo productivo abrirá a su vez nuevas oportunidades, como el desarrollo de sistemas con bajos insumos o la mayor aplicación de energías renovables, favoreciendo una nueva **economía baja en carbono**.

De hecho, la Comisión Europea prevé la creación de 1,5 millones de nuevos empleos con su **Hoja de ruta para una economía baja en carbono**, un proyecto integral con medidas que afectarán a sus políticas con un objetivo final: conseguir una reducción de emisiones de entre el 85% y el 90% en 2050.

Las políticas y estrategias de adaptación al cambio climático adquieren también cada vez mayor relevancia e impacto en las actividades empresariales.

Según Naciones Unidas “la adaptación al cambio climático es un proceso mediante el cual las sociedades crean mejores condiciones para hacer frente a un futuro incierto. Adaptarse al cambio climático implica tomar las medidas adecuadas para reducir sus efectos negativos (o explotar los positivos). Gran cantidad de economistas y científicos del clima coinciden en que una anticipación a las consecuencias del cambio climático minimizará las amenazas a los ecosistemas, la salud humana, los activos empresariales y resto de infraestructuras, evitando que alcancen una magnitud desmesurada. Así se desprende de varios estudios, como el informe Stern que incluye un intervalo de costes asociados al cambio

climático que oscilarían entre el 5% y el 20% del PIB global anual en el peor de los casos. Sólo las organizaciones que conozcan los riesgos a los que se enfrentan podrán implantar medidas necesarias para mitigarlos adquiriendo, así, una ventaja competitiva en un escenario de clima diferente.

Una **actuación coordinada entre adaptación y mitigación** producirá las mayores sinergias que se alcanzarían, desde un punto de vista de reducción de costes, en un escenario de actuación que contemplara medidas de adaptación temprana al cambio climático y esfuerzos para reducir al máximo las emisiones que lo causan.

Una situación óptima sería por lo tanto **extender los esfuerzos de mitigación** (reducción de emisiones), pues ello **evitará en el futuro tener que tomar medidas de adaptación mucho más costosas**.

En España, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático recoge como uno de sus objetivos específicos iniciales el promover la participación entre todos los agentes implicados en los distintos sectores/sistemas, con objeto de integrar la adaptación al cambio climático en las políticas sectoriales .

Acercar la adaptación al cambio climático al ámbito empresarial español es una vertiente que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente considera “prioritario”, pretendiendo extender el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático al sector privado, acercando la adaptación a la planificación estratégica empresarial.

Desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se está trabajando actualmente en abordar los objetivos climáticos de España de cara a 2020 con proyectos nacionales y medidas sectoriales. Se está trabajando en una hoja de ruta a 2020 para reducir nuestras emisiones en los sectores difusos. Esta propuesta permitirá abordar los objetivos climáticos de España de cara al horizonte 2020, dentro del paquete europeo de Energía y Cambio Climático.

1.INTRODUCCIÓN

Esta hoja de ruta, debería aportar las claves para la implementación de medidas para el cumplimiento de los objetivos de manera acorde con la situación económica, buscando sinergias en la generación de empleo y la actividad económica. Un elemento fundamental de esta hoja de ruta serán una serie de medidas sectoriales para los sectores difusos, transporte, vivienda, residuos, agricultura y fluorados.

Las medidas deberán evaluarse en coste, potencial de reducción y otros beneficios de manera que sea posible priorizar las más viables y establecer las actuaciones de desarrollo de las mismas.

En Asturias las políticas de lucha contra el cambio climático derivan en dos líneas de actuación:

El análisis de las repercusiones que el cambio climático tiene y tendrá en Asturias. Este análisis ha sido desarrollado a través del [Panel de Expertos CLIMAS](#), una iniciativa promovida por la Consejería con competencias en Medio Ambiente del Principado de Asturias, coordinada por la antigua Oficina para la Sostenibilidad, el Cambio Climático y la Participación, que reunió a más de cuarenta investigadores y expertos procedentes de una amplia variedad de disciplinas científicas y profesionales, y de distintas instituciones, universidades y centros de investigación. El trabajo del Panel de Expertos CLIMAS tuvo como objetivo recopilar la información existente sobre las evidencias y efectos del cambio climático en nuestra región, sintetizarla y difundirla de la manera más divulgativa posible.

El desarrollo de medidas sectoriales de lucha contra el cambio climático, destacando las siguientes:

- Política forestal y agraria: a través del Plan Forestal y el Programa de Desarrollo Rural (FEADER) 2007-2013
- Energías Renovables: mediante ayudas anuales al fomento del ahorro energético y el uso de energías renovables dirigidas a entes locales, particulares y empresas, mediante las actividades desarrolladas desde el año 2011 por la Fundación Asturiana de la Energía (FAEN) y mediante el diseño de la Estrategia Regional de Biomasa Forestal para su valorización y

aprovechamiento sostenible.

- Transporte: por carretera con la creación del Consorcio de Transportes de Asturias (CTA) como herramienta de desarrollo de políticas concertadas de ordenación del transporte de viajeros, con la creación de la Oficina de Movilidad Sostenible. Transporte ferroviario con mejoras en las redes existentes y creación de nuevas redes como el ramal ferroviario Navia – Puerto de Gijón con el objetivo de evitar el impacto del transporte de mercancías por carretera. Transporte marítimo con la autopista del mar Gijón-Nantes que desde 2010 supone una significativa disminución del tráfico de vehículos pesados en la cornisa cantábrica, con la consiguiente reducción de emisiones.

En este contexto, y bajo las premisas de las políticas establecidas a nivel internacional, nacional y regional, se hacen necesarias **herramientas de cuantificación que permitan objetivar las medidas planteadas en el marco de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático**.

Desde este punto de vista, existen tendencias tanto políticas como normativas y de mercado que posicionan a la **HUELLA DE CARBONO** entendida como *el balance de las emisiones de todos los gases efecto invernadero (expresados en toneladas de CO₂ equivalentes) asociados a organizaciones, eventos, actividades o al ciclo de vida de un producto*, como una herramienta óptima para el cumplimiento de dicho objetivo.

Dentro de la complejidad de los análisis ambientales y de los distintos indicadores, certificaciones, y posibles evaluaciones a los que se enfrentan hoy en día tanto las organizaciones y empresas como los consumidores y usuarios, en los últimos años está destacando el indicador, conocido como “Huella de Carbono”.

A diferencia de otros aspectos de análisis medioambiental, la huella de carbono es, a priori, una medida clara, un número único, que representa la cantidad de CO₂ asignable a una actividad, a la elaboración de un producto o al trabajo anual de una empresa.

1.INTRODUCCIÓN

Podemos, por lo tanto, definir la Huella de Carbono como un **Indicador que permite valorar numéricamente la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero achacables a cualquier actividad humana, expresándola en masa (gramos, kilogramos, toneladas...) de CO₂ equivalente.**

Entendemos el *CO₂ equivalente* como una unidad que permite utilizar una única referencia para hablar de todos los gases de efecto invernadero, a través de su Potencial de Calentamiento Global.

El *potencial de calentamiento global de un gas*, o GWP por sus siglas en inglés, refleja su capacidad relativa de aumentar el efecto invernadero comparada con la del Dióxido de Carbono

Los estudios y cálculo de huella de carbono pretenden analizar las emisiones de esos Gases de Efecto Invernadero en las distintas actividades humanas, desde el funcionamiento general de una organización, hasta las debidas a la elaboración de un producto o la prestación de un servicio y este indicador está cobrando fuerza como herramienta de lucha contra el cambio climático tanto desde el punto de vista normativo, con la proliferación en los últimos años de normas y guías a nivel internacional relacionadas con su cálculo, como desde el punto de vista de definición de planes y estrategias políticas basadas en su uso, así como desde el punto de vista del mercado que utiliza esta herramienta como fuente de información sobre el comportamiento ambiental de los productos y de las organizaciones hacia el consumidor y cliente.

En este marco, el presente estudio abordará las diferentes tendencias políticas, normativas y de mercado existentes a nivel nacional e internacional relacionadas con el uso de la Huella de Carbono como herramienta de lucha contra el cambio climático y realizará un análisis de la situación del tejido empresarial asturiano en relación con las oportunidades y amenazas que plantean estas tendencias identificadas.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO



INDICE



2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.1 POLÍTICAS INTERNACIONALES

Europa apuesta por el liderazgo en la lucha contra el cambio climático en el año 2008, a través de la adopción del conocido **“Paquete de Energía y Cambio Climático”** que facilitará que la UE logre sus objetivos para 2020: un 20% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, un 20% de mejora de la eficiencia energética y un consumo de energías renovables de un 20%.

En 2009 a través de la **DECISIÓN Nº 406/2009/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de abril de 2009 sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020**, cada estado miembro se comprometa a reducir sus emisiones para el año 2020 respecto al año 2005, a determinar objetivos nacionales para el fomento de las energías renovables y a establecer un marco político que promueva el desarrollo y uso seguro de la captura y almacenamiento de carbono.

Desde entonces y hasta la actualidad se han definido planes de acción con el fin de alcanzar los objetivos fijados. Entre ellos destacamos a continuación aquellos que se relacionan más directamente con el uso de la Huella de Carbono tanto de productos como de las organizaciones como indicador de lucha contra el cambio climático.

Desde el punto de vista de los productos, en julio de 2008 la Comisión Europea presenta un **Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible**, cuya base consiste en un marco dinámico destinado a mejorar las características energéticas y medioambientales de los productos y potenciar su utilización por parte de los consumidores.

Se pretende mejorar las características medioambientales generales de los productos durante todo su ciclo de vida, promoviendo y estimulando la demanda de mejores productos y tecnologías de producción y ayudando a los consumidores a elegir mejor gracias a un etiquetado más coherente y

simplificado .

El Plan plantea el apoyo hacia la armonización y refuerzo de medidas que apuntan al consumo y producción sostenible, destacándose aspectos que pueden relacionarse con la Huella de Carbono como:

- Realizar esfuerzos para determinar estándares y metodologías para la evaluación de emisiones de GEI considerando los avances logrados por algunos países europeos.
- Aplicar las exigencias de ecodiseño a un rango más amplio de productos
- Fomentar medidas para reducir la huella ecológica del sector de la distribución y de su cadena de abastecimiento, promoviendo la fabricación de productos más sostenibles.
- Reforzar la comunicación e información en general a los consumidores, a las empresas minoristas y a las empresas productoras mediante ecoetiquetas, considerando el ciclo de vida de los productos.
- Incentivar cambios hacia la producción y comercialización verde, en particular a nivel de las PYMES.
- Analizar herramientas de incentivo económico vinculado a mejoras medioambientales a las empresas productoras y comercializadoras: incentivos y contratación pública de productos de alta eficiencia.
- Promoción del consumo y de la producción sostenible a nivel internacional.

Como veremos a lo largo de este estudio, son muchas las iniciativas públicas y privadas que se han desarrollado en el ámbito de la medición y comunicación del comportamiento ambiental. Por ejemplo, Suiza está considerando la posibilidad de presentar una normativa que introduce una evaluación multicriterio del ciclo de vida de los productos y de su comunicación a los consumidores. Japón, Corea del Sur, Australia y Canadá están utilizando también enfoques de ACV en la formulación de políticas.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.1 POLÍTICAS INTERNACIONALES

La Agencia de Protección del Medio Ambiente estadounidense está liderando la preparación de un documento orientativo sobre cómo elaborar reglas de categorías de producto. El *Sustainability Consortium* es una de las mayores iniciativas privadas relacionadas con la determinación y comunicación de la huella ambiental de los productos; además, están surgiendo otras iniciativas nuevas, como el consejo de normas sobre contabilidad de la sostenibilidad (Sustainability Accounting Standards Board).

Todos esos esfuerzos son positivos, pero preocupa el relativo aislamiento en el que se están desarrollando la mayoría de esas iniciativas, mientras que las cadenas de suministro, cada vez más globalizadas y complejas, requerirían un enfoque más coordinado que, por ejemplo, pudiera aportar más intercambiabilidad e interoperabilidad de las herramientas y plataformas existentes. Cabe esperar un cierto desarrollo metodológico a nivel internacional. Con todo, sería necesario emprender iniciativas más específicas y ambiciosas y mejorar el desarrollo de consensos.

En la situación actual, las empresas que desean resaltar el comportamiento ambiental de sus productos se enfrentan a numerosos obstáculos. Deben elegir entre distintos métodos promovidos por Gobiernos e iniciativas privadas y a menudo se ven obligadas a pagar costes múltiples para facilitar información ambiental, a lo que se añade la desconfianza de los consumidores, confundidos por la presencia de demasiadas etiquetas de información que dificultan la comparación entre productos. Según el último Eurobarómetro sobre los productos ecológicos, el 48 % de los consumidores europeos están desorientados ante el flujo de información ambiental que reciben.

Varias asociaciones industriales han reclamado también un planteamiento paneuropeo basado en evaluaciones científicas y análisis del ciclo de vida a escala de la UE, y han expresado su temor a que la multiplicidad de iniciativas nacionales contravenga a los principios del mercado único,

sembrando la confusión entre los consumidores y elevando los costes para la industria.

La aplicación progresiva de métodos comunes, uniformes y estandarizados de la Huella Ambiental de Producto y la Huella Ambiental de Organización en toda la UE aportará también beneficios a las empresas de fuera de la Unión, dado que ofrecerá a las empresas que deseen penetrar en el mercado europeo dos puntos de referencia únicos, en contraste con el mosaico actual de regímenes nacionales. De este modo se reducirían los costes administrativos para los exportadores y se ampliaría aún más la oferta de productos ecológicos en el mercado único.

Por ello la UE está dispuesta a cooperar activamente con sus principales socios comerciales para **impulsar un enfoque más coordinado sobre la evolución metodológica a nivel internacional**, mediante un proceso de consulta abierto y transparente accesible a todos los interesados, particularmente en el contexto del Marco Decenal de Programas sobre Consumo y Producción Sostenibles adoptado en la cumbre de Río+20.

En este sentido la [Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos](#), concretamente en la sección sobre consumo y producción sostenibles, prevé actuaciones que incluyen el establecimiento de un **enfoque metodológico común que permita a los Estados miembros y al sector privado valorar, mostrar y comparar el comportamiento ambiental de productos, servicios y empresas** sobre la base de una evaluación exhaustiva de su impacto ambiental en todo el ciclo de vida, así como la mejora de la información sobre la huella ambiental de los productos.

El mercado único de los productos ecológicos se anunció como una de las iniciativas esenciales en el [Acta del Mercado Único de 2011](#) y en la [Actualización de la Comunicación sobre política industrial de 2012](#).

2. POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.1 POLÍTICAS INTERNACIONALES

En cumplimiento de la *Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos*, la **Comisión Europea lanza en abril de 2013, la Iniciativa:**

«Creación del mercado único de los productos ecológicos»

(Single Market for Green Products Initiative)

Las características generales de la iniciativa son las siguientes:

■ Presenta dos métodos para medir el comportamiento ambiental en todo el ciclo de vida, la **Huella Ambiental de Producto** (HAP; Product Environmental Footprint, PEF) y la **Huella Ambiental de Organización** (HAO; Organization Environmental Footprint, OEF).

■ Recomienda el uso voluntario de esos dos métodos o Guías de Huella Ambiental, desarrolladas por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea durante los años 2011-2013, a los Estados miembros, las empresas, las organizaciones privadas y la comunidad financiera.

Guía de huella medioambiental de producto

*Metodología de modelización de los impactos medioambientales de un producto a lo largo de su ciclo de vida, incluyendo las emisiones de GEI.

*Está construida sobre la base de estándares y guías existentes tal como: International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook, ISO 14040-44, PAS 2050, BP X30, WRI/WBCSD GHG protocol, Sustainability Consortium, ISO 14025, Ecological Footprint, etc.

*Ha sido validada por expertos y testeada a través de varias experiencias piloto en el sector agrícola, venta, construcción, química, ICT, alimentación, manufactura.

*Incluye especificaciones para el desarrollo de requerimientos metodológicos específicos por categoría de producto para usar en las Reglas de Categoría para la Huella Ambiental de Producto (RCHAP; Product Environmental Footprint Category Rules, PEFCRS) testada en el sector papelero.

Guía de huella medioambiental de organización

*Metodología armonizada para la realización de huella medioambiental de una organización que suministra servicios y bienes, desde un punto de vista de ciclo de vida (empresas, entidades administrativas públicas, organizaciones sin fines de lucro y otras entidades).

*Incluye especificaciones sobre la forma de crear requisitos metodológicos para un sector específico para su uso en las Reglas Sectoriales de Huella Ambiental de Organización (RSHAO; OEFSR, por sus siglas en inglés).

*Está construida sobre la base de estándares y guías existentes tal como: ILCD Handbook, Global Reporting Initiative, WRI GHG Protocol, CDP Water Footprint, ISO 140064, DEFRA guidance on GHG reporting, ADEME Bilan Carbone, etc.).

*Ha sido validada por expertos y testeada a través de varias experiencias piloto en el sector venta, producción energética, suministro de agua, química, ICT, público, minero, alimentación, fabricación de papel.

■ Establece un conjunto de principios para la comunicación del comportamiento ambiental, tales como la transparencia, la fiabilidad, la integridad, la comparabilidad y la claridad.

■ Respalda los esfuerzos internacionales por una mayor coordinación del desarrollo de metodologías y de la disponibilidad de datos.

■ Anuncia una **fase de ensayo de tres años** para la elaboración de reglas de categorías de producto y sectores específicos mediante un proceso multilateral, que incluye la posibilidad de que las organizaciones que aplican otros métodos los evalúen también.

Los objetivos de esta fase de ensayo o experiencia piloto son los siguientes:

• Establecer y validar el proceso de la elaboración de las normas específicas que deben definir cómo se debe hacer la Huella Ambiental de los distintos grupos de productos y sectores (Reglas de Categoría para la Huella Ambiental de Producto, RCHAP o PEFCRS por sus siglas en inglés) y Reglas Sectoriales de Huella Ambiental de Organización RSHAO o OEFSR).

• Probar diferentes sistemas de verificación para comprobar que las Huellas Ambientales calculadas cumplen con dichas reglas.

• Probar diferentes formas de comunicación (entre empresas y de las empresas a los consumidores) de la información de la Huella Ambiental.)

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.1 POLÍTICAS INTERNACIONALES

El período de prueba de tres años se puso en marcha en julio de 2013 a través de una convocatoria abierta para las partes interesadas (empresas individuales, asociaciones industriales o de cualquier otra organización privada, no gubernamental o pública, tanto de la UE como fuera de la UE) que quieran proponer una categoría de producto o sector para el que desarrollar las PEFCRS o OEFSR.

El calendario de trabajo es el siguiente:

- Hasta el 26 de julio de 2013 se admitieron peticiones de participación en la primera experiencia piloto.
- El 2 de octubre de 2013 se hizo pública la lista de los participantes en los proyectos piloto.
- En noviembre de 2013 se inicia la elaboración del primer grupo de RCHAP
- En 2014 se prevé una nueva llamada a la participación voluntaria en esta experiencia piloto de empresas del sector de alimentación (comidas, alimentación y bebidas).
- En el segundo semestre de 2014 se iniciará la prueba de los procesos de verificación.
- En abril de 2015 se empieza con la prueba sobre los medios de comunicación adecuados para la HAP y HAO.
- En octubre de 2016 se espera concluir esta fase piloto para comenzar a validarla en el primer trimestre de 2017

Los proyectos seleccionados, en una primera llamada inicial, por la Comisión Europea para la fase piloto de la Huella Ambiental son los siguientes:

A. Proyectos piloto para elaboración de Reglas de Categoría para Huella Ambiental de Producto. (PEFCR):

- Baterías y acumuladores, propuesto por Recharge Aisbl.
- Pinturas decorativas, propuesto por el European Council of Paint, Printing Ink and Artist's colours Industry (CEPE);
- Tuberías de suministro de agua caliente y fría propuesto por el European

Plastic Pipes and Fittings Association (TEPPFA).

- Detergentes para uso domestico, propuesto por el International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products (AISE).
- Equipamientos IT (servidores, unidades de disco magnético, equipos de conmutación) propuesto por Hitachi.
- Piel, propuesto por la Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community (COTANCE).
- Metales laminados propuesto por la European Association of Metals (Eurometaux).
- Zapatos no de piel propuesto por la Sustainable Apparel Coalition (SAC).
- Generación eléctrica fotovoltaica propuesto por la International Energy Agency's Photovoltaic Power Systems Task 12.
- Papel propuesto por la UFIPA.
- Aislamientos térmicos propuesto por la Association Création Développement Eco-Entreprises (cd2e).
- Camisetas, propuesto por Cycleco.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida propuesto por Schneider Electric.

B. Proyectos piloto para elaboración de Reglas Sectoriales para Huella Ambiental de Organización (OEFSR)

- Distribución comercial, propuesto por un consorcio formado por: Quantis, Carrefour, Colruyt, Environment Agency Austria, French Environment and Energy Management Agency (ADEME), Friends of Earth Austria, Italian National Agency for new Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA) and Oxylane (Decathlon).
- Bienes y artículos sanitarios de higiene del hogar.
- Producción de metales.

Estos dos últimos casos serán liderados por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea .

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

2.2.1 ESPAÑA

Desde un punto de vista general las políticas de Cambio Climático en España se han definido a través de la **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia Horizonte 2007-2012-2020** que persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.

Los objetivos operativos son:

- Asegurar la reducción de las emisiones de GEI en España, dando especial importancia a las medidas relacionadas con el sector energético. Según el inventario nacional, siguiendo la clasificación IPCC, en el año 2005, el total de las emisiones relacionadas con el procesado de la energía fueron el 78,87% de las emisiones nacionales.
- Contribuir al desarrollo sostenible y al cumplimiento de nuestros compromisos de cambio climático fortaleciendo el uso de los mecanismos de flexibilidad basados en proyectos.
- Impulsar medidas adicionales de reducción en los sectores difusos.
- Aplicar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) promoviendo la integración de las medidas y estrategias de adaptación en las políticas sectoriales.
- Aumentar la concienciación y sensibilización pública en lo referente a energía limpia y cambio climático.
- Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en materia de cambio climático y energía limpia.
- Garantizar la seguridad del abastecimiento de energía fomentando la penetración de energías más limpias, principalmente renovables, y limitando la tasa de crecimiento de la dependencia energética exterior.
- Impulsar el uso racional de la energía y el ahorro de recursos tanto para las empresas como para los consumidores finales.

En la **Ley de Economía Sostenible** se establece la necesidad de incluir en los procesos de contratación de las empresas públicas criterios que premien la menor emisión de GEI, así como el ahorro y uso eficiente del agua, la energía y los materiales. En la misma línea también se insta a tener presente el coste ambiental asociado al ciclo de vida, los procedimientos y métodos de producción ecológica, la generación y gestión de residuos y el uso de materiales reutilizados o reciclados.

Hasta el momento las iniciativas concretas desarrolladas desde la Administración central en relación con la reducción de GEI en los sectores difusos y con la medición de la Huella de Carbono se pueden resumir en las siguientes:

Proyectos Clima

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través del Fondo de Carbono FES-CO2, en su apuesta decidida por el apoyo a los proyectos que permitan aprovechar las oportunidades de crecimiento y empleo que ofrece la economía verde en nuestro país, al tiempo que permiten mitigar el cambio climático, creó en mayo de 2012 la primera convocatoria para la presentación de "[Proyectos Clima](#)".

Los Proyectos Clima son actuaciones desarrolladas en el territorio nacional que contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en los "sectores difusos" (no sujetos al régimen europeo de comercio de derechos de emisión) como son el sector del transporte, residencial, residuos, agricultura y ganadería, gases fluorados e industrias que no estén cubiertas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión. No queda cubierta bajo esta convocatoria los proyectos para absorción de emisiones por sumideros. El Ministerio contribuye a su puesta en marcha a través de la compra de créditos en forma de reducciones verificadas de emisiones de CO2, permitiendo asegurar la viabilidad de dichos proyectos.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

Ejemplos de proyectos que se encuentran en el ámbito de los Proyectos Clima:

- Proyectos de digestión anaerobia de deyecciones ganaderas (estiércoles y purines) y otros co-sustratos.
- Proyectos de energía térmica destinados a la reducción del consumo de combustibles fósiles en una instalación nueva o ya existente, o mediante una red de distrito.
- Proyectos de tratamiento de residuos que reduzcan las emisiones derivadas de la deposición en vertedero de éstos.
- Proyectos de cambio de flota de turismos, autobuses en transporte por carretera.
- Proyectos de cambio modal en transporte de mercancías por carretera a transporte por ferrocarril.
- Proyectos de cambio de combustible en transporte de mercancías por carretera.
- Proyectos de reducción del uso de maquinaria agrícola.

ETAPAS PROYECTOS CLIMA	
1	Presentación de muestras de interés (PIN)
2	Preselección
3	Presentación de propuestas finales- Documento de Proyecto (DP)
4	Valoración de proyectos y selección final
5	Formalización de contratos de compra-venta
6	Construcción e inicio de operación
7	Seguimiento de los proyectos
8	Verificación de las reducciones generadas
9	Compra-venta de las reducciones verificadas (pago)

Grupo de trabajo huella de carbono 2010 -Compra Pública Verde, de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC), que ha trabajado en la introducción del criterio huella de carbono para la compra pública y así crear incentivos para el sector privado en materia de mitigación.

Los sistemas utilizados deberán ser transparentes, comparables y asequibles a cualquier tamaño de organización.

Trabaja en el análisis del objeto más oportuno de huella de carbono

(organización/producto), de las metodologías y alcances de la huella de carbono bajo los estándares existentes y debate alrededor de los compromisos de reducción por parte de la empresa y la evaluación del impacto de las medidas en las empresas.

Fruto de este trabajo de la Oficina Española de Cambio Climático ha surgido la última iniciativa del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: **Sistema nacional de huella de carbono**.

El 23 de noviembre de 2013, durante el periodo de elaboración de este estudio se publicó un Borrador de Real Decreto por el que se crea el Registro Único del sistema voluntario de cálculo de la Huella de Carbono, su reducción y compensación por absorciones de dióxido de carbono. Este texto estuvo disponible a [consulta pública](#) hasta el 11 de diciembre de 2013 y fue aprobado en su versión definitiva el **Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono** el 29 de marzo de 2014 en el BOE Nº 77 (ver texto [aquí](#))

Se trata de una iniciativa pionera en España a nivel gubernamental que facilitará medidas empresariales para reducir emisiones y que reconocerá su esfuerzo ambiental. La línea de trabajo que consta de tres registros voluntarios: El primero de ellos, está dirigido a las empresas españolas que quieran calcular su huella de carbono y que la quieran registrar oficialmente. A partir de ahí, esas empresas tendrán un sello nacional con el objetivo de acreditarlo. Asimismo, se crea un segundo registro para todas las empresas e instituciones que cuenten con proyectos forestales o de silvicultura en España. El tercer registro servirá para conectar a las empresas que quieren compensar su huella de carbono con las que tienen los proyectos en nuestro país, de manera que la compensación se haga en España, a través de sumideros forestales. La iniciativa incentivará la realización de proyectos de absorción de carbono en territorio nacional y permitirá la compensación de emisiones utilizando las absorciones de carbono logradas en España de forma que las reducciones y absorciones que se lleven a cabo en este ámbito tengan reflejo en el Inventario Nacional de GEI de España.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

SECCIONES DEL REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN

1. Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción de GEI

Inscripción de Huella de Carbono de Organización + Plan de reducción

Alcance 1 OBLIGATORIO (emisiones directas: combustibles vehículos, calderas, fermentaciones, procesos químicos, refrigerantes, climatización, cámaras frigoríficas....)

Alcance 2 OBLIGATORIO (emisiones indirectas: electricidad adquirida y consumida)

Alcance 3 OPCIONAL (resto de emisiones indirectas) opcional

Será necesario un **CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN** (emitido por entidades acreditadas para la ISO 14065, ISO 14064, GHG Protocol, PAS 2050 o similar, así como entidades operacionales designadas (EOD) o entidades independientes acreditadas (AIE) por Naciones Unidas en el marco de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto) en los siguientes casos:

- GRANDES EMPRESAS (según definición de la Recomendación 2003/361/CE)
- PYMES: Solo si la medida de la huella de carbono incluye el Alcance 3 y/o si la empresa tienen emisiones de proceso

2. Sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono

En esta sección se inscribirán las absorciones de CO2 generadas en territorio nacional en **proyectos de actividades relacionadas con el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura** que supongan el aumento del carbono almacenado.

Para eso será necesario aportar datos sobre la parcela, el uso del suelo previo, la superficie plantada, el tipo de plantación etc.. Y realizar un cálculo de las absorciones de CO2 generadas por los proyectos se realizará

en base a las directrices y orientaciones sobre buenas prácticas del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que se utilicen para la elaboración del Inventario Nacional de gases de efecto invernadero.

Tanto para las mediciones de la sección 1 como de la 2 la OECC facilitará en su página web herramientas y documentos de apoyo que faciliten el cálculo de la huella de carbono, la elaboración de un plan de reducción y el cálculo de las absorciones de CO₂.

3. Sección de compensación de huella de carbono

En esta Sección c) se inscribirán las compensaciones de huellas de carbono inscritas en la sección a) provenientes de los proyectos de absorción de dióxido de carbono inscritos en la sección b) o mediante otras reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero reconocidas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PAPEL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Las CCAA podrán gestionar sus propios registros buscando la compatibilidad con el registro general.

DEDUCCIONES TRIBUTARIAS

Las actuaciones realizadas para la reducción de la huella de carbono que conlleven inversiones en las instalaciones, adicionales a la legislación aplicable, podrán beneficiarse de la deducción prevista en el artículo 39.1 del texto refundido de la Ley del Impuesto de Sociedades

CONSIDERACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

El órgano de contratación podrá incluir la huella de carbono como criterio a ser considerado en los términos previstos en el citado texto refundido para las empresas inscritas en el registro que se crea en este real decreto

ENTRADA EN VIGOR 29 DE MAYO DE 2014

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

2.2.2 OTROS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

ALEMANIA

El Gobierno Alemán impulsó en 2007 el **Proyecto PCF Project** (Proyecto huella de Carbono de Productos), con el objetivo de elaborar un estándar para el cálculo de huella de carbono de producto basado en la PAS 2050. Su intención fue aplicar este estándar en diversos sectores: las empresas involucradas en una primera etapa fueron BASF, DM, DSM, FRoSTA, Henkel, Rewe, Tchibo, Tenegelman, Tetra Pack, Deutsche Telecom, cubriendo sectores de alimentación, distribución minorista, químico, telecomunicaciones embalajes, bienes de gran consumo, con 15 productos y servicios seleccionados en total. Las conclusiones y recomendaciones de la fase piloto del proyecto se encuentran en el *informe “Huella de Carbono de Producto – ¿El modo correcto de promover productos y hábitos de consumo bajos en carbón?”*.

Resaltan la necesidad de considerar la huella de carbono de ciclo de vida completo (de la cuna a la tumba). En concreto señalan que dejar fuera, por ejemplo, el transporte internacional tendría como resultado una información incompleta para el consumidor y sólo serviría como indicador intra-empresa.

Gracias al PFC Project los consumidores pueden reducir sus emisiones personales de GEI y tener en cuenta el factor medioambiental en sus decisiones de consumo de productos.



El Gobierno alemán consciente de la gran importancia que tiene el consumo en la lucha contra el cambio climático ha continuado con una segunda fase del Proyecto PCF creando la plataforma **“Platform for Climate Compatible Consumption Germany”**. Ésta estudia la relación entre consumo y mitigación del cambio climático y proporciona

información a empresas y colectivos de la sociedad para avanzar en el tema.

Su objetivo es identificar y aplicar las estrategias más eficaces en disminuir las emisiones de GEI. Dado que el consumo privado de bienes y servicios es responsable del 40% de las emisiones de GEI, el foco de esta iniciativa es el establecimiento de medidas concretas de reducción en toda la cadena de suministro (incluyendo la etapa de uso) y la comunicación clara de emisiones GEI al consumidor (asociadas al producto/servicio y a su consumo).

El diseño de esta estrategia de mejora climática requiere de la cooperación entre las compañías productoras, distribuidoras y consumidores, asumiendo el principio de responsabilidad compartida. Esta estrategia es la que está aplicando Alemania en su transición hacia una sociedad baja en carbono para alcanzar el objetivo a largo plazo de 80% de reducción de emisiones GEI en 2050.

REINO UNIDO

Con la finalidad de mitigar las emisiones de las grandes empresas, tanto públicas como privadas, no sujetas a los sistemas regulatorios existentes, el Reino Unido estableció el **Carbon Reduction Commitment (CRC) Energy Efficiency Scheme**, programa de obligado cumplimiento que desde abril de 2010 obliga a medir regularmente sus emisiones de GEI y a implementar medidas de reducción. El programa aplica a aquellas grandes entidades no cubiertas por el sistema EU ETS con un consumo superior a 6000 MWh anuales y que estiman responsables del 10% de las emisiones GEI en Reino Unido. Las organizaciones que no superan este nivel, deben proporcionar datos relativos a su consumo para justificar su exención. Así el objetivo final del CRC es incentivar el ahorro energético y mitigar las emisiones de CO2 de los sectores no regulados hasta la fecha. Unas 5000 organizaciones están afectadas por esta iniciativa, disponiendo a su vez de incentivos para mejorar sus procesos.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

Además bajo el **Mandatory Carbon Reporting for London Stock Exchange Listed Companies**, se obliga, a partir del 6 de abril 2013, a las 1.370 principales empresas presentes en la bolsa de Londres a reportar sus emisiones de GEI. Esta información deberá estar incluida en su informe de gestión y sus estados financieros auditados. Deberá contemplar los alcances 1, 2 y 3 e incluir los 6 GEI del Protocolo de Kioto.

Otra iniciativa del Gobierno Británico es el **Carbon Plan** que incluye disposiciones de compra verde y publicación de estándares de compra del Gobierno. Destaca el papel que la agricultura debe desempeñar en la reducción de las emisiones de GEI, a través de un trabajo conjunto entre los agricultores, la cadena de suministro de alimentos en general y las organizaciones interesadas. Incluye un compromiso con el Agriculture Industry GHG Action Plan: conseguir reducciones de GEI y mejorar la competitividad de los agricultores gracias a prácticas más eficientes de cara a los recursos. Apoya la adopción de un programa de trabajo en la agricultura en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

No debemos olvidar, como veremos más adelante en este estudio, que las iniciativas regulatorias del Reino Unido han ido también acompañadas de la **elaboración de estrategias y herramientas de determinación y valorización de la Huella de Carbono** a nivel de productos pero también de empresas y eventos. Así el gobierno inglés, a través del Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA) creó **Carbon Trust**, entidad dedicada a buscar soluciones para lograr una economía baja en carbono, y elaborar estrategias y medios de evaluación y uso de esta huella. Los productos más conocidos de Carbon Trust, elaborados en conjunto con el British Standard Institute, son el **Publicly Available Standard 2050 (PAS 2050)**, herramienta metodológica para la medición de la Huella de Carbono de productos y servicios y el **PAS 2060**, herramienta para la medición de la Huella de Carbono de organizaciones, con un enfoque potente en la compensación de las emisiones de GEI no evitables

y la comprobación de la validez del carácter “neutro en carbono” de iniciativas desarrolladas.

FRANCIA

El Gobierno Francés es pionero en el desarrollo de legislación relacionada con la Huella de Carbono, a través de la Ley Grenelle 1 y 2. La ley Grenelle 1 marca los objetivos y principios generales para una transición medioambiental en Francia y la ley Grenelle 2 constituye la caja de herramientas para alcanzarlos.

Artículo 2 Ley Grenelle 1: *El Estado favorecerá el respeto del medio ambiente en la compra pública, con la introducción de criterios y variantes medio ambientales en los pliegos de condiciones técnicas y en el proceso de adjudicación de las administraciones y servicios que están bajo su autoridad*

Artículo 47 Ley Grenelle 1: *“los consumidores deben disponer de información medioambiental transparente, objetiva y completa sobre las características globales del conjunto producto/embalaje... La mención de los impactos medioambientales de los productos y servicios, complementando la presentación de su precio será progresivamente implementada, incluso a nivel comunitario, tal como el etiquetado y la disposición, en los lugares de venta, de su trazabilidad y de las condiciones sociales de su producción. La metodologías asociada a la evaluación de estos impactos dará lugar a una concertación con los profesionales afectados”.*

Artículo 228 Ley Grenelle 2: *“desde el 1 de julio de 2011, y previa consulta con todos los actores relevantes en la industria, se desarrollará una etapa de experimentación, por un periodo mínimo de un año, con el afán de informar progresivamente al consumidor... sobre el contenido de carbono equivalente de productos y su embalaje, así como del consumo de recursos naturales o del impacto sobre los medios naturales generados por estos productos durante su ciclo de vida. (...)”.*

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

Así se ha desarrollado una experiencia piloto de etiquetado medio ambiental (clima, agua, biodiversidad) en los productos de gran consumo con el fin de evaluar y optimizar las condiciones de su generalización. Entre julio de 2011 y finales de 2012, se ha experimentado con el etiquetado medioambiental en más de 160 empresas que venden productos en Francia de:

- Los sectores alimentación, textil, cosmética, papelería, equipamientos de casa, electrodomésticos y mobiliario.
- Empresas de Francia, Chile, Colombia, Suecia etc. y sucursales de multinacionales francesas.

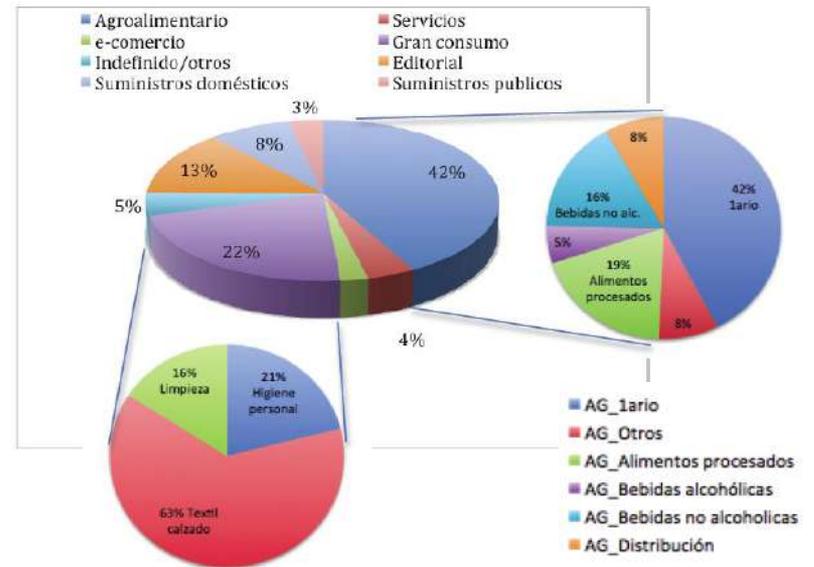
Se han analizado cuestiones clave como las metodologías de cálculo, los datos, la comunicación, la reacción del consumidor, los costes, el impacto en sistemas de gestión medio ambiental y productos importados, etc.

Resultados de la experimentación del etiquetado

- 10.000 referencias etiquetadas.
- 90% de las empresas participantes han llegado hasta el final del proyecto piloto.
- 60% de las grandes empresas y 80% de las PYMES han demostrado su satisfacción.
- 73% de los participantes consideran que etiquetado = competitividad.
- Apertura de una segunda fase de dialogo para decidir conjuntamente de las modalidades del despliegue del etiquetado medioambiental a nivel nacional.

La mayoría de entidades participantes en esta fase experimental de aplicación de etiquetado pertenece al sector agroalimentario (42%), seguida del sector gran consumo (22%) y del editorial (13%). Los subsectores con mayor representación son el de producción/comercialización agraria y el de textil y calzado con un 42% y 63% dentro de los sectores agroalimentario y gran consumo

respectivamente.



2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

Con esta iniciativa, el gobierno francés espera establecer un referente de diferenciación en un mercado con nuevas reglas de juego, donde los productores compitan por minimizar sus gases de efecto invernadero y si es posible compensen los restante, permitiendo al consumidor integrar como nuevo criterio de compra la información sobre los impactos medioambientales del producto a comprar.

Como pilares de este marco normativo se han establecido una plataforma de peritaje y normalización y por otro lado los indicadores a utilizar. La plataforma ADEME- AFNOR (Organización Francesa de Estándares) está compuesta por un grupo de trabajo metodológico, 15 grupos sectoriales por familias de productos señalados en la siguiente tabla y un grupo de trabajo sobre el formato de comunicación.

GT 1: Alimentación y alimentos para animales domésticos
GT 2 : Equipos consumidores de energía, pilas y acumuladores
GT 3D : Productos de entretenimiento
GT3J : Productos de jardín
GT 4H : Higiene
GT 4B : Belleza
GT 5 : Calzado y marroquinería
GT5 : Textil
GT 6 : Productos de construcción, decoración, pinturas, colas, barnices
GT 7 : Mobiliario
GT8 : Publicaciones, material escritura
GT8 : Papelería
GT9 : Menaje doméstico
GT 10S : Equipos de deporte v ocio
GT10J : Juegos, juguetes
GT 11 : Utillaje no eléctrico y ferretería
<i>Proyecto piloto servicios financieros (bancos y aseguradoras)</i>
GT 13 : Vehículos motorizados (no activo)
GT 14 : Bisutería, orfebrería, joyería (no activo)
GT 15 : Recambios del automóvil (no activo)
GT16 : Instrumentos musicales (no activo)

Dentro de los indicadores se trabaja con el referencial de buenas prácticas AFNOR BPX30-323. Teniendo en cuenta que el etiquetado debe ser multicriterio se establece que figure la huella de carbono de forma obligatoria y uno o más criterios ambientales. La metodología de calculo de huella de carbono utilizada en Francia se denomina **BILAN CARBONE**, data de 2004 y fue elaborada por BIO Intelligence Service y validada por la ADEME- Agencia del Ministerio de Medio Ambiente Francés.

Como consecuencia de los trabajos realizados con el Bilan Carbone, más de 5700 cálculos desde 2004, se ha definido el Base Carbon, una base de datos pública que contiene más de 1900 factores de emisión y 800 datos referentes a las fuentes de emisión.

Cabe destacar que el gobierno francés propuso una ley de implementación de impuesto de carbono sobre combustibles fósiles dentro de sus fronteras, que fue subordinada a la implementación a nivel europeo del impuesto de carbón sobre productos de importación. Francia es uno de los países europeos que ejerce mayor presión para la implementación de un impuesto sobre carbono en las fronteras de la UE, como medida de reducción de las emisiones de GEI.

Francia, por lo tanto, presenta un algo grado de avance en términos de definición y adopción de políticas y medidas de reducción de emisiones de GEI. Disponen de una metodología institucional de alcance nacional y de una estrategia estatal que plantea plazos para la implementación del etiquetado ambiental de los productos. Francia apunta además a la implementación de un impuesto al carbono en las fronteras de la Unión Europea.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

DINAMARCA

En Dinamarca destaca la iniciativa *LCA Food DK- Project "Lifecycle Assessment of Basic Food"*, financiada por la Dirección de Alimentación, Pesca y Empresa Agraria, dependiente del Ministerio danés de Alimentación, Agricultura y Pesca, e impulsada por la Facultad de Ciencias Agrarias, el Instituto Danés de Investigaciones Pesqueras, el Instituto Danés de Investigación de Economía de los Alimentos, el Instituto Tecnológico Danés y 2.-0 LCA Consultores.

Origen del proyecto:

- Interés de las empresas en conocer y mejorar el uso de los recursos naturales. Para una gran parte del sector alimentación, se trata de responder a las demandas de los consumidores para que documenten las condiciones medioambientales y de recursos.
- Falta de accesibilidad a información coherente y relevante.

Objetivos del proyecto:

- Crear una mejor base para la evaluación de la utilización de los recursos y del impacto medioambiental de la agricultura primaria y la acuicultura en la producción de alimentos básicos y algunos productos orgánicos no alimentarios.
- Aumentar el conocimiento y la posibilidad de utilizar el análisis del ciclo de vida dentro del sector de la alimentación y de determinados comercios no alimentarios.
- Dar a los comercios interesados la posibilidad de crear un consenso mediante la realización de la evaluación del ciclo de vida para el sector de los productos individuales.
- Crear un método y encontrar los datos básicos necesarios para llevar a cabo el análisis del ciclo de vida de los productos alimenticios y una selección de productos no alimentarios a base de productos vegetales.

El proyecto se descompone en 4 subproyectos:

1. Sector agrícola primario, se centra en 3 temas:

- A. Desarrollo y ajuste de los indicadores de efecto ambiental y uso de los recursos para categorías de efectos ambientales en los instrumentos pertinentes para ACV.
- B. Creación de datos representativos de sistemas de producción.
- C. Acoplamiento de modelos de pérdidas y emisiones con los modelos de explotación agrícola y balances.

2. Sector acuicultura y partes de la pesquería: este subproyecto se centra en la recopilación de datos fiables sobre el uso de recursos, en los buques de pesca, y en las fábricas y también trata de estudiar la manera de manejar los efectos mencionados bajo un punto de vista de ACV.

3. Sector industrial-participación de empresas:

- A. Conocimiento sobre el ciclo de vida a través del consenso, mediante el desarrollo de hipótesis y, por ejemplo directrices para la definición del sistema, la elección de una unidad funcional, la asignación de impacto ambiental mediante la producción de más productos y subproductos dentro de las distintas industrias.
- B. Identificación de las industrias y los agentes interesados en el área.
- C. Decisión de las empresas sobre el para que se podría utilizar el ACV.
- D. Obtención de datos de ciclo de vida fiables y de calidad garantizada para la producción y el uso de los alimentos básicos y productos no alimentarios.
- E. Ejemplificación del resultado en forma de ACV de productos seleccionados e identificación de las realizaciones ambientales.

4. Desarrollo del modelo, es decir de la base de datos de ACV:

- A.Construcción de una base de datos consistente con datos de crecimiento, producción y utilización de alimentos básicos.
- B. Coherencia entre los datos de los diferentes eslabones de la cadena, desde el productor primario.
- C. Identificación y toma en consideración de las necesidades de simplificación, que puedan surgir durante la realización del ACV.

Situación actual: Desarrollando la base de datos de ACV.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

HOLANDA

En Holanda destaca la Metodología Agri footprint, impulsada por el Consejo de producto Holandés para la horticultura (Productschap Tuinbouw) y el Ministerio holandés de Agricultura (Ministerie van LNV)

Se trata de un protocolo para calcular la huella de carbono en el sector hortícola holandés. Se basa en la PAS 2050 añadiendo especificaciones para el sector hortícola holandés. Su objetivo es dar visibilidad en el impacto medioambiental de los productos agrícolas consumidos o producidos en Holanda y enriquecer el debate sobre las metodologías aplicadas para calcular los impactos de productos agroalimentarios. Los resultados de la experimentación de la metodología holandesa se publican en la página web del proyecto (comunicando tanto los datos de actividad, los factores de emisión utilizados como los impactos climáticos evaluados).

2.2.3 PAÍSES FUERA DE LA UNIÓN EUROPEA

ESTADOS UNIDOS

A pesar de que Estados Unidos no ratificó los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto, muestra interesantes avances por concretarse a corto plazo en términos de reducción de GEI dictados por metas internas y necesidades de mercado.

Cabe destacar entre las iniciativas más directamente relacionadas con la Huella de Carbono el Programa “Climate Leaders”: creado por la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (EPA) e implementado en 2002, nació con miras a generar una red de empresas que realizan de forma voluntaria inventarios anuales de sus emisiones de GEI e implementan medidas de reducción. En diciembre de 2009, dicho programa contaba con la participación de 283 empresas (Boeing, Kodak, IBM, Pfizer y 3M) que representarían más del 8% del total de las emisiones del GEI de los Estados

Unidos. Como regla general esta iniciativa sigue las líneas metodológicas del GHG Protocol, herramienta desarrolladas por el WRI (World Resource Institute).

A pesar de estas importantes señales en términos de Huella de Carbono de organizaciones, no se presentan índices comparables con la Huella de Carbono de Productos, tanto a nivel institucional como voluntario.

En la actualidad existe un programa administrado por la EPA, “Design for the Environment (DfE) Program” mediante el cual se otorga el etiquetado del DfE a productos seguros para el medio ambiente y el consumo.

Este etiquetado es meramente un logo que permite identificar a los consumidores productos ecológicamente sostenibles con el menor impacto ambiental considerando sus componentes, pero o asume ninguna medición. Principalmente se extiende a productos de limpieza (aproximadamente 1278 productos reconocidos con este etiquetado) y está vigente en la mayoría de los retailers estadounidenses.



JAPÓN

La posición de Japón en términos de acciones frente al cambio climático siempre ha ido imitando los desarrollos internacionales, con una consideración cuidadosa de las posiciones de los Estados Unidos y de la Unión Europea.

En relación con la Huella de Carbono inició un programa ambiental voluntario de etiquetado, Programa Eco-Leaf, que incentiva a las empresas a informar sobre los impactos ambientales de los productos y servicios que venden. En mayo de 2009, con 450 productos inscritos en el programa y después de que las industrias niponas accedieran a antecedentes de las experiencias de otros países, el gobierno reforzó su idea y acción a favor de la identificación de la Huella de Carbono en productos como una manera complementaria de mitigar las emisiones de GEI.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.2 POLÍTICAS NACIONALES

Como consecuencia, el Ministerio de Economía, Comercio e Industria desarrolló el Sistema de Huella de Carbono (CFS) para la determinación de un estándar nacional de medición de la Huella de Carbono de productos y del etiquetado de carbono.



Etiqueta CFS

Esta iniciativa se desarrolló conjuntamente con universidades locales, con la Asociación Japonesa de Gestión Ambiental para la industria (JEMAI) y con la participación del Ministerio de Agricultura, Bosque y Pesca.

El CFS, que se plantea por el momento como un proceso voluntario, empezó oficialmente una fase piloto en abril de 2009, incluyendo una cantidad reducida de productos (arroz japonés, aceite para uso alimentario y detergentes en polvo). Paralelamente el Ministerio de Medio Ambiente japonés ha firmado un acuerdo de cooperación con el DEFRA de Reino Unido con miras a favorecer el intercambio de información sobre el cálculo de Huella de Carbono y la compensación de las emisiones de GEI. Los grupos de trabajo del CFS se han inspirado ampliamente en el PAS 2050 del Carbon Trust y se mantienen informados sobre los avances en metodologías de cálculo principalmente de Reino Unido y Francia.

Los esquemas desarrollados mantienen una visión voluntaria del tema y no dan todavía señales de medidas regulatorias al respecto. Hasta la fecha, el gobierno japonés ha rechazado posibilidades de implementación de impuesto de carbono a escala nacional y en sus fronteras.

NUEVA ZELANDA

Al igual que otros países productores, Nueva Zelanda debe enfrentar largas distancias de transporte en las exportaciones de sus productos agrícolas, que son una fracción importante de su economía. Por ello el gobierno, distintos organismos de investigación y gremios, entendieron los desafíos planteados por potenciales decisiones de otros países en términos de

Huella de Carbono, y se han movilizado para avanzar en sus análisis hacia la medición y mitigación de la huella en varios productos de exportación. Esto se ha plasmado ya desde finales de 2007 en al Estrategia para la Huella de Carbono del Ministerio neozelandés Forestal y de Agricultura, la cual apunta a disminuir la falta de conocimiento local en esta materia para mantener y fortalecer su sector productivo agrícola y ganadero y a reforzar su presencia en el escenario internacional en la toma de decisiones al respecto (reglas, estándares, sellos).

En particular y entre otras se están desarrollando las siguientes iniciativas:

- Cálculo de emisiones de GEI durante el ciclo de vida de la carne de cordero, desarrollado por el gremio de productores de carne e institutos de investigación como AgResearch
- Cálculo de emisiones de GEI de tomates y pimientos producidos en invernadero, de las cebollas, de los productos lecheros convencionales y orgánicos desarrollados por el Ministerio Forestal y de Agricultura en conjunto con los gremios correspondientes.
- Creación del Centro de Investigación sobre los GEI del Sector Agrícola Neozelandés en asociación con distintas universidades y varios institutos de investigación del sector agrícola y ganadero.

Al contrario de los países anteriormente analizados, Nueva Zelanda no se posiciona como potencial actor “exigente”, si no más bien como un ejemplo de competidor importante con el cual otros grandes productores tendrán que medirse si se concretan las medidas arancelarias que proponen algunos mercados compradores. Nueva Zelanda ha avanzado rápidamente en la materia y, después de haber empezado a medir la huella de distintos productos de exportación, está buscando la manera de mitigarla, con miras a mantener o aumentar su competitividad.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

Cabe recoger también en este estudio diferentes iniciativas promovidas por organismos públicos a nivel de Comunidades Autónomas. Las iniciativas asturianas se desarrollan en el capítulo 5.

ANDALUCÍA

Documentos estratégicos relacionados con el cambio climático de la Junta de Andalucía:

[Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático](#) (2002)

[Panel de Seguimiento de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático](#), creado para conocer el estado de las acciones propuestas en la Estrategia.

[Plan Andaluz de Acción por el Clima. Programa de Mitigación](#) (2007), programa de referencia en la lucha, desde el ámbito autonómico, contra el Cambio Climático, que recoge una serie de medidas para reducir de forma considerable el número de toneladas de gases de efecto invernadero que la comunidad arroja a la atmósfera.

[Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética](#) (PASENER 2007-2013) para fomentar el uso de las energías renovables tanto en los hogares (a través de ayudas) como en los sectores productivos.

[Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático](#) (2010)

En el marco del Plan Andaluz de Acción por el Clima. Programa de mitigación nace el [Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones \(SACE\)](#) promovido por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que proporciona al sector empresarial la oportunidad y los medios de participar activamente en la lucha contra el cambio climático. Los proyectos de compensación del SACE se desarrollarán en el marco del Plan Forestal Andaluz lo que asegura el cumplimiento de ciertos requisitos: protección de la biodiversidad del patrimonio forestal andaluz; gestión forestal sostenible, conservación de los Espacios Naturales Protegidos.

El SACE es un marco voluntario a través del cual las empresas asumen los

siguientes compromisos, mediante la firma de un convenio:

- Auditar sus emisiones.
- Reducir sus emisiones.
- Compensar, en su caso, sus emisiones.

Las empresas han asumido el compromiso de incluir en los límites de la auditoría una parte importante de sus centros de trabajo e instalaciones ubicados en Andalucía, y en los límites de las operaciones, las emisiones de alcance 1 y alcance 2. Además, algunas de estas empresas harán el esfuerzo adicional de auditar sus emisiones de alcance 3. A diciembre de 2013 son ochenta y una las empresas que se han adherido al SACE y han suscrito compromisos de auditoría y reducción de emisiones.

MURCIA

Documento estratégico relacionado con el cambio climático del Gobierno de Murcia: [Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada](#)

Son varias las iniciativas que la Administración Regional ha venido desarrollando para impulsar la ecoeficiencia, la responsabilidad ambiental y la economía baja en carbono. Murcia reúne todas estas iniciativas bajo un común denominador: Fomento del Medio Ambiente y lucha frente al Cambio Climático, que se corresponde con el nombre que la ha dado al Título VI de la Ley 4/2009. Este Título, a lo largo de sus 10 artículos desarrolla estrategias de diverso tipo como son los acuerdos voluntarios, I+D+i, responsabilidad social corporativa, fomento de la capacidad de sumidero, orientados a alcanzar objetivos de ecoeficiencia, ecoinnovación y ecorresponsabilidad, todos ellos elementos básicos para la modernización de la economía y la sociedad regional desde el punto de vista ambiental.

En este marco nace la Iniciativa [Less CO2](#) promovida por Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia.



2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

La agricultura murciana por su desarrollo tecnológico y su clima favorable, que permite una reducción del gasto energético, es un potente sumidero de carbono. Se quiere aprovechar esta característica para contribuir a la lucha contra el cambio climático y aumentar su competitividad valorizando un balance de carbono positivo en los cultivos agrícolas.

Para ello se ha creado el **sello Less CO2**: comunicación sobre los compromisos voluntarios validados y verificados de las empresas agrícolas para mejorar año a año la capacidad de sumidero asociada un producto agrícola concreto así como para minimizar sus emisiones de GEI. Tiene reconocimiento a través de la publicidad en la página web y la difusión por parte de la Administración Regional que además apoya el sello. Con el fin de asegurar el reconocimiento allí donde las empresas exportan, la regulación se ajustó a metodologías y esquemas reconocidos a nivel internacional, como los establecidos en las normas internacionales ISO 14064:2006 1,2 y 3 e ISO 14065. De momento son 40 empresas adheridas a la iniciativa y diez las empresas que pueden utilizar la marca, de las que nueve son cooperativas.

PAIS VASCO

Documentos estratégicos relacionados con el cambio climático en el País Vasco:

La [Estrategia de Desarrollo Sostenible de Euskadi 2020](#) que incluye como una de sus nueve metas “Minimizar la dependencia energética frente a las energías de origen fósil y mitigar las emisiones de los gases de efecto invernadero y los efectos del cambio climático” y establece el objetivo de reducción de las emisiones de GEI en un 20% en 2020 respecto a 2005.

El [III Programa Marco Ambiental \(2011-2014\)](#) que tiene como meta específica “Mitigar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y minimizar los efectos del cambio climático en la CAPV.”.

El [Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012](#) es el plan que fija los objetivos climáticos del Gobierno Vasco, desplegando

programas y líneas de actuación para su consecución.

[La Estrategia Energética 3E2020](#) es la referencia principal en planificación energética, con un horizonte a 2020.

Las políticas que tienen relación con la Huella de Carbono en el País Vasco se desarrollan en el marco de la iniciativa [Stop CO2 Euskadi](#). La Oficina Vasca de Cambio Climático, a través de IHOBE, como secretaria técnica ha puesto en marcha la iniciativa **Stop CO2 Euskadi**. Se trata de una iniciativa de acción en materia de lucha contra el cambio climático que engloba las actuaciones de la **ciudadanía, empresas y de las administraciones públicas**.

Se trata de una iniciativa abierta en la que tienen cabida los compromisos reales de reducción de emisiones de gases de efecto de todos los integrantes de la sociedad vasca. Combinan iniciativas adaptadas y dirigidas a cada grupo, ciudadanía, empresas y administraciones públicas con los siguientes objetivos



- Sensibilizar y formar a la sociedad sobre la problemática del cambio climático, las ayudas existentes para desarrollar acciones de lucha contra el cambio climático, etc.
- Provocar la participación activa de toda la sociedad vasca en las diferentes iniciativas y actuaciones desarrolladas desde la iniciativa Stop CO2 Euskadi para lograr la reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Reconocer y fomentar comportamientos ejemplarizantes de lucha contra el cambio climático, realizados en el marco de la iniciativa de forma que puedan servir de referente y ejemplo para el desarrollo de otras actuaciones.
- Conseguir un reconocimiento, tanto en el País Vasco como fuera de él, para las acciones de lucha contra el cambio climático que se pongan en marcha en esta comunidad en el marco de la iniciativa Stop CO2 Euskadi, de forma que la Comunidad Autónoma del País Vasco pueda convertirse en un referente de la lucha contra el cambio climático.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

CATALUÑA

Documentos estratégicos relacionados con el cambio climático en Cataluña:

[Plan Marco de Mitigación del Cambio Climático en Cataluña 2008-2012](#), primer plan catalán que de una forma coordinada e integrada trata el cambio climático dentro del conjunto de la acción de gobierno de la Generalitat de Catalunya.

El Plan de Gobierno 2011-2014 de la Generalitat de Catalunya, de 3 de mayo de 2011, prevé la elaboración de un nuevo Plan de mitigación de las emisiones que cubra el período 2013-2020, la elaboración de una Estrategia catalana de adaptación al cambio climático 2013-2020 y la tramitación y aprobación del Plan de la energía de Cataluña 2012-2020.

[Programa de acuerdos voluntarios para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero \(GEI\)](#)

La Oficina Catalana del Cambio Climático impulsa y apoya el establecimiento de acuerdos voluntarios con organizaciones, entidades y colectivos de Cataluña para la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

La promoción de estos acuerdos pretende ser un instrumento clave dentro del amplio conjunto de políticas públicas relativas al cambio climático. Siguiendo las experiencias llevadas a cabo en otros países europeos, se ha constatado que estos **acuerdos entre los sectores público y privado** son una muy buena herramienta para avanzar en el camino hacia la sostenibilidad.

En este sentido, en el Plan Marco de Mitigación del Cambio Climático en Cataluña 2008-2012 se establecen acciones para el impulso de acuerdos voluntarios de mitigación, así como para la creación de un registro de organizaciones adheridas. De acuerdo con el plan, estas acciones pueden contribuir a la reducción anual de 590.000 toneladas de CO₂eq.

A través del Programa de Acuerdos Voluntarios, todas las empresas, instituciones, administraciones públicas, asociaciones y fundaciones que se quieran adherir se comprometen voluntariamente a realizar el seguimiento de sus emisiones y a establecer medidas que contribuyan a su reducción, más allá de lo que obliga la normativa. Por su parte, la Generalitat de Catalunya estimula estos esfuerzos y, al mismo tiempo, establece mecanismos para su reconocimiento público.

Las entidades que se adhieran a este programa tendrán los siguientes derechos y obligaciones:

Los derechos:

- Ser parte de la página web del programa, como colectivo comprometido.
- Acceder a las diferentes actividades de difusión y comunicación del programa.
- Utilizar la etiqueta oficial que reconoce el compromiso voluntario para contribuir a la reducción de las emisiones, una vez que se haya entregado el primer inventario y la propuesta de medidas de reducción.



Las obligaciones:

- Realizar anualmente el inventario de las emisiones de GEI según un procedimiento estándar que sigue las pautas de la ISO 14064 parte 1, y validarlo a excepción de las organizaciones que cumplan unos requisitos establecidos para optar por el procedimiento simplificado, para el que se puede utilizar una calculadora de la propia Oficina Catalana de Cambio Climático. ([mas información sobre el procedimiento estándar y el simplificado](#))
- Proponer e implementar anualmente medidas para reducir las emisiones del inventario.

Actualmente figuran 97 organizaciones adheridas a esta iniciativa.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

GALICIA

Es de destacar la labor de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras del gobierno gallego en la promoción y apoyo de cualquier tipo de actuación que favorezca la **reducción de emisiones de GEI por parte de las pymes**, a través de ayudas que financian, entre otras, actuaciones directamente relacionadas con la huella de carbono como son:

- Inversiones de las empresas con el fin de conseguir una reducción de las emisiones a la atmósfera o una mejora de la calidad del aire.
- Auditoría para la determinación de la huella de carbono de un producto.

ORDEN de 1 de abril de 2013 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a las pymes para la financiación de actuaciones destinadas a la prevención, protección, mejora y conocimiento ambiental, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del programa operativo Feder Galicia 2007-2013, y se hace pública su convocatoria para el año 2013. ([ver mas información](#))

CASTILLA LA MANCHA

[Pacto Regional contra el Cambio Climático](#), de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Oficina de Cambio Climático

El Gobierno de Castilla-La Mancha pone en marcha un Pacto Regional de amplio alcance, que reúne el mayor elenco de firmantes posible: Federación de Municipios y Provincias de Castilla-La Mancha (ayuntamientos y diputaciones, organizaciones empresariales, comerciantes, colegios oficiales y profesionales, sindicatos, universidades, asociaciones vecinales y de consumidores y usuarios, organizaciones ecologistas, partidos políticos, etc.), para obtener el pleno consenso de toda la sociedad regional en materia de lucha y adaptación al cambio climático. El Pacto Regional contra el Cambio Climático es el documento político-social que ha permitido alcanzar el consenso necesario para

desarrollar la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación frente al Cambio Climático. El documento quedó definido en **10 Compromisos** y en una **Carta de Adhesión** abierta a toda la sociedad castellano-manchega que puede ser firmada en cualquier momento y remitida a la Oficina de Cambio Climático.

En concreto , el primero de los Compromisos del Pacto Regional contra el Cambio Climático hace referencia al uso de la Huella de Carbono como herramienta de mitigación contra el Cambio Climático.

Compromiso 1, CONOCER PARA MITIGAR: Conocer el volumen de emisiones de GEI propias y su origen, “huella de carbono”; llevar a cabo un registro y seguimiento de los datos, con el fin de facilitar el posterior establecimiento de objetivos de mitigación y promover políticas de transparencia informativa en materia de Cambio Climático.

En base al Pacto Regional contra el Cambio Climático se desarrolló la [Estrategia Regional frente al Cambio Climático](#).

El diseño se ha basado en potenciar la transversalidad de las medidas y garantizar la acción conjunta del Gobierno Regional

Objetivos estratégicos:

- 1.- Reducir en 3,2 MTn de CO2 eq/año las emisiones de GEI de los sectores no regulados por el PNA en el horizonte 2012
- 2.- Incrementar en un 2% respecto a las emisiones del año base, la capacidad de sumidero de las formaciones vegetales de Castilla- La Mancha
- 3.- Minimizar los impactos y reducir las vulnerabilidades de los sectores económicos, el medio ambiente, la salud y las personas, frente a los efectos del cambio climático en Castilla-La Mancha
- 4.- Contribuir al intercambio de conocimientos y acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático con países en desarrollo

La Estrategia cuenta con 301 medidas y se desarrollarán conforme a planes sectoriales que elaboran las consejerías, otras administraciones y entidades implicadas.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

ARAGÓN

[La Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias \(EACCEL\)](#)

se concibe desde el gobierno aragonés como un proceso dinámico, en la medida en que, tanto administraciones públicas como otros organismos o entidades pueden adherirse a través de sus propios Planes de Acción. Si bien no es objeto de la EACCEL cuantificar las emisiones que pueden ser evitadas con su implementación, los Planes de Acción de cada entidad adherida con sus medidas concretas, sí serán responsables de fijar la cantidad de emisiones evitadas con su puesta en práctica.

Desde 2009 existe un Registro de adhesión voluntario regulado por el [DECRETO 200/2009, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Registro Voluntario de Entidades Adheridas a la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias \(EACCEL\)](#), con diferentes niveles de compromiso:

Nivel de compromiso 1: Adhesión por suscripción de los objetivos de la EACCEL) Este nivel supone que el solicitante ha analizado la Estrategia, reconoce su contenido y se muestra de acuerdo con los objetivos que plantea

Nivel de compromiso 2 : Adhesión a través de Plan de Acción: Este nivel supone la adopción del compromiso 1 y además el solicitante se compromete a la implementación de un Plan de Acción con medidas y actuaciones concretas de mitigación, que supongan reducciones efectivas de los gases de efecto invernadero considerados en el Protocolo de Kyoto. También podrán incluirse en el Plan de Acción otras medidas de adaptación y acciones de formación y comunicación.

Nivel de compromiso 3: Adhesión como Compromiso Voluntario: Este nivel supone la adopción de los requisitos del compromiso 1 y 2, pero en este caso las medidas del Plan de Acción han de estar sujetas a verificación e incluidas en el sistema nacional de Compromisos Voluntarios "Compromiso por el Clima".

El Gobierno de Aragón ha fijado unas [reglas](#) para mantener la coherencia en la contabilidad de las reducciones a través de los Planes de Acción. En relación con estas reglas, se aceptarán metodologías tales como Greenhouse Gas Protocol Initiative, ISO 14064-2 y las metodologías del mecanismo de Desarrollo Limpio o Aplicación Conjunta del Protocolo de Kioto.



CANTABRIA

[Estrategia de Acción frente al Cambio Climático de Cantabria 2008 – 2012](#)

El Gobierno cántabro promueve las buenas prácticas de reducción de emisiones entre los Ayuntamientos de su región poniendo a su disposición la ["Guía de Ayuntamientos CeroCO2"](#) compuesta por :

- Guía práctica de Auditorías de Emisiones**, una guía destinada a los ayuntamientos para la realización de un inventario de emisiones a la atmósfera dentro de su ámbito.
- Herramienta de cálculo de Emisiones final**, que permite el cálculo de las mismas y de las medidas tipo para reducir las emisiones de GEIs

La Guía pretende servir de herramienta para facilitar la acción a todos aquellos Ayuntamientos que quieran implicarse en la lucha contra el cambio climático, ayudándoles, mediante la utilización de datos técnicos combinados con metodologías participativas, a detectar las posibles áreas de mejora, calcular cuáles son aquellas con mayor impacto y con mayor potencial y determinar qué planes de acción son susceptibles de ser aplicados con mayor éxito. Esto se complementa con propuestas de buenas prácticas para combatir el cambio climático que se pueden promover desde los ayuntamientos para el municipio. Finalmente, se propone la opción de la compensación de emisiones para aquellas emisiones de GEI que no hayan podido ser evitadas.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

NAVARRA

El 31 de enero de 2011 se aprobó, por acuerdo de Gobierno, la [Estrategia frente al Cambio Climático de Navarra 2010-2020](#).

Las medidas más directamente relacionadas con el uso de la huella de carbono como indicador se desarrollan por parte del Centro de Recursos Ambientales de Navarra (CRANA), una fundación sin ánimo de lucro promovida por el Gobierno de Navarra y la empresa pública Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

En la fundación CRANA trabajan para reducir las emisiones en diversos programas: Ahorro energético en el hogar (Hogares Verdes); asesorías energéticas a comunidades de propietarios (Viviendas eficientes), centros escolares y entidades locales; Compromiso con la eficiencia energética (La Apuesta Energética) y apoyo al Fondo solidario de emisiones (CeroCO2Na).

CRANA también ha impulsado el **Programa Empresa y Medio Ambiente**: una iniciativa puesta en marcha en 2004 desde el Centro de Recursos Ambientales de Navarra, apoyada por el Gobierno de Navarra y por la Confederación de Empresarios de Navarra, cuya meta es ayudar a las PYMES navarras a disponer de las herramientas y recursos necesarios para integrar el medio ambiente en su gestión y estrategia empresarial. En el ámbito de la huella de carbono y en el marco de este programa han sido 14 las empresas que han podido realizar su inventario de emisiones para el cálculo de la huella de carbono.

CASTILLA Y LEÓN

La Junta de Castilla y León aprobó mediante [Acuerdo 128/2009](#), de 26 de noviembre la **Estrategia Regional contra el Cambio Climático en Castilla y León 2009-2012-2020**, documento que definirá las políticas regionales de mitigación de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero durante este período.

Como iniciativa destacable relacionada directamente con la huella de carbono destaca el proyecto **LIFE GREEN TIC, “Reducir la huella de carbono del uso de las tecnologías de la información y comunicación”**. Proyecto financiado por el instrumento financiero LIFE+ de la Unión Europea, aprobado en su convocatoria 2012 y que se desarrollará entre septiembre de 2013 y agosto de 2016. El proyecto es coordinado por la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León y cuenta como socios a la Fundación San Valero (Aragón) y al Ayuntamiento de Logroño (La Rioja).

Su objetivo principal es demostrar y cuantificar el gran potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación para reducir las emisiones de CO2 en el planeta, tanto reduciendo su propia huella de carbono promoviendo un mejor y más inteligente uso de las TIC, como por la contribución de estas tecnologías para conseguir mejores servicios medioambientales.

Para ello se desarrollarán 3 acciones piloto en los ámbitos administrativo, educativo y de gestión urbana para demostrar los efectos positivos de la virtualización, los campus virtuales y las smart cities.

En el marco del proyecto también se definirán criterios de compra verde para promover la adquisición de equipos y dispositivos más sostenibles, al mismo tiempo que se elaborará un código de buenas prácticas medioambientales para los usuarios de equipos informáticos y dispositivos móviles.

Finalmente, en el marco del proyecto se desarrollará un Laboratorio de sostenibilidad para promover la iniciativa de los ciudadanos y las pequeñas empresas para desarrollar ideas y soluciones TIC que contribuyan a fortalecer la gestión ambiental mediante el uso de datos abiertos, información ambiental y redes sociales.

2.POLÍTICAS SOBRE HUELLA DE CARBONO

2.3 POLÍTICAS REGIONALES

EXTREMADURA

Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2009-2012 y posteriores Informes de Seguimiento

El objetivo general de la Junta de Extremadura es tomar posicionamiento activo a través de esta estrategia (actualmente en revisión y actualización), para unirse a los esfuerzos nacionales e internacionales por frenar el calentamiento global.

Los principios estratégicos son:

- Principio de desarrollo sostenible
- Principio de Responsabilidad
- Principio de Prevención
- Principio de Innovación
- Principio de Gobernanza
- Principio de Difusión

La misión de la Estrategia es:

- Asumir la responsabilidad que corresponde a la región por el calentamiento global
- Puesta en marcha de actuaciones de mitigación y de adaptación al cambio climático.
- Apoyar los esfuerzos del país en el cumplimiento de sus compromisos en el contexto de la acción internacional por la protección del clima.

VALENCIA

El gobierno valenciano a través del **Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana** dedica desde hace años una de sus líneas de actuación al cambio climático, y más concretamente, desde 2008, calcula la huella de carbono asociada a su actividad. Esta labor dio paso, en el año 2011, a la elaboración de la **Estrategia para la Gestión de las Emisiones de CO2 en el CEACV**, dentro de la cual se contempla la puesta en marcha de un plan de comunicación, que entre sus objetivos se encuentra el siguiente:

Impulsar la réplica del mismo en otros centros remotos de la administración del Consell (centros de visitantes de Parques Naturales, CIEF, etc.), centros educativos, otras entidades de carácter público tales como asociaciones, fundaciones, etc., así como en otros equipamientos de educación ambiental de la red privada de la Comunitat Valenciana.

Con este fin el CEACV decide poner a disposición de otras entidades, públicas o privadas, la **herramienta** creada a lo largo de los últimos años **para el cálculo de las emisiones de GEI**, con el fin de que aquellas que tengan interés en incorporar esta propuesta a la actividad que desarrollan puedan hacerlo de una manera sencilla y tutorizada.

3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO



INDICE



3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO

NORMAS Y ESTÁNDARES

Son muchas las organizaciones públicas y privadas que han propuesto metodologías y normas para contabilizar y declarar impactos ambientales de la producción y /o el consumo de bienes y servicios, así como las emisiones corporativas de los GEI, a través el uso de la Huella de Carbono.

Se han desarrollado estándares y marcos metodológicos todavía poco armonizados, situación que genera una excesiva controversia frente a un índice que goza de bastante popularidad.

Hasta la fecha no se cuenta con un marco metodológico común y uniforme de medición de las emisiones de GEI de forma voluntaria, sin considerar los mecanismos de mitigación y de comercio internacional de derechos de emisión propios de estas estructuras internacionales vinculadas al Protocolo de Kyoto.

Sin embargo, el desarrollo de iniciativas de reducción voluntaria de GEI ha promovido la generación de una gran número de metodologías e iniciativas para la medición de emisiones de GEI; unas consistentes en herramientas informáticas personalizadas según el uso requerido por las entidades que las necesitan y otras más globales consistentes en metodología y estándares desarrollados y puestos a disposición de las organizaciones por ONG (ej. GHG Protocol) o bien apoyados por organismos estatales (ej. PAS 2050)

Existen muchos métodos en la literatura para el cálculo de la Huella de Carbono. Los más representativos utilizan un acercamiento muy similar para la obtención de datos al análisis de ciclo de vida. Una vez que se esquematiza el ciclo de vida del producto, desde que se extraen las materias primas necesarias para su fabricación hasta el lugar de su disposición final, cada método usa un enfoque diferente.

La primera diferencia tiene lugar en la limitación del alcance de la empresa, es decir hasta dónde las emisiones de otros procesos influyen en el proceso en estudio. Una vez se tiene el proceso bien delimitado, se extraen datos diferentes del proceso según cada método de determinación. Estos datos hacen referencia a los factores de conversión y equivalencia en los que los métodos difieren y en los que las instituciones y las empresas discrepan.

Esto ha llevado a que no se tenga aún un método aceptable y general para determinar y comparar la Huella de Carbono y a que hayan surgido diferentes metodologías especializadas en uno o más conceptos (empresa o administración; territorio; producto o servicio; evento...), o en cubrir el espectro completo de dichos conceptos.

A continuación se muestran las principales metodologías para el cálculo de la Huella de Carbono:

3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO

NORMAS Y ESTÁNDARES

PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

Ámbito geográfico	Entidad normalizadora	Norma/metodología	Foco	Más información
Internacional	GHG Protocol	Corporate Accounting and Reporting Standards	Cálculo de la huella de organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Metodología más antigua utilizada. - Nivel maduración alto. Numerosas empresas y organizaciones se han involucrado. - La documentación es pública y está disponible en su web, pero su aplicación puede ser compleja - Alta compatibilidad con muchas metodologías http://www.ghgprotocol.org
		Project Accounting Protocol and Guidelines	Cálculo de la reducción de emisiones conseguidas por proyectos	
		Product Standards	Cálculo de la huella de carbono de productos y servicios. Desarrollado en: <ul style="list-style-type: none"> - Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard - Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard 	
	ISO	ISO 14064-1	Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel maduración alto. Las normas ISO tienen un alto potencial para su aceptación. - La recopilación de datos necesita un importante esfuerzo - Basado en 14040, 14044, 14020, 14025 y 14064. - Se requiere verificación (comunicación a los consumidores). http://www.iso.org/iso/home.htm
		ISO 14067 (partes 1 y 2)	Cálculo de la huella de carbono de los productos y servicios (cálculo y comunicación)	
		ISO 14069	Cálculo huella de carbono de organizaciones	
Europa	Comisión Europea	Huella de carbono corporativa y de productos	Iniciativas de la comisión europea para el desarrollo de una metodología armonizada que sirva para el cálculo de la huella de carbono	<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra en fase de desarrollo http://ec.europa.eu/environment/eusdd/product_footprint.htm http://ec.europa.eu/environment/eusdd/corporate_footprint.htm

Fuente: Fundación Entorno

3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO

NORMAS Y ESTÁNDARES

PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

Ámbito geográfico	Entidad normalizadora	Norma/metodología	Foco	Más información
UK	BSI	PAS 2050:2008 y PAS 2050:2011	Cálculo de huella de carbono de productos y servicios	<p>Guías elaboradas con el apoyo del gobierno para la huella de carbono en productos (utilizada en Reino Unido y otros lugares).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel maduración alto; se utiliza como base para otros iniciativas (GHG Protocol, ISO 14047 ...) - Documentación libre pero la implementación puede resultar compleja - Consistente con la norma ISO 14040 y 14044 - La metodología es muy general, y no tiene normas muy restrictivas <p>http://www.bsigroup.com/pas2050 http://www.carbontrust.co.uk</p>
		PAS 2060	Proporciona orientación sobre la manera de cuantificar, reducir y compensar las emisiones de GEIs de una actividad, producto, servicio, edificio, proyecto, pueblos, ciudades y eventos	http://www.bsigroup.com/pas2060
Francia	AFNOR	BP X30-323	Norma para el cálculo de los GEIs compatible con ISO 14064, GHG Protocol y la Directiva del mercado de derechos de emisión	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de maduración alto. Metodología en progreso con un número importante de empresas involucradas. - La recopilación de datos necesita un importante esfuerzo. La guía se encuentra disponible en la web de AFNOR. El costo de la aplicación dependerá del nivel de detalle que se quiera lograr. - Consistente con la norma ISO 14040 y 14044 <p>http://affichage-environnemental.afnor.org/</p>
	ADEME	Bilan Carbone®	Método para calcular las emisiones de GEI a partir de su base de datos. Se aplica a todas las actividades: empresas industriales o terciarios, administraciones locales, e incluso de los territorios gestionados por las autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de maduración alto; involucradas numerosas empresas. - Fácil acceso a su base de datos y descripción por actividades en su manual - Compatible con standard ISO 14064 y GHG Protocol <p>http://www.ademe.fr/alsace/projets-DR/bilan-carbone.html</p>

Fuente: Fundación Entorno

3. NORMAS Y ESTÁNDARES SOBRE HUELLA DE CARBONO

NORMAS Y ESTÁNDARES

PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

Ámbito geográfico	Entidad normalizadora	Norma/metodología	Foco	Más información
Suecia	SEMCo	EPD®System	Sistema de certificación de Declaraciones Ambientales de Producto (EPDs)	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de maduración alto. Buena implicación de empresas - Desarrollado según ISO 14025 www.environdec.com
Japón	JISC	TS Q 0010	Guía para el cálculo y comunicación de las emisiones GEIs. Desarrolla un amplio sistema para la evaluación y etiquetado de comercio e industria	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de maduración medio; muy reciente, pero buena implicación de empresas - Adaptado a cada tipo de producto para permitir una fácil uso, pero el sistema global resulta complejo. - Compatible con los estándares ISO - Los principios metodológicos insisten en la fiabilidad de los datos. Mayor refuerzo con verificación externa. Documentación detallada y hojas informativas sobre cada producto se puede encontrar en la web. http://www.cfp-japan.jp/english/system/japan.html

Fuente: Fundación Entorno

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO



INDICE



4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.1 INICIATIVAS EN PAÍSES FUERA DE LA UNIÓN EUROPEA

Es mucho más extenso el número de iniciativas puestas en marcha por empresas, ONG'S u otras entidades sin ánimo de lucro, y por partenariados publico-privados, relacionadas con el uso de la Huella de Carbono como ecoindicador.

Se recogen en esta sección del estudio un resumen de las iniciativas y buenas prácticas desarrolladas en este ámbito más significativas.

ESTADOS UNIDOS

En los EE.UU. una organización sin ánimo de lucro **Carbonfund** estableció en 2007 el **"Certified Carbon Free"** que considera el ciclo completo del producto en lo que respecta a su huella de carbono. Para alcanzar esta certificación de neutralidad en carbono, se requieren dos etapas: la primera conlleva la implementación de acciones para la reducción de emisiones propias y la segunda implica la compensación de aquellas emisiones que no puedan ser eliminadas mediante la financiación de otros proyectos para la mitigación del cambio climático ("carbon offset projects"), como la reforestación o establecimiento de plantas de energía eólica. Este etiquetado no hace público la medición de la huella sino que certifica la neutralidad de carbono del producto.

Desde el sector privado la **cadena Walmart** ya ha iniciado el largo proceso de medición de la huella de carbono de productos propios. Con un nivel maduración medio; aún en fase de desarrollo pero cuenta con la colaboración de numerosos proveedores

- Fácil uso
- Consistencia con GHG Product Protocol, PAS 2050 e ISO 14067

AUSTRIA

En mayo de 2009 la cadena de supermercados Hofer (perteneciente a la cadena alemana Aldi Süd) introduce una ecoetiqueta para su catálogo de alimentos orgánicos "Zurück zum Ursprung" (Volver a las raíces).

La etiqueta compara las emisiones de la producción ecológica de alimentos orgánicos con valores promedio de la agricultura convencional, expresando la diferencia de emisiones en porcentaje. La etiqueta fue desarrollada por el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica (FiBL) y utilizada por primera vez por el pionero en Austria en agricultura ecológica, Werner Lampert.



Los 79 productos orgánicos evaluados mostraron un mejor rendimiento en cuanto a emisiones de CO2 que los productos convencionales. Se supone que las condiciones básicas en materia de transporte, elaboración, envasado y almacenamiento son las mismas para la mayoría de los productos ecológicos y convencionales. Las diferencias en el total de emisiones de gases efecto invernadero son en su mayoría debidas directamente a los diferentes métodos de cultivo, considerando como variables que influyen en dichas diferencias la cantidad y tipo de fertilizante utilizado, cantidad de importación de piensos para alimento de los animales y la productividad agrícola.

El FiBL también llevó a cabo un estudio que destaca la importancia del cambio del uso de suelo y el enriquecimiento en humus y asigna a los procesos de transporte una menor relevancia de lo esperado en cuanto a su aportación a las emisiones de CO2 totales (entre el 5 y 20%.)

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.2 INICIATIVAS EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

ALEMANIA

Ha creado el **sistema de certificación Stop Climate Change (SCC)**, impulsado por AGRA-TEG, GfRS y GTZ. SCC mide los GEI emitidos durante la producción de alimentos y de otros procesos empresariales. Además, ofrece a las empresas, una vez han medido sus emisiones de GEI, poder compensarlas mediante estándares de elevado reconocimiento internacional. La iniciativa permite a las organizaciones que finalmente han neutralizado sus emisiones hacer uso de la etiqueta Stop Climate Change en su organización o productos.

REINO UNIDO

WRAP(Waste & Resources Action Programme)-Foro de sostenibilidad de producto, impulsado por 80 organizaciones los principales minoristas, propietarios de marcas internacionales y sus proveedores, las ONG ambientales, académicos y departamentos gubernamentales. El objeto del Foro es la investigación e innovación con el objetivo de hacer frente a los desafíos planteados por los impactos ambientales de los productos de uso diario.

Se creó una plataforma para sus miembros para cuantificar, comunicar y reducir los impactos medioambientales de ciclo de vida de una gama de productos de alimentación y mejoras para el hogar. WRAP ejerce el papel de secretariado de esta plataforma.

El Foro está basado en Inglaterra pero sus miembros son internacionales así como las recomendaciones que elabora se pueden aplicar a nivel internacional.

Se trata de buscar la manera de mejorar el rendimiento medioambiental de los productos basado en cinco indicadores clave de impacto, medibles:

- Emisiones de GEI.
- Uso de energía.
- Uso de agua (medición en volumen y huella hídrica).
- Residuos del producto (sólidos o líquidos).

- Uso de los materiales.

El Foro también tiene una misión de observación de los impactos de los productos sobre la biodiversidad desde principios de 2013.

El PSF utiliza el concepto de ciclo de vida y análisis de focos de impacto ambientales para identificar y priorizar el trabajo en los productos con impacto ambiental más significativo. En la actualidad está desarrollando una "biblioteca" de soluciones prácticas para hacer frente a estos focos en las cadenas de suministro de algunos de sus miembros a través de una serie de proyectos pioneros. La investigación se centra en los productos alimenticios alimentación y de mejoras para el hogar ya que representan el 50% de las emisiones de GEI del consumo de las familias.

Etiqueta de reducción de emisiones en los productos de marca blanca de Tesco

Los supermercados Tesco han etiquetado una centena de sus productos de marca blanca con el label de carbono con el fin de ayudar al consumidor a hacer elecciones más verdes. Está basado en la PAS 2050 y tiene un enfoque de ACV de la cuna a la tumba. Además, contiene un elemento de reducción fijado para 2 años.

Más allá de las iniciativas institucionales se observa una cada vez mayor presión a nivel privado sectorial incentivada por la creciente concienciación del consumidor inglés en lo que respecta a su aporte individual al cambio climático.

Esta evolución se ve reflejada en las cadenas minoristas y en determinado productos elaborados donde el etiquetado de Huella de Carbono está tomando cada vez mayor protagonismo.

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.2 INICIATIVAS EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

La presión de los consumidores ingleses (según una encuesta del TNS el 94% de los ciudadanos del Reino Unido sabe lo que es la huella de carbono) se transmite a las empresas comercializadoras que, a su vez, exigen a sus proveedores (de materias primas y/o productos elaborados) el etiquetado y por tanto, cálculo previo, de la huella de carbono.

Se puede ver a continuación una serie de entidades que han utilizado el etiquetado de huella de carbono Carbon Trust promovida por el Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA) del Reino Unido.

Dyson	Secadores de mano
Walkers	Patatas fritas
Tate and Lyle	Azúcar de caña
Tesco	Papel higiénico y de cocina
	Leche
	Detergentes
	Zumos
	Bombillas
Tesco / MMUK	Fruta
PepsiCo	Cereales desayuno
Morphy Richards	Planchas
Allied Bakeries	Pan de molde Kingsmill
British Sugar	Azúcar suministro industrial
	Azúcar suministro doméstico
Levi Strauss	Bolsa promocional
Haymarket	Publicaciones
Continental Clothing	Textil
Woven bags (USA and Japan) and t-shirt internet retailing service	Textil e-comercio
Marshalls	Pavimentos
Mey Selections	Miel y pastelería escocesa
	Miel y pastelería escocesa
Sentinel	Fluidos de limpieza de circuitos de calefacción
Stalkmarket	Menaje monouso biodegradable
Aggregate Industries	Pavimentos
Axion	Plásticos reciclados
Baxter	Higiene personal
Suzano	Papelería

FRANCIA

Al igual que Reino Unido, está en marcha un proceso voluntario a nivel de los consumidores (empresas minoristas como Casino y Leclerc ya implementaron el etiquetado carbono de productos de marca propia) y de empresas, que por un lado responden a presiones ciudadanas y, por otro, buscan anticiparse a la legislación (empresas posiblemente sometidas pronto a la Ley Grenelle 2)

Cadena de supermercados Casino. Etiquetado de las emisiones de CO2 de los productos de marca blanca que vende la cadena de supermercados con el objetivo de ofrecer información clara al consumidor para que pueda utilizarla en su elección. Nivel maduración alto; desarrollado por ADEME y en línea con la Ley Grenelle

- Los costes económicos han de ser optimizados
- Basado en BP X30- 323 y en consistencia con GH Protocol, ISO 14064, Bilan Carbone®.

Cadena Leclerc: Iniciativa Greenext, que con un nivel de maduración medio trabaja con 20.000 productos en fase de prueba

- De uso fácil y rápido
- Basada en Standars AFNOR-ADEME, ISO 14040, 14044, 14001, 9001 y PAS 2050 (UK)

SUECIA

Certificación climática de la cadena alimentaria, impulsada por KRAV (label orgánico) y el sello sueco (Svenskt Sigill)

Iniciativa sueca para un menor impacto climático de la cadena alimentaria. Fue desarrollada para responder a las necesidades de elección de los consumidores suecos, identificadas en un estudio, que muestra que tres de cada cuatro consumidores quieren tener la posibilidad de elegir los alimentos con menor impacto climático, y cada dos de cuatro consumidores está dispuesto a pagar más por un producto.

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.2 INICIATIVAS EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

Su objetivo es reforzar la competitividad en el sector a través de la comunicación al consumidor sobre las mejoras conseguidas.

Consiste en el desarrollo de una etiqueta/certificación climática para la cadena alimentaria en su totalidad (desde la granja hasta la distribución y el envasado) que garantiza que se han conseguido mejoras/reducciones sustanciales del impacto en el cambio climático de un producto alimenticio gracias a la implementación de medidas.

El Proyecto ha sido desarrollado en cooperación con grandes empresas alimentarias suecas : Milko, Lantmännen, the Federation of Swedish Farmers, Scan and Skånemejerier

Cubre los productos suecos e importados. Acercamiento multi criterios de la certificación: biodiversidad, gestión nutritiva, sistemas de circuito cerrado. Se basa sobre estándares existentes en materia de producción alimentaria sostenible con inspecciones de partes independientes acreditadas. En la actualidad se han certificado más de 60 productos.



4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

PRINCIPALES INICIATIVAS PRIVADAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE EXIGENCIAS DEL CLIENTE

Ámbito geográfico	Iniciativa/ Metodología	WEB	Más información
EE.UU	Walmart Sustainable Product Index /Walmart	http://walmartstores.com www.sustainabilityconsortium.org	- Nivel maduración medio; aún en fase de desarrollo pero cuenta con la colaboración de numerosos proveedores - Fácil uso - Consistencia con GHG Product Protocol, PAS 2050 e ISO 14067
Austria	Hofer Carbon Labeling	http://www.zurueckzumursprung.at	- Nivel maduración medio. - Basado en ISO 14040 y 14044
UK	Carbon Label. Carbon Trust/ TESCO	http://www.carbon-label.com/	- Nivel de maduración alto. Desarrollado por Carbon Trust (DEFRA). - Basado en PAS 2050 y en consistencia con la legislación de la UE.
Francia	Carbon Index Casino/ Casino France	http://www.produits-casino.fr/developpement-durable/dd_indice-carbone-demarche.html	- Nivel maduración alto; desarrollado por ADEME y en línea con la Ley Grenelle - Los costes económicos han de ser optimizados - Basado en BP X30- 323 y en consistencia con GH Protocol, ISO 14064, Bilan Carbone®
Francia	Greenext/ Leclerc	http://www.greenext.eu/	- Nivel maduración medio; 20.000 productos en fase de prueba - De uso fácil y rápido - Basada en Standars AFNOR-ADEME, ISO 14040, 14044,14001,9001 y PAS 2050 (UK)
Suecia	Certificación climática de la cadena alimentaria	http://www.klimatmarknigen.se/in-english	- Nivel maduración medio.

Fuente: Fundación Entorno

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.3 INICIATIVAS EN ESPAÑA

En España no se ha detectado un impulso fuerte por parte del mercado a la hora de utilizar el indicador de la Huella de Carbono. Las grandes compañías lo han integrado como un indicador más de su gestión, pero las iniciativas y buenas prácticas más numerosas son desarrolladas e impulsadas por entidades privadas o por partenariados público-privados, como las que se recogen en este apartado. Las iniciativas asturianas se desarrollan en el capítulo 5.

Las iniciativas más numerosas están relacionadas con el **sector agroalimentario**.

Iniciativa de EPEA (Asociación de empresas de productos ecológicos de Andalucía) y la Junta de Andalucía sobre la Huella de Carbono de Alimentos. Año 2009.

La iniciativa consistió en la elaboración de un sistema basado en la PAS 2050 de evaluación de la huella de carbono de los productos agroalimentarios andaluces bajo un enfoque de Análisis de Ciclo de Vida, incluyendo desde la adquisición de las materias necesarias para su producción, hasta su gestión como residuos una vez consumidos, así como el transporte de los productos exportados. Se comunicó el resultado de huella de carbono verificado por una entidad independiente y del compromiso en la toma de medidas que permitan reducir las emisiones de GEI. El proyecto arrancó con tres alimentos "piloto": los tomates cherry, el aceite de oliva y el vino Pedro Jiménez. Ver más información [aquí](#).

Experiencia piloto de cálculo de huella de carbono y huella laboral en productos agroalimentarios, liderado por CCOO y la Federación agroalimentaria en Castilla La Mancha. Año 2010.

El proyecto piloto HULPAR desarrolló en 2010, en tres Comunidades Autónomas: Castilla-La Mancha, Extremadura y Cantabria. El objetivo es ensayar y difundir un mecanismo sencillo de cálculo, información y comunicación de la huella laboral y de avance en el itinerario hacia el empleo verde y el cambio de modelo productivo entre pymes del medio

rural, favoreciendo la cooperación y el consenso entre empresarios, trabajadores y consumidores. La experiencia piloto aporta el resultado de varios estudios sobre huella laboral y huella de carbono de productos alimentarios, realizados sobre la información voluntariamente aportada por las empresas del ciclo de vida del producto y del trabajo

Huella de carbono en el proceso de elaboración del aceite de oliva, impulsado por la Fundación Biodiversidad en colaboración con Fundación privada Empresa y Clima. Año 2011.

Este proyecto espera calcular la huella de carbono de todos los procesos de la cadena de elaboración del aceite de oliva de dos contextos geográficos diferentes y representativos del sector, en las provincias de Sevilla y Tarragona. El cálculo de la huella de carbono aplicada a los diferentes métodos de elaboración contribuirá a incrementar el conocimiento del impacto energético en el sector y a favorecer la replicabilidad de los resultados del proyecto en otras zonas.

El sector del vino ha sido uno de los pioneros en España en participar en proyectos relacionados con la medición de la huella de carbono de sus productos, tanto de forma individual como a través de proyectos conjuntos:

Proyecto "Más Vino Menos CO2". Año 2011

Proyecto coordinado por el Grupo de Acción Local de Euskadi, Mendinet. Un total de 13 bodegas de seis comunidades autónomas distintas: Bodegas Ruberte, Bodega Can Majoral, Bodegas Ribas, Bodega Monastrell, Bodega Lavia, Bodega Vinyes Domènech, Bodega Clos Mogador, Bodegas Orvalaiz, Bodegas Macaya, Bodegas Gil Berzal, Bodega Txakoli Ameztoi, Bodegas Itsasmendi y Bodega Señorío de Astobiza han certificado la Huella de Carbono de sus vinos en el marco de la iniciativa "[Más Vino Menos CO2](#)". Diez vinos crianza y tres tipos de txakoli han sido los productos certificados de las citadas bodegas -pertenecientes a las comunidades de Aragón, Baleares, Murcia, Cataluña, Navarra y País Vasco- en la primera iniciativa conjunta de sostenibilidad de estas características. Además, gracias a la comunicación de la huella de carbono de su producto, una de estas bodegas (Bodegas Lavia) ha sido recientemente galardonada en la VI Edición de los Premios al Desarrollo Sostenible de la Región de Murcia.

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.3 INICIATIVAS EN ESPAÑA

En **La Rioja** también se están promoviendo **proyectos de certificación de la huella de carbono para bodegas afincadas en la DO La Rioja**. Año 2013. En concreto las entidades impulsoras de estas iniciativas son la Federación de Empresarios de la Rioja (FER) en colaboración con Grupo Rioja, y apoyado por ADER, la Universidad de La Rioja, Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) e IDOM, va a realizar un proyecto para facilitar y abaratar el cálculo y verificación de huella de carbono de producto en bodegas de DOC Rioja, con certificación PAS2050:2011 o ISO 14067.

En **Canarias**, la Cámara de Comercio de Lanzarote, a través de la Red CIDE, y el Consejo Regulador Denominación de Origen Vinos de Lanzarote, apoyan y tutorizan un proyecto para la implantación y verificación de la Huella de Carbono en Bodegas con Denominación de Origen de Lanzarote. Año 2012-2013

En **Andalucía y Extremadura** 10 bodegas de vino, 5 en cada Comunidad Autónoma han participado en el Proyecto AGROEVAL, una iniciativa de ámbito nacional liderada por el Club Asturiano de Calidad, y realizada con la colaboración de la Fundación Biodiversidad y el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. En el marco del proyecto han medido la Huella de Carbono de sus productos, y participarán en iniciativas voluntarias de compensación de emisiones que contribuyan a mitigar los resultados obtenidos en las mediciones. Año 2013.

Desarrollo de una metodología de cálculo de huella de carbono en los tapones de corcho. Año 2012

Propuesta del Instituto Catalán del Corcho (ICSURO) en colaboración con el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental de la UAB, y apoyada por el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal en Extremadura (IPROCOR)

Desarrollo de una metodología de cálculo para evaluar la emisión de carbono en el sector de producción de corcho. El estudio abarcaría el proceso desde la extracción de la materia prima en el campo hasta el

acabado final. Entidades y empresas del sector corchero extremeño y catalán han acordado colaborar en un proyecto para establecer una metodología de cálculo, que permitirá posteriormente acreditar si el balance de emisión de CO₂ a la atmósfera es negativo, teniendo en cuenta la cadena de producción del tapón de corcho, del bosque a la bodega.

Compensa CO₂. Fundación Biodiversidad en colaboración con la Confederación Empresarial de Sociedades Laborales de España (CONFESAL) Año 2011-2012

El objetivo general del proyecto es lograr la mejora del comportamiento ambiental de las empresas de economía social, lo que conllevará como resultado final la reducción de las Emisiones de los GEI (Gases de Efecto Invernadero).

A través de este proyecto se pretende:

- crear un instrumento capaz de implicar al máximo a las sociedades laborales, incentivando a las empresas para que adapten su organización de cara a la lucha con contra el cambio climático.
- sensibilizar a los trabajadores para que participen activamente en estas acciones.

Las fases de la iniciativa son:

- Creación de un convenio marco de adhesión.
 - Evaluación. Las empresas recibirán asesoramiento para poder realizar una autoevaluación encaminada a la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a su actividad y sus instalaciones.
 - Desarrollo de las acciones de mitigación y compensación. La puesta en marcha de estas acciones implicará el diseño de medidas y actuaciones específicas. Dichas acciones incluirán metas intermedias alcanzables y responsables, que aseguren la consecución de los objetivos propuestos.
- Ámbito geográfico: Castilla-La Mancha, Extremadura, Islas Baleares, Cataluña, C. de Madrid, País Vasco, La Rioja.

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.3 INICIATIVAS EN ESPAÑA

Existen también iniciativas privadas en el ámbito del **sector de la construcción**, como la **iniciativa E2CO2CERO** desarrollada en 2013 por una agrupación de empresas vascas especialistas en la materia para el desarrollo de una metodología y herramienta software para el cálculo de la huella de carbono de los edificios enmarcado y cofinanciado dentro de los proyectos de innovación GAITEK del Gobierno Vasco.

El cálculo de la huella de carbono incluirá la energía embebida en el edificio entendiéndose por tal la ENERGIA TOTAL consumida para su construcción. La energía embebida contempla la energía utilizada en los procesos de fabricación de los productos o materiales utilizados para la construcción del edificio, la energía consumida por el transporte de estos materiales a obra y la energía utilizada por la maquinaria en la ejecución de las distintas unidades de obra.

El proyecto surge para generar una herramienta que permita la obtención de este indicador ambiental de forma sencilla y precisa, clave sin embargo en cualquier sistema de evaluación de la sostenibilidad de la edificación y que favorecerá la reducción del impacto ambiental de este sector. El valor añadido de esta ayuda técnica será que no exigirá a los proyectistas una inversión extra de tiempo para su cálculo.

En este sector grandes compañías como [CEMEX](#) han sido pioneras en el desarrollo de este tipo de herramientas adaptadas a su actividad.

En el **sector de la hostelería** destacan las iniciativas individuales de las grandes cadenas hoteleras (NH, Accord, Sol Meliá, etc,) que utilizan esta herramienta tanto a nivel interno midiendo su propia huella de carbono como a nivel externo poniendo a disposición de los clientes calculadoras de huella de carbono para sensibilizar en la materia.

Dentro de este sector destaca el PROYECTO SAVE de la cadena hotelera Sol Meliá.

En 2005, MHI (Meliá Hotels Internacional) puso en marcha esta iniciativa pionera de ahorro y eficiencia energética para reducir el impacto medioambiental de su actividad. Como empresa responsable y sostenible, este proyecto desarrollado de forma interna por los equipos técnicos de MHI pone de manifiesto la rentabilidad y la gestión eficiente de los recursos.

Esta iniciativa y su metodología de medición han sido avaladas y certificadas por Bureau Veritas, hecho que ha permitido que el Proyecto SAVE haya sido reconocido por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España, incluyéndolo en el sistema voluntario de reducción de emisiones.



MHI reporta de forma anual los resultados obtenidos por este programa en su Memoria de Sostenibilidad.

El alcance del Proyecto SAVE implica diferentes líneas de trabajo, en concreto:

- Estandarización de sistemas y productos energéticamente eficientes.
- Estudios de viabilidad técnica económica de inversiones en materia de ahorro y eficiencia energética.
- Contratación energética.
- Concienciación, sensibilización y formación enfocada al uso responsable de recursos energéticos e hídricos.

En el **sector transporte** destaca el Proyecto “Alsa-Sostenible”. ALSA fue la primera empresa de transportes de viajeros por carretera en inscribirse en el Sistema de Compromisos Voluntarios coordinado por el extinto Observatorio de Sostenibilidad y el Ministerio de Medio Ambiente. El Proyecto, verificado por AENOR, supone la implantación progresiva de combustibles renovables y energías limpias en la flota de autobuses y autocares de Alsa con objeto de disminuir la emisión de contaminantes y de gases de efecto invernadero.

AENOR, ha certificado tanto la metodología como la reducción de GEIs que la implantación del proyecto “Alsa-Sostenible” supuso en el año 2007.

4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

4.3 INICIATIVAS EN ESPAÑA

Por parte de las grandes cadenas de distribución destaca a nivel nacional la labor del Grupo EROSKI con una política en relación con la huella de carbono que persigue un doble objetivo: Por un lado la reducción de la huella generada por su propia actividad, donde han sido pioneros en la construcción de la denominada [Tienda “Cero Emisiones”](#) en Oñati. Se trata del primer supermercado que reduce, en gran medida, y compensa el resto de sus emisiones de CO₂, razón por la cual ha sido el primero en obtener la certificación BREEAM España de construcción sostenible y el primero de Europa en conseguir la certificación ISO 50001 de gestión energética.

Además han analizado numerosas referencias de alimentación de su marca blanca aplicando técnicas de ecodiseño ha conseguido reducir la huella de carbono con los siguientes resultados en 2010:

- 75 referencias de alimentación analizadas
- 950 toneladas eq de CO₂ ahorrados,
- 540.000 € ahorrados,
- 50.000 € ahorro punto verde Ecoembes

Por otro lado también apuestan claramente por la sensibilización del cliente a través de campañas dirigidas a sensibilizar a su clientela en la lucha contra el cambio climático e involucrarla en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Es de destacar también el trabajo de entidades como ECODES en la promoción de la Huella de Carbono en España, a través de diferentes iniciativas como:

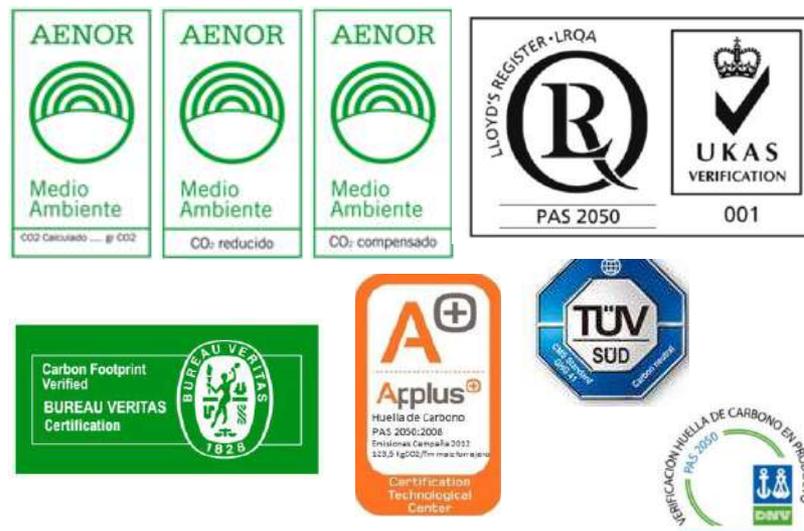
CeroCO₂: El proyecto [CeroCO₂](#) impulsado por la ONG ECODES, fue la primera plataforma en España (desde 2005) para facilitar herramientas a las empresas y entidades para calcular reducir y compensar la huella de carbono. La iniciativa ha desarrollado un proceso de verificación que culmina en la obtención del Sello CeroCO₂ por parte de aquellas empresas,

eventos y productos que calculan su huella de carbono, incluyendo emisiones del Alcance 3 más relevantes, la compensan en su totalidad y se comprometen a reducirla. Más de 250 entidades han participado en la iniciativa con acciones de cálculo, verificación, reducción y compensación.

CARBONPEDIA: [Carbonpedia](#) es una base de datos abierta sobre Huella de Carbono tanto de entidades, productos como eventos, centrada en el ámbito español.

El objetivo del proyecto es favorecer la recopilación, comunicación y difusión de la huella de carbono como medida para mejorar la transparencia de las entidades (tanto públicas como privadas) en cuanto a su política climática.

Por su parte las diferentes **entidades de certificación** que operan en España realizan actividades de verificación por una tercera parte de las actividades de medición, reducción y compensación:



4. TENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

PRINCIPALES INICIATIVAS SECTORIALES PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

Ámbito geográfico	Sector	Descripción
Internacional	Varios	Guías y hojas de cálculo sectoriales de GHG Protocol (más información)
	Cemento	Metodologías y ejemplos de aplicación desarrollados por Cement Sustainability Initiative (más información)
	Construcción	Guía de huella de carbono desarrollada por la asociación Encord (más información)
	Hoteles	Guía práctica "Soluciones Energéticas para Hoteles" (HES)", desarrollada por la Organización Mundial del Turismo y apoyada por la Agencia Europea de Competitividad e Innovación (EACI) (más información) (herramientas)
USA, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Australia	Vino	Protocolos y herramientas de cálculo elaboradas por Wine Institut (más información)
España	Residuos	Protocolo de cálculo y herramienta elaborado por ASEGRE (Asociación de Empresas Gestoras de residuos y Recursos Especiales). Compatible con la metodología GHG Protocol e ISO 14067. (más información)
	Agroalimentario	Iniciativa promovida por EPEA (Asociación de Empresas de Productos Ecológicos de Andalucía) para elaborar un sistema de evaluación y cuantificación de la huella de carbono de los productos agroalimentarios andaluces. Se basa en el PAS 2050. (más información)
	Transporte por carretera	Manual de cálculo y reducción de la huella de carbono para actividades de transporte por carretera del OSE (Observatorio de la sostenibilidad de España) (más información)
	Biocarburantes	Calculadora de GEI. Esta herramienta permite el cálculo de los valores reales o calculados (combinación de valores reales y por defecto) de las emisiones de gases de efecto invernadero en cada etapa del ciclo de vida de los biocarburantes. (más información)
	Hoteles	Manual de cálculo y reducción de la huella de carbono para hoteles del OSE (Observatorio de la sostenibilidad de España)
	Comercios	Manual de cálculo y reducción de la huella de carbono para comercios del OSE (Observatorio de la sostenibilidad de España) (más información)
	Vino	Plan Sectorial de Reducción de Gases de Efecto Invernadero en el Sector Vitivinícola del País Vasco. Incluye un software que permitirá a las empresas bodegueras aplicar la técnica del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para el cálculo de la huella carbono e iniciativas para la comunicación ambiental. (más información)

Fuente: Fundación Entorno

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS



INDICE



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

A nivel regional, en Asturias se han desarrollado tanto iniciativas individuales de empresa como iniciativas impulsadas por organizaciones privadas con cofinanciación pública. Se recogen a continuación algunas de las más relevantes en ambos casos:

CAPSA FOOD, compañía líder láctea, cuya principal marca es **Central Lechera Asturiana**, fiel a su compromiso en la lucha contra el cambio climático y la preservación del medio ambiente trabaja desde hace varios años en la reducción de las emisiones de CO₂e_q a lo largo de toda su cadena de valor.

En 2010 asumió el reto de evaluar la huella de carbono de sus productos más vendidos (leche en brick y en botella Central Lechera Asturiana), y así determinar la línea base para implantar un conjunto de medidas que disminuyan sus impactos ambientales. El cálculo se llevó a cabo de acuerdo con la norma PAS 2050, incluyendo un análisis pormenorizado de todas las etapas del ciclo de vida de producto "B2C" (Business to Consumer) desde la obtención de materias primas, pasando por el tratamiento lácteo, envasado, transporte y distribución, uso o consumo, y el fin de vida del producto. Esta iniciativa parte de la intención de CAPSA FOOD, de disminuir los impactos ambientales más allá de sus propios procesos, implicando a toda la cadena de suministro.

La medida de la huella de carbono ha permitido cuantificar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y desarrollar en términos de CO₂e_q las diferentes mejoras ambientales promovidas en su estrategia de Responsabilidad Social.

Un ejemplo es la puesta en marcha de un Plan de Movilidad Sostenible que implica diversas medidas enfocadas a la mejorad del sistema de distribución y logística. Entre otras acciones esta iniciativa está impulsando la utilización del ferrocarril para el transporte de mercancías, el empleo de

biocombustibles para vehículos y la optimización de rutas de transporte, alcanzándose entre todas las medidas una reducción media estimada en más de 1.800.000 kg CO₂/año.

Así mismo, su compromiso en la lucha contra el cambio climático también se ha visto reflejado en la adopción de medidas de reducción de emisiones a través de la eficiencia en los procesos e incorporando paulatinamente energías de alta eficiencia, más limpias. De este modo, gracias al ahorro de energía primaria generado en 2013 por los sistemas de cogeneración y trigeneración implantados en sus instalaciones se consiguió evitar la emisión de 9.400 Tm de CO₂e_q a la atmósfera, lo que equivale a la emisión de más de 3.700 coches en 1 año.

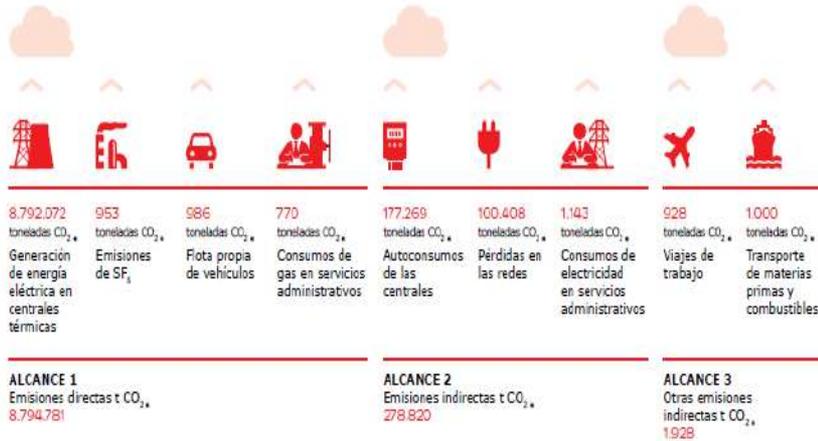
EDP España calcula su huella de carbono como organización, donde destacan como principal fuente emisora los focos de combustión de las centrales térmicas de generación, centrándose en ellos las medidas de mitigación prioritarias que se detallan en los siguientes apartados. Sin embargo, el resto de procesos emisores como son la flota propia de vehículos, y las instalaciones de la red de distribución de gas, son también objeto de iniciativas de mejora con el fin de reducir la huella de carbono de EDP España.

La asociación española de las empresas gasistas, SEDIGAS, en la que EDP España participa, ha coordinado la elaboración de una metodología para el Cálculo de la Huella de Carbono de las actividades relacionadas con el sector del gas. Este proyecto tuvo como alcance no sólo la elaboración de una metodología y la creación de una herramienta de cálculo, sino también la revisión del procedimiento de control de emisiones de metano en redes de distribución de gas natural así como el cálculo de emisiones directas e indirectas (Alcances 1 y 2).

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

HUELLA DE CARBONO DE EDP ESPAÑA



Pérdidas en las redes y autoconsumos de centrales: factor de emisión según CNMC para 2013, 0,27 kg CO₂/kWh
 Flota propia: Factor de emisión 2,61 kg CO₂/l
 Fuente: Guía para el cálculo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Oficina Catalana del Cambio Climático.
 Consumos de gas en servicios administrativos: Factor de emisión 2,16 kg CO₂/m³
 Fuente: Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la Oficina Española de Cambio Climático.
 Emisiones de SF₆: Factor de emisión 23.900 kg CO₂/kg SF₆
 Fuente: Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la Oficina Española de Cambio Climático.

APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE GASES SIDERÚRGICOS

Una importante iniciativa de mitigación de las emisiones globales de CO₂ en la que participa EDP España es la colaboración con el sector siderúrgico (Arcelor Mittal) tanto en la central térmica de Aboño como en la planta de cogeneración de Sidergas. En ambas plantas se valorizan energéticamente los gases siderúrgicos residuales que resultan de la elaboración del acero que, por su carácter tóxico, no se pueden expulsar directamente a la atmósfera.

La alternativa a esta valorización sería una combustión directa en una antorcha; sin embargo, las calderas de la central térmica de Aboño, por su carácter multicomcombustible, están preparadas para quemar estos gases de forma simultánea con el carbón. Esta práctica ha supuesto en 2013 que el 20% de la energía generada por estos grupos proceda de la combustión de gases siderúrgicos, y la evitación de más de 1,4 millones de toneladas de emisión de CO₂ sin aprovechamiento energético a la atmósfera. Del mismo modo, la planta de Cogeneración de Sidergas también aprovecha los gases residuales de ArcelorMittal en su factoría de Trasona, para la producción de electricidad y vapor.

GAS NATURAL VEHICULAR, UNA NUEVA LÍNEA DE NEGOCIO

EDP ha inaugurado la primera estación de repostaje de gas natural del País Vasco conectada a la red de distribución de EDP Naturgas Energía, con una inversión de más de 300.000 euros que responde a la apuesta del Grupo por la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia económica. En paralelo, se ha puesto en marcha la renovación de la flota de la propia distribuidora gasista, lo que la convertirá en la primera del país con todos sus vehículos a gas natural.

El gas natural vehicular (GNV) es una alternativa al petróleo como combustible aplicado a la automoción. Su uso lleva asociadas ventajas ambientales, económicas y técnicas. En el aspecto ambiental, se reducen las emisiones de CO₂ en un 15 %, contribuyendo a mitigar el efecto de cambio climático; se eliminan las emisiones de óxidos de azufre y se reducen los compuestos de nitrógeno (95 %) y los inquemados (36 %), parámetros que afectan a la calidad del aire que respiramos.

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

Desde el punto de vista económico, el uso del gas supone un ahorro en el coste del combustible cercano al 50 % en relación con el gasóleo, y técnicamente, el gas cuida más los motores que otros combustibles, consiguiendo menor desgaste de los mismos pero manteniendo los niveles de potencia y autonomía de los actuales vehículos de gasóleo, sin que ello suponga un coste mayor. Actualmente, circulan por España 3.800 vehículos gracias a esta tecnología. A nivel europeo, Italia es el país con más trayectoria y experiencia con un parque de 850.000 vehículos. A nivel mundial, hay ya casi 18 millones de vehículos y más de 22.000 estaciones de repostaje. Para EDP, la gasinera de Vitoria (Álava) no es la primera (pues ya existe una en Anoeta e Igara (Guipúzcoa) así como otra en Roces (Asturias), todas para repostaje de la flota propia), ni la última, estando en proceso de ejecución otra en Asturias. Además se prevé impulsar de forma progresiva el uso del GNV en otras áreas de influencia del Grupo, marcando una nueva e importante línea de negocio.

FRIOBAS, empresa asturiana que surge fruto de una labor continuada e innovadora a partir de una empresa de pescado familiar fundada en 1912, realizó en el año 2010 el análisis de la Huella de Carbono de uno de sus productos singulares, Bonito del Norte Isla del Carmen, producto de alta calidad, elaborado de forma artesanal.

Para el análisis se tomó como unidad funcional un tarro de cristal de 230 gramos del producto, teniendo en cuenta tres tipos de alcances:

Alcance I: En este alcance, se recogen las emisiones directas de GEI, las cuales provienen de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa.

Alcance II: Recoge las emisiones indirectas de GEI asociadas a la electricidad, es decir, los GEI liberados por la generación de electricidad adquirida y consumida por la empresa.

Alcance III: Otras emisiones indirectas las cuales no son propiedad ni están controladas por la empresa.

Se analizaron las emisiones de gases efecto invernadero asociadas a los

tres alcances y las emisiones de gases efecto invernadero asociadas a las principales etapas del proceso.

El análisis detallado de cada parámetro permite realizar un Plan de Reducción que contiene medidas adaptadas a la línea de producto Bonito del Norte Isla del Carmen, centrándose en los puntos donde se han detectado posibilidades de actuación, en base a las características de cada etapa, así como en el estado del arte y de la relación coste-beneficio.

MADERAS SIERO destaca en el sector de la madera en Asturias como primera empresa europea en **certificarse en la "Gestión de Huella de Carbono" con NEPCon**, en 2012.

Este proyecto tenía como objetivo el estudio del cálculo de la huella de carbono de un 1 m³ de madera de castaño, con el fin de disponer de un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que permitiese a la empresa realizar medidas efectivas para reducir el impacto del cambio climático y detectar oportunidades de ahorro y eficiencia energética en el procesado del producto y a lo largo de toda la cadena de valor. La empresa acometió esta iniciativa persiguiendo principalmente tres objetivos:

-Contribuir al desarrollo del mercado de productos ecológicos, facilitando a otras empresas la huella de carbono de sus productos para que ellas a su vez puedan calcularlo.

-Valorizar la madera de castaño, al poner en relieve los beneficios del consumo de productos locales frente a maderas de importación.

-Incrementar la exportación de los productos, introduciendo en el mercado exterior los productos laminados estructurales en madera de castaño (en 2012 no había ningún fabricante en Europa certificado en esta madera).

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

Se recogen a continuación iniciativas promovidas por organizaciones públicas o por organizaciones privadas con cofinanciación pública.

La Fundación Príncipe de Asturias mide desde el año 2011 la huella de carbono generada en la realización de la Ceremonia de entrega de los Premios Príncipe de Asturias, basándose en la metodología GHG Protocol Corporate standard y colabora con la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES) para compensar la huella de carbono que se produce como consecuencia de los actos desarrollados durante la semana de entrega de los Premios Príncipe de Asturias.

Este compromiso ha supuesto que los Premios Príncipe de Asturias 2013 cuenten de nuevo con la etiqueta CeroCO2. En 2012 ya se produjo una importante reducción (un 35,6%, aproximadamente 111 toneladas de CO2) de emisiones globales en la mayoría de las fuentes de emisión evaluadas, en relación a las inventariadas en 2011. Así, se constató una disminución de 139,3 toneladas de CO2 en el uso de los medios de transporte con más impacto (aviones) y de 4,6 toneladas en las emisiones relacionadas con el consumo de papel, en lo que ha influido también el uso de papel reciclado.

ECODES ha estimado en 200,234 toneladas de CO2 la huella de carbono que suponen todos los actos de la semana, usando para realizar el cálculo los datos de 2012. La cifra incluye las emisiones procedentes de consumos energéticos y de papel, así como los desplazamientos que tienen lugar con motivo de los actos organizados en torno a la entrega de los galardones y en las jornadas preparatorias.

La Fundación compensa su huella de carbono a través del programa CeroCO2 de la Fundación ECODES. ECODES, a través de la etiqueta y el programa CeroCO2, trabaja para que empresas y entidades españolas

compensen su huella de carbono. La compensación consiste en la aportación voluntaria de una cantidad económica por cada tonelada de CO2 generada a un proyecto que evite o capte la misma cantidad de CO2 en un país en vías de desarrollo.

Además de la compensación, el compromiso medioambiental de la Fundación Príncipe de Asturias incluye la reducción de su huella de carbono, para lo que en 2013 contó con dos vehículos eléctricos y uno híbrido cedidos por la Fundación EDP, usados para desplazamientos de personal por la ciudad de Oviedo.

Cooperativas agro-alimentarias Principado de Asturias y la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio e Infraestructuras, realizaron en 2011 un estudio para el **análisis de la HUELLA DE CARBONO asociada a la producción de manzana de sidra**.

Para el cálculo de la Huella de Carbono se tuvo en cuenta la metodología PAS 2050, norma desarrollada por el BRITISH STANDARD INSTITUTION (BSI), internacionalmente reconocido. El estudio concluyó que a lo largo de un año, una explotación agraria de manzanos de sidra captura de la atmósfera una media de 4.209 toneladas de CO_{2eq}, manteniendo un balance de carbono positivo e incrementando el carbono contenido en el suelo, gracias a lo cual, este cultivo agrícola contribuye a prestar un importante servicio a la mitigación del cambio climático.

Estas emisiones evitadas en un año, equivalen a las emisiones generadas por un coche al recorrer 31.180.279,61 Km, que sería la distancia recorrida por un coche haciendo el trayecto Oviedo - Gijón 11.000.000 de veces.

Tomando como referencia la unidad funcional, se observa que por la producción de 1Kg de manzanas se están capturando de la atmósfera 1,9 Kg de CO_{2eq}, por lo que se concluye que el cultivo de manzano de sidra contribuye a la mitigación del cambio climático.

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

El Club Asturiano de Calidad promovió en el año 2012 la iniciativa **PREMIO EMPRESA SOSTENIBLE en la Categoría Huella de Carbono** desarrollada en el marco del Proyecto METAS cofinanciado por la Fundación Biodiversidad y el FSE. Gracias a este premio la empresa de transporte y logística **TRAIGLEFER** calculó la Huella de Carbono y desarrolló un plan de reducción de la huella generada en la actividad que desarrollaba en las instalaciones de Zarzalejo y el almacén de Móstoles, ambos en la Comunidad de Madrid.

El cálculo fue realizado con un enfoque de Control Operacional, de acuerdo con los estándares GHG Protocol y la Norma UNE-ISO 14.064-1. Se tuvieron en cuenta todas las emisiones (alcances 1, 2 y 3) generadas por la actividad de la empresa, de las que se tiene control directo desde la misma.

Tras el análisis de los resultados obtenidos quedó patente que la principal aportación de emisiones de CO₂ se realizaba en el transporte, que suponía el 97,8 % del total de las emisiones generadas. Por tanto las propuestas de reducción de la Huella de Carbono se enfocaron a la reducción de las emisiones del transporte mediante la puesta en marcha de propuestas de movilidad sostenible relacionadas directamente con los vehículos, su uso y mantenimiento y con los recorridos de distribución, con la ubicación de almacenes y con el reparto final de la mercancía.

En el año 2013, también puso en marcha el **Proyecto AGROEVAL**, una iniciativa de ámbito nacional desarrollada por el Club Asturiano de Calidad con la colaboración de la Fundación Biodiversidad y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dirigida a la **sensibilización del sector agroalimentario, en concreto de la producción del vino y de la sidra**, sobre la necesidad de conocer el impacto de su actividad en el nivel de CO₂ y en el calentamiento global, así como concienciar sobre las posibilidades existentes de mitigación de ese impacto.

En el proyecto participaron un total de 15 empresas del sector de la producción del vino y la sidra ubicadas en Asturias, Andalucía y Extremadura. En cada región, **5 empresas midieron la Huella de Carbono de sus productos, y participaron en iniciativas voluntarias de compensación de emisiones** que contribuyeron a mitigar los resultados obtenidos en las mediciones.

En Asturias participaron 5 empresas productoras de sidra: **Valle, Vallina y Fernández (Sidra el Gaitero), Sidra Cortina, Sidra Mayador, Sidra Menéndez y Sidra Muñiz.**

La medición de la huella de carbono se realizó a nivel de producto, tomando como referencia la norma PAS 2050:2011, como unidad funcional una botella de sidra natural y una botella de sidra espumosa, y el alcance “De la cuna a la puerta”.

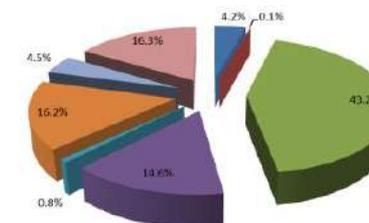
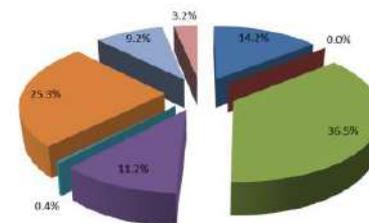
Los resultados agregados más significativos se recogen en las siguientes figuras:

Lagar	Huella de carbono (Kg CO ₂ / UF)	Emisiones por transporte (Kg CO ₂ / UF)	Consumo eléctrico (Kwh / litro de sidra producida)	Consumo de agua (Litros de agua / litro de sidra producida)
Valor Promedio Sidra Natural	0,2671	0,0103	0,0813	2,70
Valor Promedio Sidra Espumosa	0,9010	0,1943	0,5700	5,72

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS

5.1 INICIATIVAS ASTURIANAS RELACIONADAS CON LA HUELLA DE CARBONO

Resultados agregados Proyecto AGROEVAL



Se pueden consultar los resultados de estudio en detalle en el siguiente enlace: [Informe final Proyecto AGROEVAL](#)

Entre todas las empresas asturianas participantes en el Proyecto AGROEVAL **compensaron más de 240 Tn CO₂** a través de la iniciativa CEROCO₂ de la Fundación Ecodes, recibiendo un certificado de compensación y las etiquetas correspondientes a las botellas compensadas para incorporar en el etiquetado de sus productos. De esta forma se trata de sensibilizar tanto al sector como a los consumidores, que verán en el mercado botellas de sidra y vino con información relativa a la compensación de emisiones, con objeto de favorecer la demanda de productos elaborados por empresas comprometidas con una producción más sostenible.

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

5.2 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS ASTURIANOS EN RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO

Una vez abordadas las diferentes tendencias políticas, normativas y de mercado existentes a nivel nacional e internacional relacionadas con el uso de la Huella de Carbono se realiza a continuación un análisis de la situación del tejido empresarial asturiano en relación con las oportunidades y amenazas que plantean estas tendencias identificadas.

ALCANCE

En esta fase del estudio se analizarán las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que suponen para los sectores productivos asturianos las tendencias políticas, normativas y de mercado identificadas. Para ello se ha realizado una encuesta y se han analizado sus conclusiones en un grupo de trabajo formado por representantes de todos los sectores productivos asturianos.

OBJETIVOS

- Estudiar el grado de conocimiento de las empresas asturianas del concepto de huella de carbono y de las tendencias tanto normativas como de mercado existentes relacionadas con este concepto.
- Analizar el posicionamiento de las empresas asturianas respecto a estas tendencias.
- Identificar las posibilidades de uso de la Huella de Carbono con perspectivas favorables desde el punto de vista de la competitividad para cada sector.
- Analizar las capacidades de cada sector para afrontar los retos que estas tendencias plantean

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para realizar esta fase del estudio se ha empleado como apoyo una plataforma de gestión informatizada de encuestación que, además de garantizar una respuesta libre por parte de los encuestados, ha permitido

realizar un seguimiento continuo de los resultados obtenidos para proceder posteriormente a su análisis conjunto y también segmentado por sectores.

El estudio se ha realizado en los meses de noviembre y diciembre de 2013 sobre una muestra de 245 organizaciones representativas de todos los sectores productivos asturianos, de los cuales han respondido 74 organizaciones. El porcentaje de participación obtenido sobre el total de respuestas ha sido del 30,20%.

Además, como método para validar los resultados obtenidos, se ha constituido un grupo de trabajo formado por representantes de los diferentes sectores productivos asturianos que reunidos el 12 de diciembre de 2013 han validado los resultados y aportado su visión sobre los diferentes aspectos evaluados.

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación corresponden al proceso de participación y encuestación realizado a la población seleccionada. En algunas cuestiones, con el fin de tener más información para la obtención de conclusiones, se evalúan los resultados según cuatro sectores principales de actividad:

- Sector Primario (ganadero, agrícola, forestal, pesca)
- Sector Secundario (Construcción, Industria)
- Sector Terciario (Servicios)
- Administración Pública (empresas públicas y admon.)

A la hora de interpretar los resultados debe tenerse en cuenta que algunas de las cuestiones han sido diseñadas con formato multi-respuesta lo que supone que la suma de los resultados no sea el 100%. Para ayudar en la interpretación del estudio se identificarán estas cuestiones con la leyenda *opción multi-respuesta*.

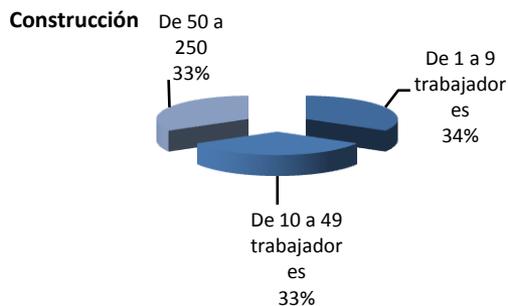
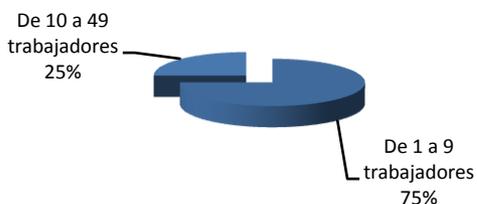
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

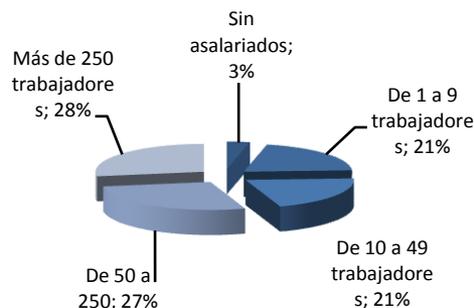
Indica el nº de trabajadores de tu organización	
Sin asalariados	1%
De 1 a 9 trabajadores	34%
De 10 a 49 trabajadores	27%
De 50 a 250	20%
Más de 250 trabajadores	18%



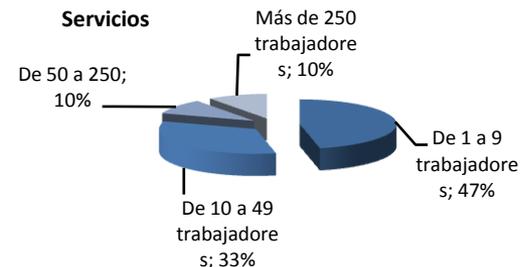
Sector primario (ganadero, agrícola, forestal, pesca)



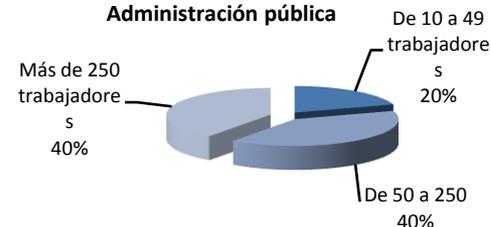
Industria



Servicios



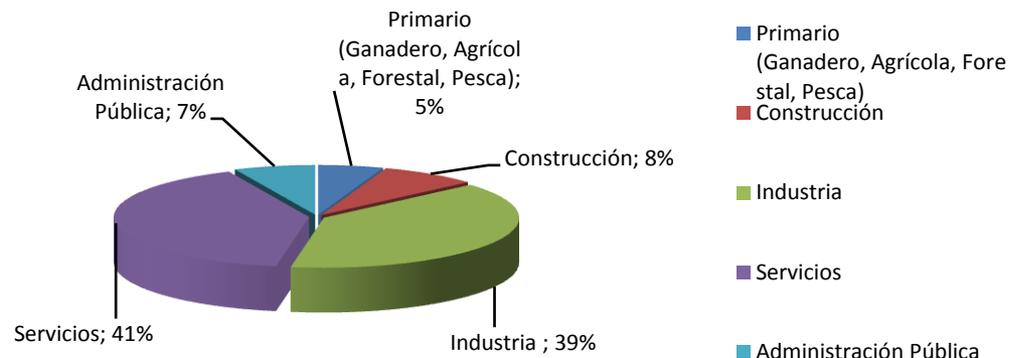
Administración pública



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica el sector de tu organización	
Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)	5%
Construcción	8%
Industria	39%
Servicios	41%
Administración Pública	7%



Desglose subsectores	
Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)	5%
Construcción	8%
Industria Agroalimentaria	19%
Industria-Metal y Afines	13%
Industria – Otros (*)	7%
Servicios-Transporte	10%
Servicios-Hostelería y Turismo	1%
Servicios-TIC	4%
Servicios-Otros(**)	26%
Administración Pública(***)	7%

(*) Textil y calzado, Madera/muebles, Química, Extractiva, Automoción, Naval/Marítimo, etc.

(**) Ingeniería, Comercio, Consultoría/formación, Información y comunicación, Financieros/seguros/asesoría, Inmobiliaria, Actividades asociativas

(***) Educación, Sanidad, Empresas y Organismos Públicos)

En el estudio han participado de forma mayoritaria las organizaciones pertenecientes a los sectores **servicios** e **industria**. Dentro de estos sectores se realizó un análisis más exhaustivo obteniéndose resultados significativos especialmente por parte de la industria agroalimentaria, y del metal y afines. No así en sectores como hostelería y turismo en los que no se ha obtenido participación representativa para realizar análisis de dicho subsector.

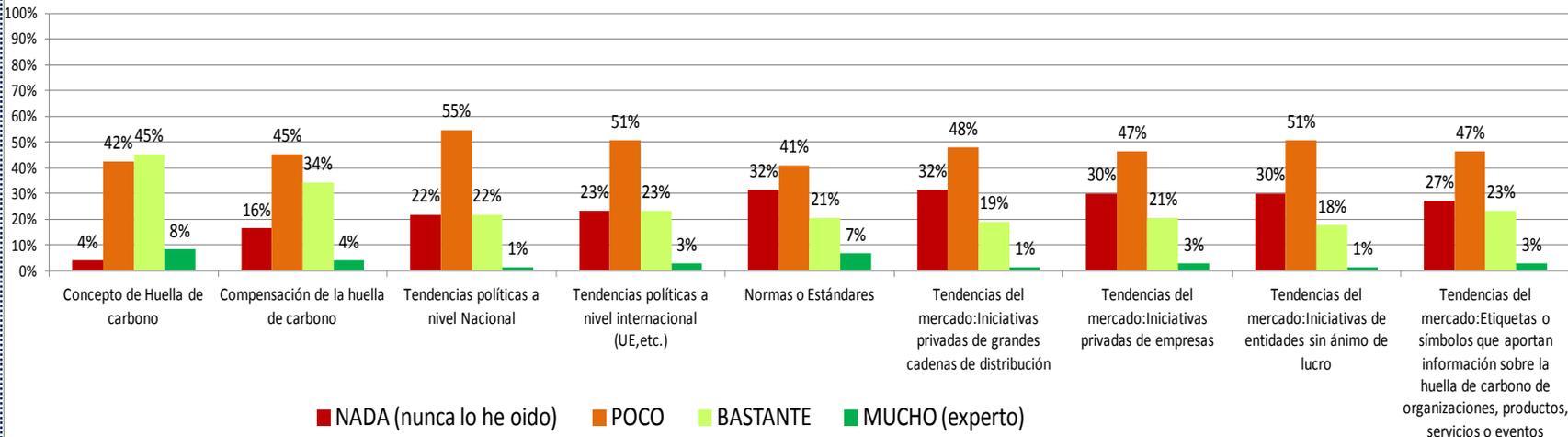
Se analizarán los resultados obtenidos en función de los 5 principales sectores indicados en la tabla superior resaltando resultados obtenidos para alguno de los subsectores significativos en los casos en los que se hayan detectado resultados relevantes.

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Señale el grado de conocimiento que tiene de los siguientes conceptos y temas relacionados con la huella de carbono

	NADA (nunca lo he oído)	POCO	BASTANTE	MUCHO (experto)
Concepto de Huella de carbono	4%	42%	45%	8%
Compensación de la huella de carbono	16%	45%	34%	4%
Tendencias políticas a nivel Nacional	22%	55%	22%	1%
Tendencias políticas a nivel internacional (UE,etc.)	23%	51%	23%	3%
Normas o Estándares	32%	41%	21%	7%
Tendencias del mercado: Iniciativas privadas de grandes cadenas de distribución	32%	48%	19%	1%
Tendencias del mercado: Iniciativas privadas de empresas	30%	47%	21%	3%
Tendencias del mercado: Iniciativas de entidades sin ánimo de lucro	30%	51%	18%	1%
Tendencias del mercado: Etiquetas o símbolos que aportan información sobre la huella de carbono de organizaciones, productos, servicios o eventos	27%	47%	23%	3%

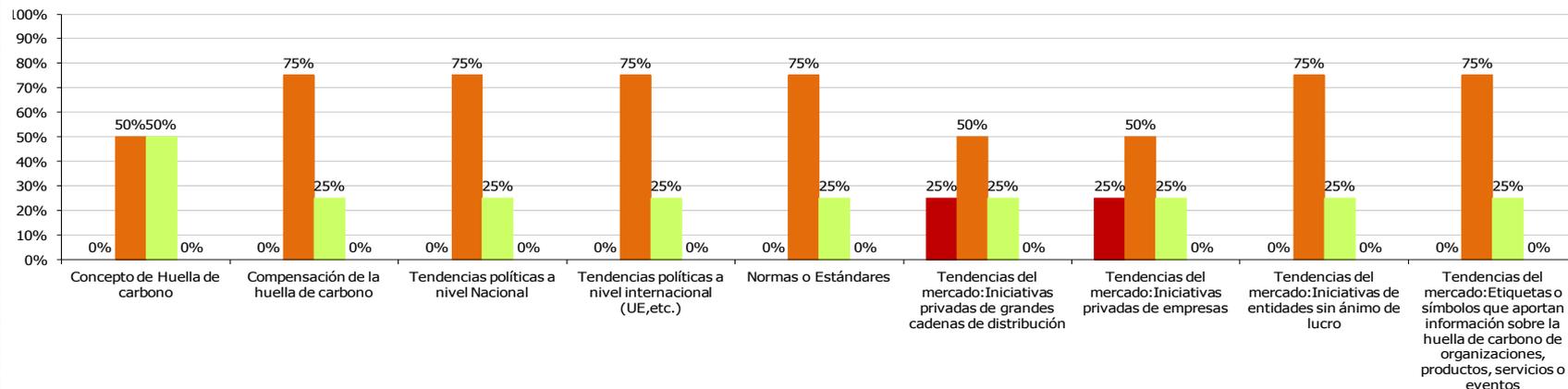


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

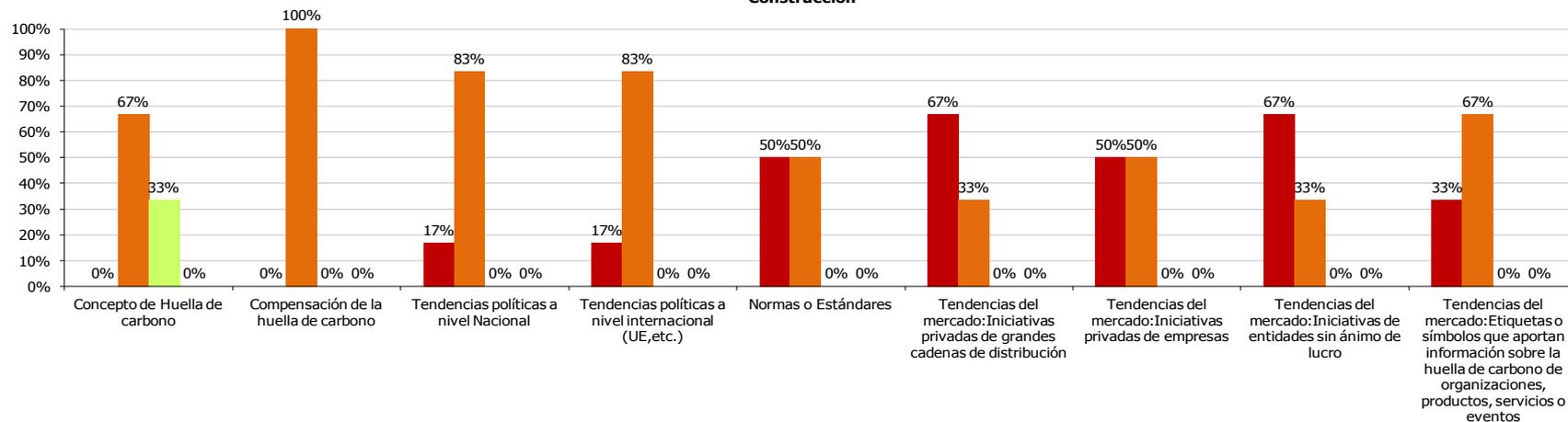
RESULTADOS

- NADA (nunca lo he oído)
- POCO
- BASTANTE
- MUCHO (experto)

Grado de conocimiento
Sector Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



Grado de conocimiento
Construcción

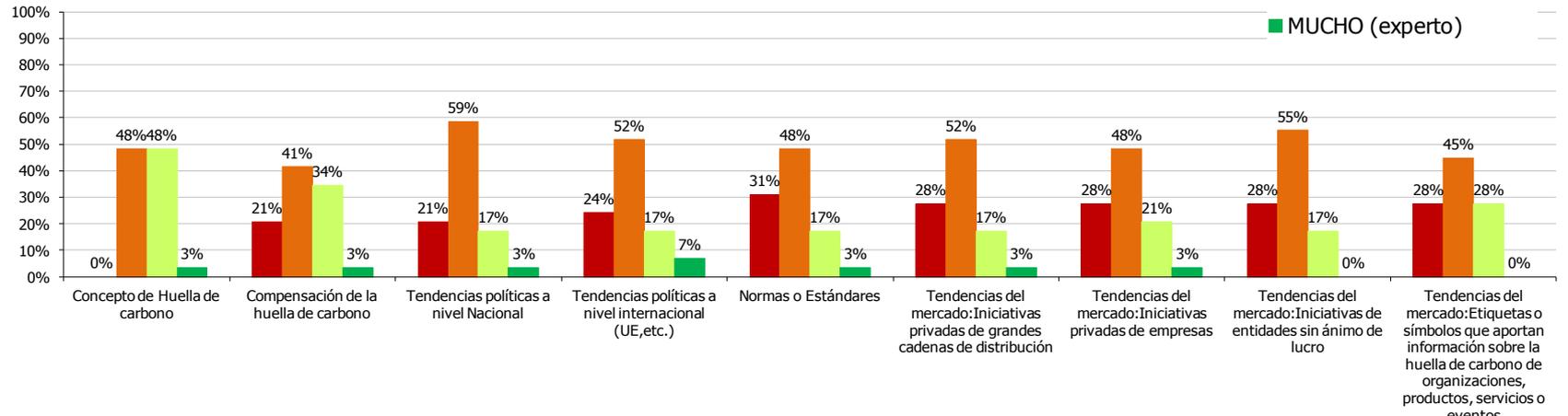


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

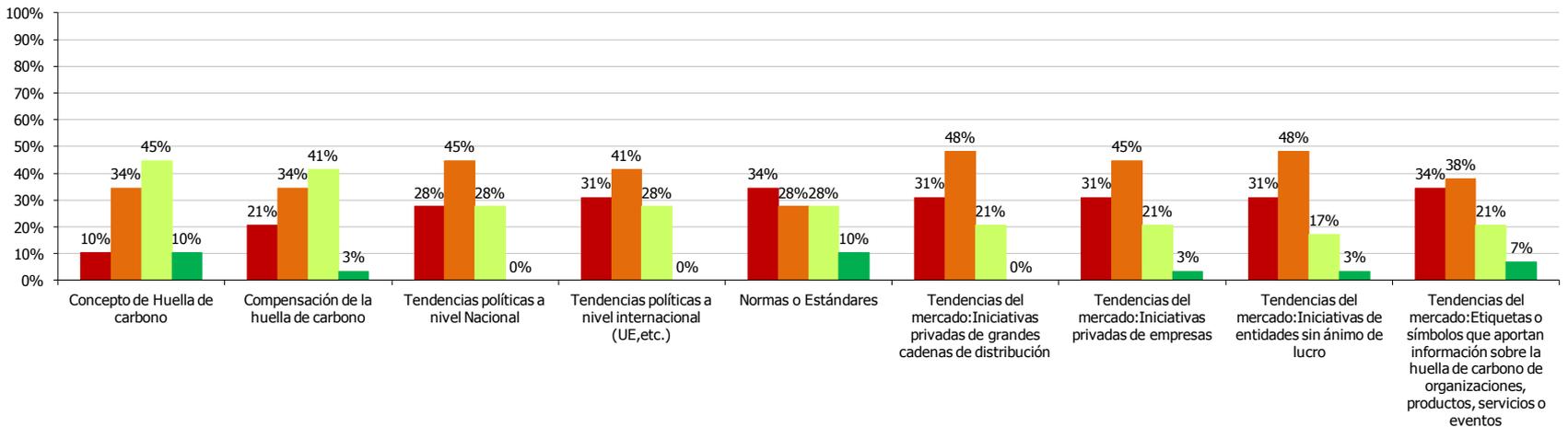
RESULTADOS

- NADA (nunca lo he oído)
- POCO
- BASTANTE
- MUCHO (experto)

Grado de conocimiento
Industria



Grado de conocimiento
Servicios

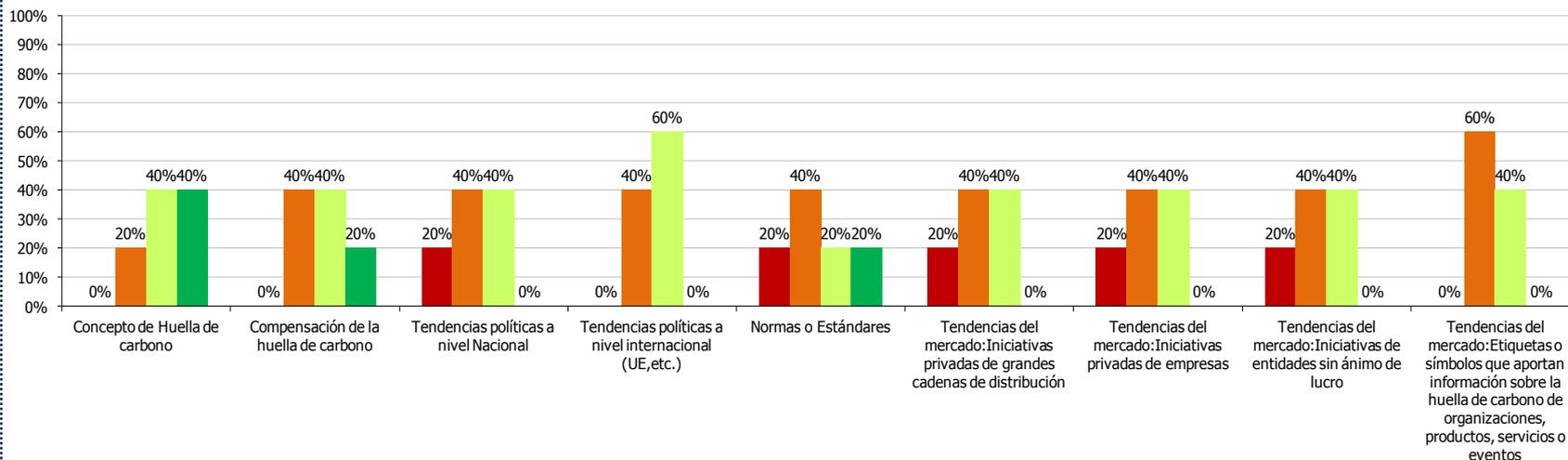


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

- NADA (nunca lo he oído)
- POCO
- BASTANTE
- MUCHO (experto)

Grado de conocimiento
Administración Pública

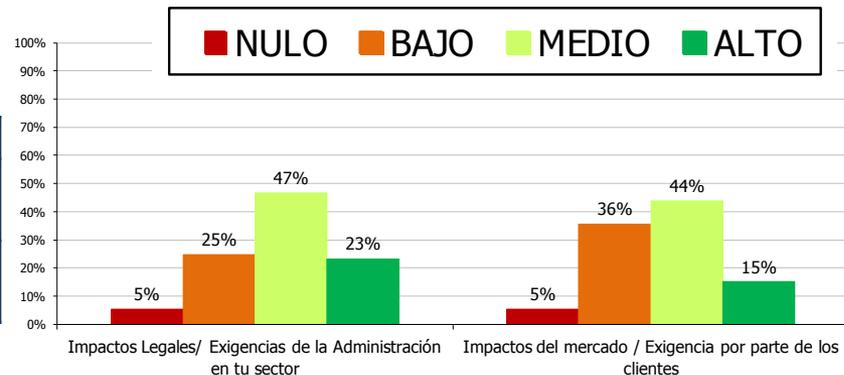


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

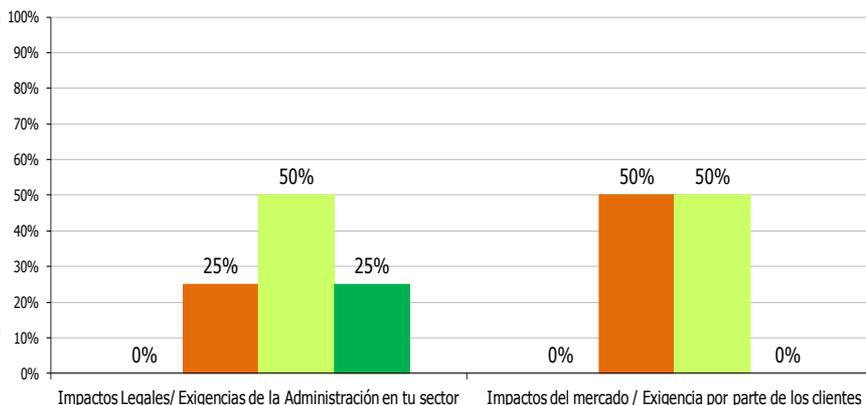
RESULTADOS

¿Qué tipo de impacto crees que tendrá el concepto de Huella de Carbono en tu organización a largo plazo (impacto en 2020)?

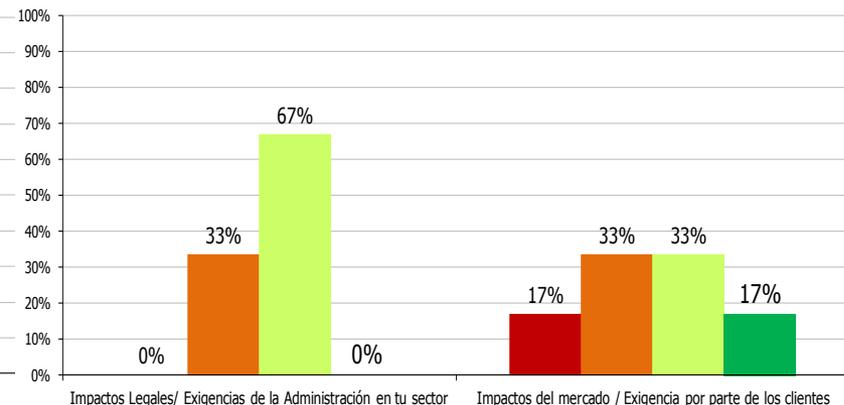
	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO
Impactos Legales/ Exigencias de la Administración en tu sector	5%	25%	47%	23%
Impactos del mercado / Exigencia por parte de los clientes	5%	36%	44%	15%



Impacto en 2020. Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



Impacto en 2020. Construcción

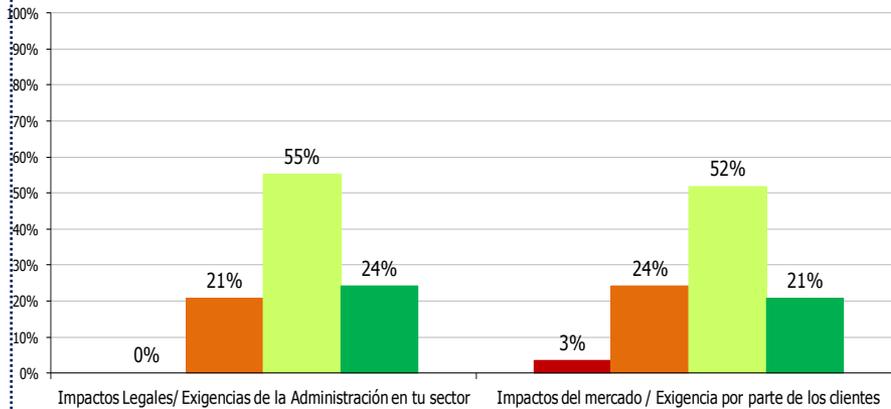


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

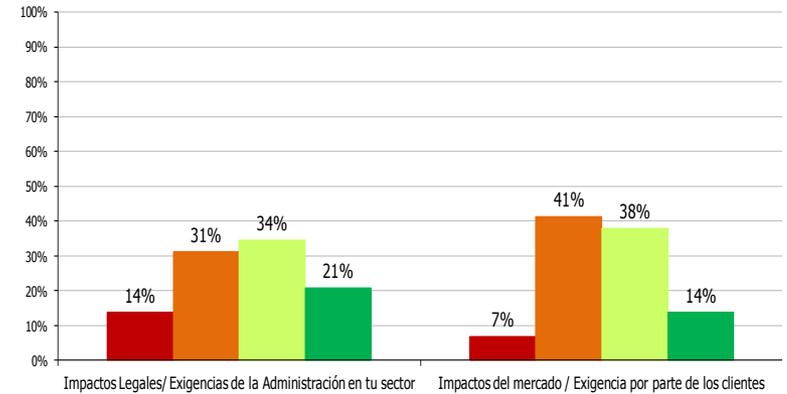
RESULTADOS



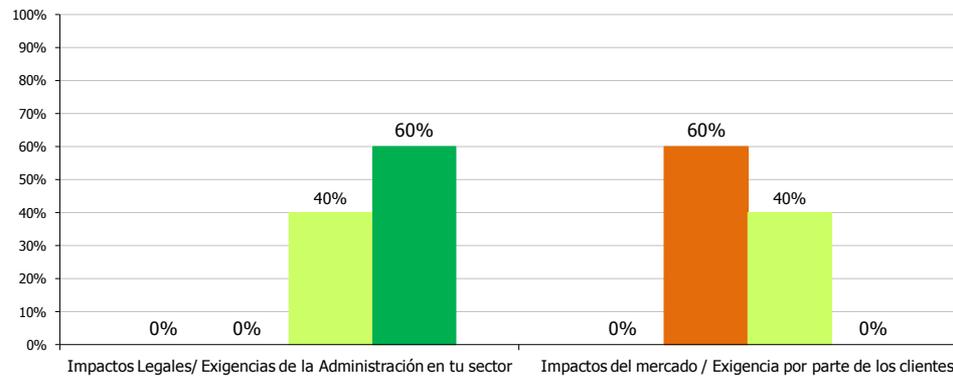
**Impacto en 2020.
Industria**



**Impacto en 2020.
Servicios**



**Impacto en 2020.
Administración Pública**



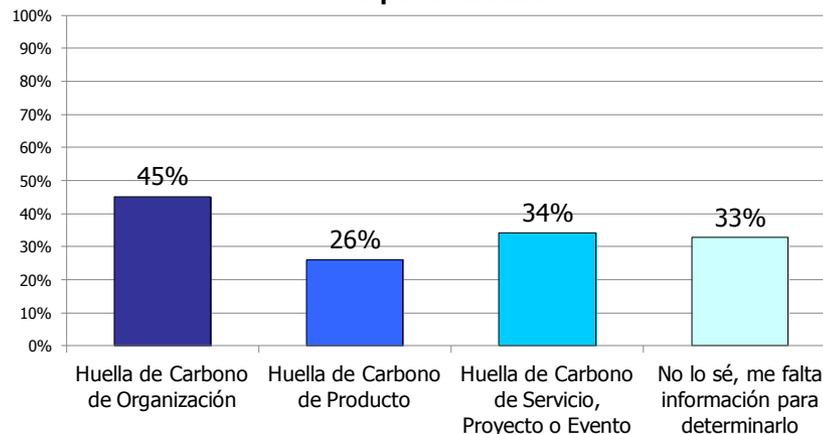
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

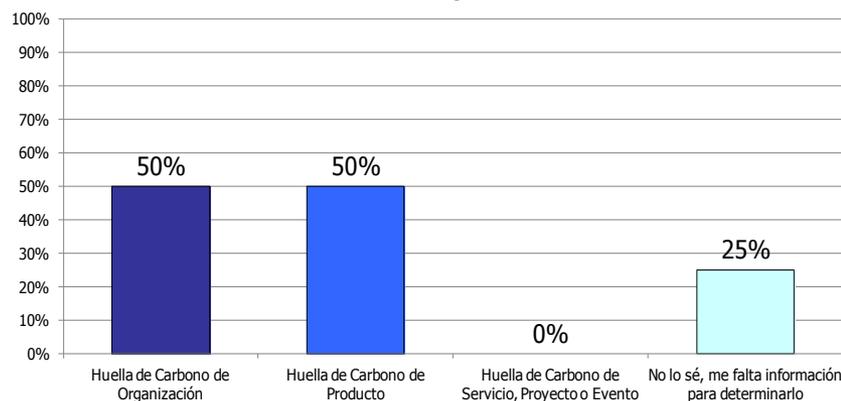
¿Qué tipo de medición de Huella de carbono considerarías más interesante para tu organización?
(opción multi-respuesta)

Huella de Carbono de Organización	45%
Huella de Carbono de Producto	26%
Huella de Carbono de Servicio, Proyecto o Evento	34%
No lo sé, me falta información para determinarlo	33%

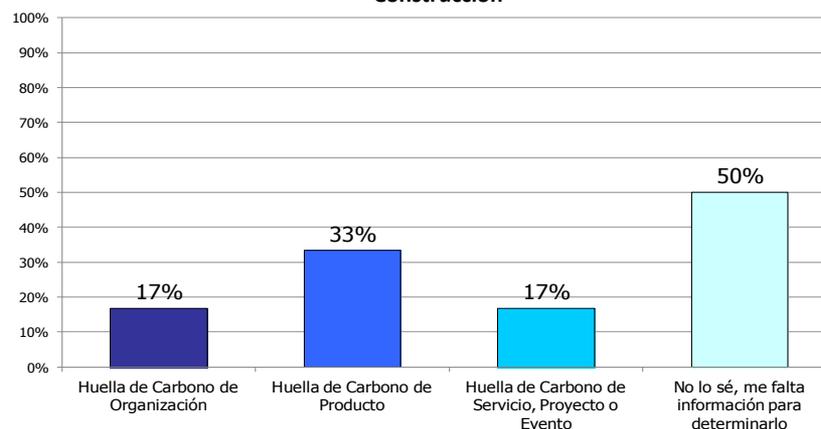
Tipo de huella



Tipo de huella Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



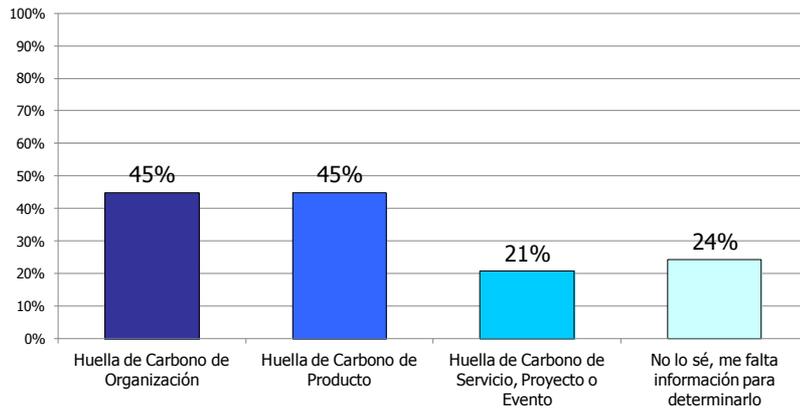
Tipo de huella Construcción



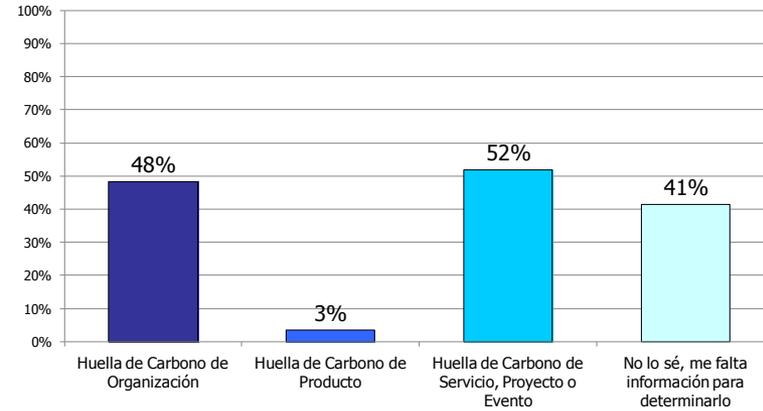
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

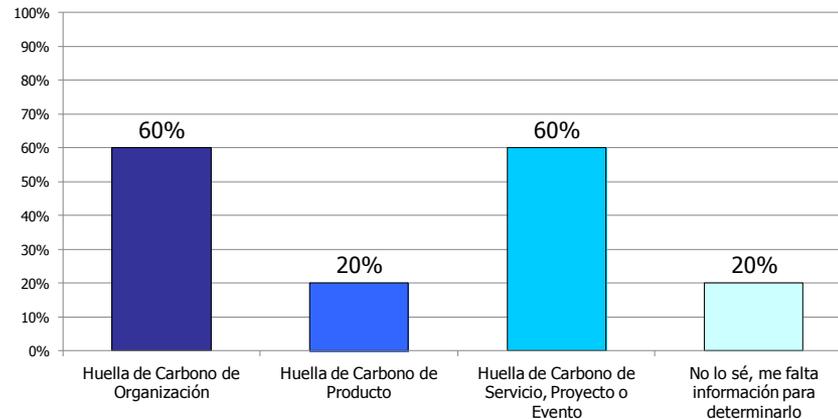
Tipo de huella
Industria



Tipo de huella
Servicios



Tipo de huella
Administración Pública



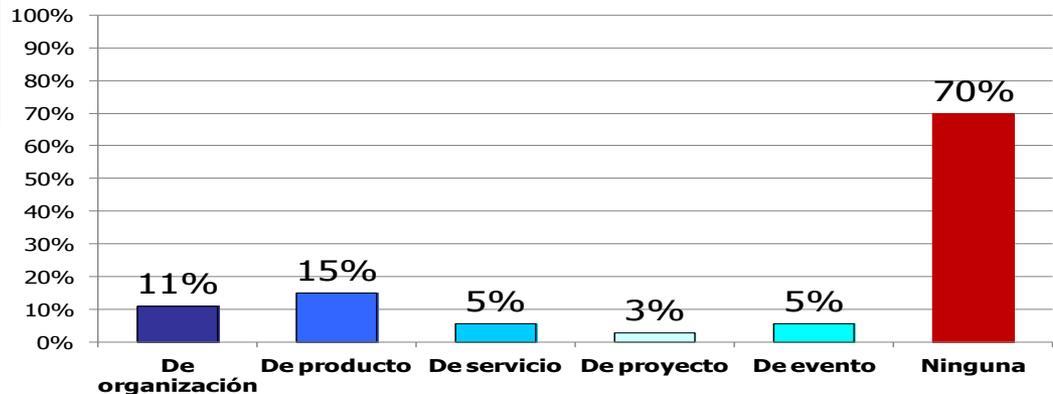
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

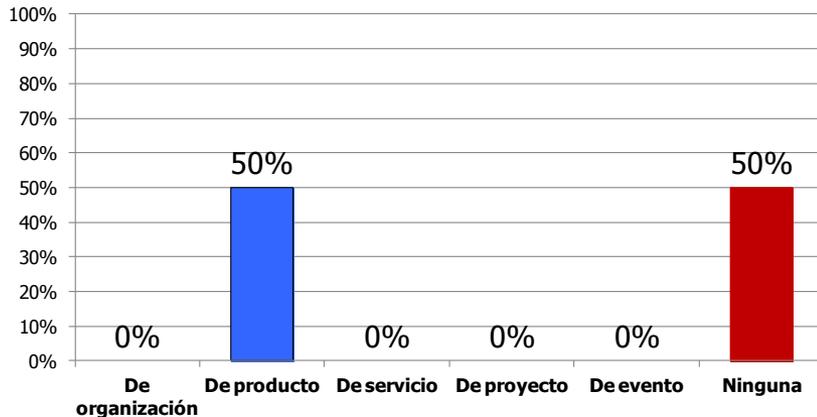
¿Has calculado la huella de carbono de tu organización de alguno de tus productos, servicios, proyectos o eventos?
(opción multi-respuesta)

De organización	11%
De producto	15%
De servicio	5%
De proyecto	3%
De evento	5%
Ninguna	70%

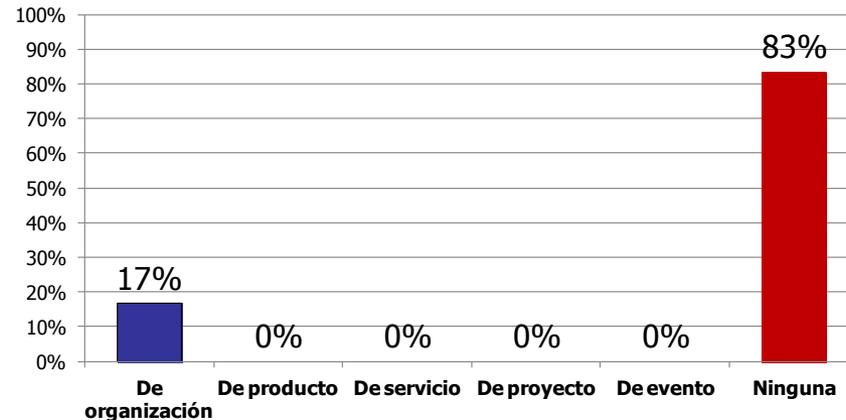
¿Has calculado la huella de carbono de tu organización, de alguno de tus productos, servicios, proyectos o eventos?
(opción multi-respuesta)



Cálculo de la huella de carbono
Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



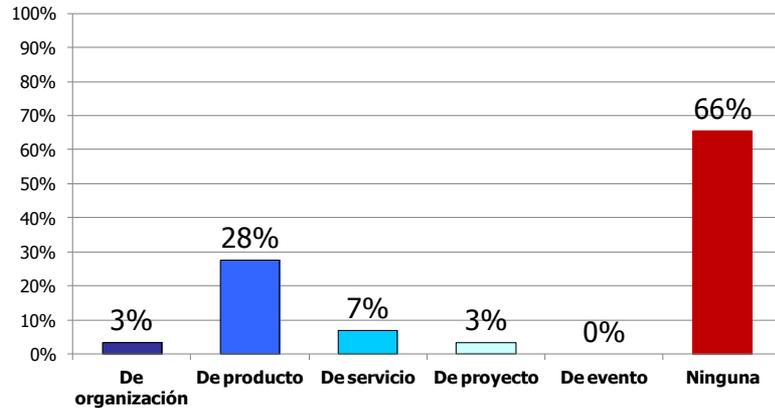
Cálculo de la huella de carbono
Construcción



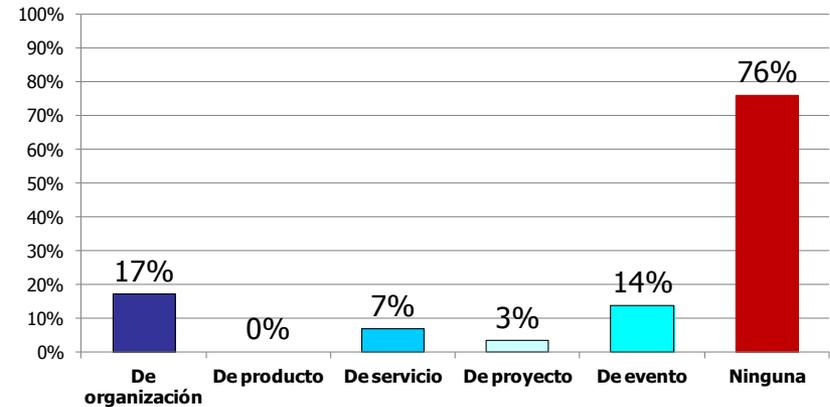
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

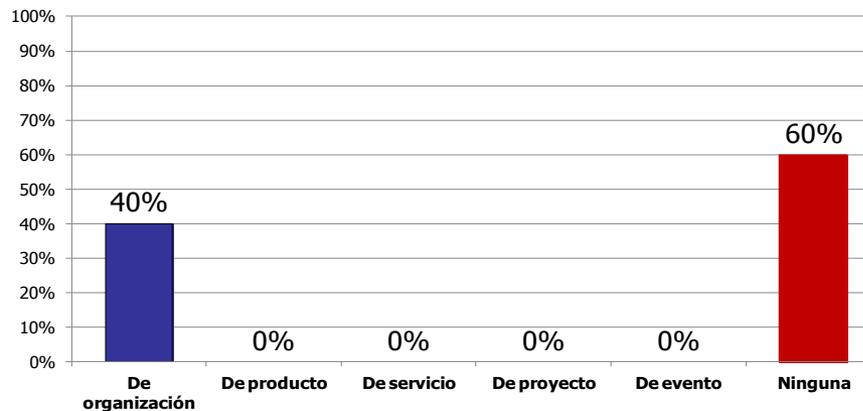
Cálculo de la huella de carbono
Industria



Cálculo de la huella de carbono
Servicios



Cálculo de la huella de carbono
Administración Pública

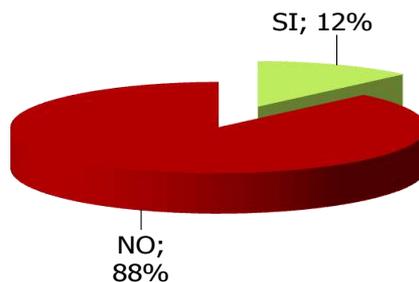


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

¿Has participado en alguna iniciativa de compensación de la huella de carbono calculada?

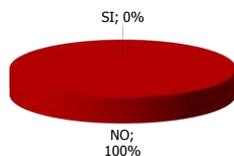
SI	12%
NO	88%



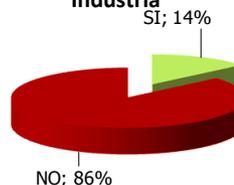
En caso afirmativo indica cuál

1	Eventos, Jornadas y Charlas en las que he participado y eran Eventos 0 al haber sido compensada la huella estimada en función del número de asistentes.
2	Generación de energía eólica en la India.
3	En varios eventos donde se ha compensado con un importe por asistente.
4	PROYECTO: LOW CARBON ECOFOOD: Alimentos ecológicos bajos en carbono presentado por el Club Asturiano de Calidad a la convocatoria de concesión de "Ayudas para la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental 2013" de la FUNDACION BIODIVERSIDAD.
5	ECODES CON CLUB CALIDAD
6	PROYECTO METAS CON CLUB CALIDAD
7	PROYECTO AGROEVAL DEL CLUB DE CALIDAD, FAPAS, ETC.

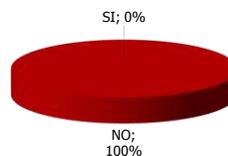
Iniciativas de compensación Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



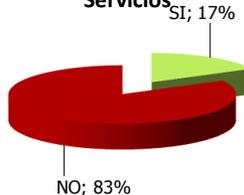
Iniciativas de compensación Industria



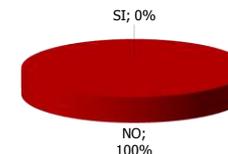
Iniciativas de compensación Construcción



Iniciativas de compensación Servicios



Iniciativas de compensación Administración Pública

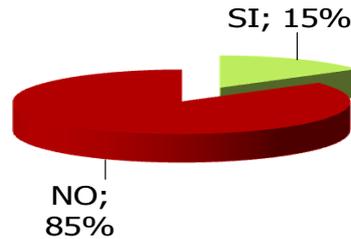


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

¿Tus clientes te han demandado en alguna ocasión el cálculo de la huella de carbono de un producto, de tu organización, de un proyecto, servicio o evento?

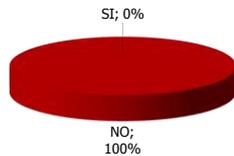
SI	15%
NO	85%



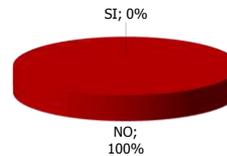
En caso afirmativo, indica cual

1	PRODUCTO, ORGANIZACION, EVENTO
2	Producto y organización
3	Para pequeños servicios de mantenimiento realizados para ABENGOA
4	Huella de Organización
5	Huella de carbono de producto y de organización.
6	Etiqueta energética del kwh generado
7	de producto
8	De organización; De servicio.
9	De organización y/o proyecto
10	Coste en términos de toneladas de CO2 de la implantación de una nueva tecnología

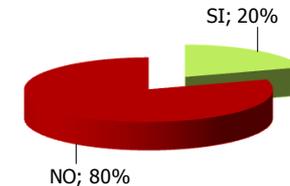
Demanda de clientes Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



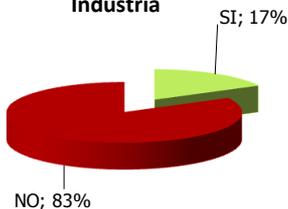
Demanda de clientes Construcción



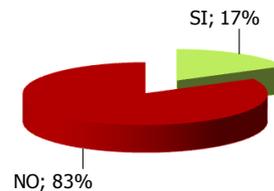
Demanda de clientes Administración Pública



Demanda de clientes Industria



Demanda de clientes Servicios

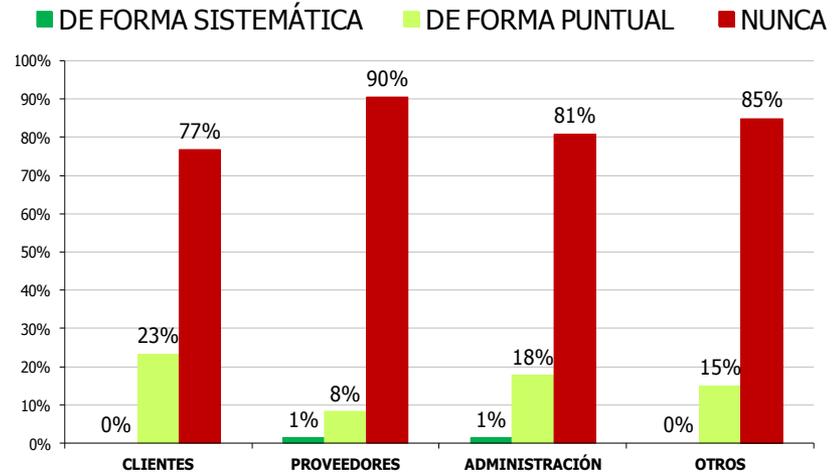


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

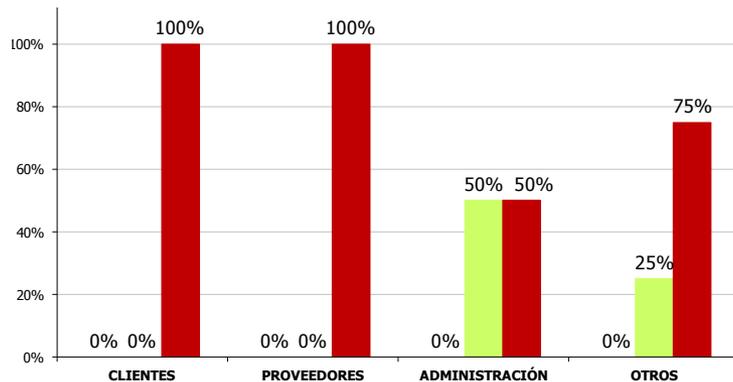
RESULTADOS

¿En qué grado han mostrado interés por la huella de carbono de tu organización/producto/servicio o proyecto tus diferentes grupos de interés?

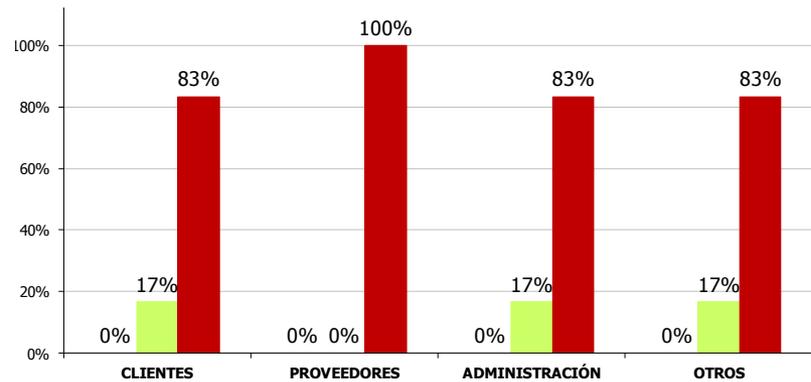
	DE FORMA SISTEMÁTICA	DE FORMA PUNTUAL	NUNCA
CLIENTES	0%	23%	77%
PROVEEDORES	1%	8%	90%
ADMINISTRACIÓN	1%	18%	81%
OTROS	0%	15%	85%



Frecuencia de la demanda
Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



Frecuencia de la demanda
Construcción

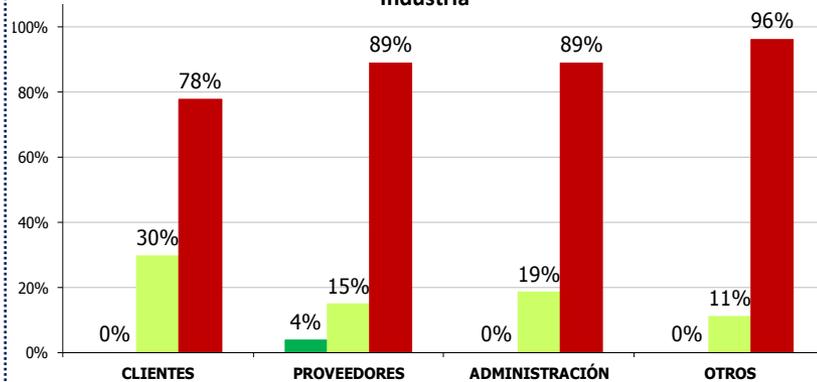


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

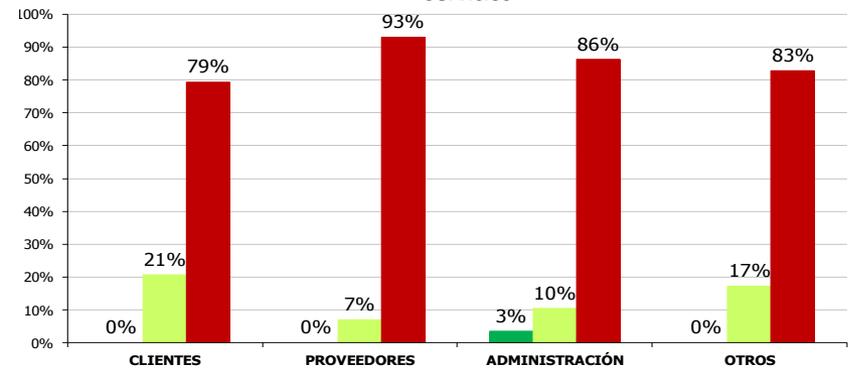
RESULTADOS

■ DE FORMA SISTEMÁTICA ■ DE FORMA PUNTUAL ■ NUNCA

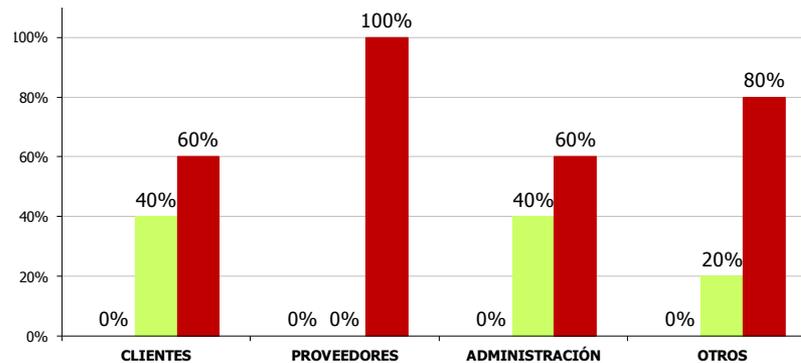
Frecuencia de la demanda
Industria



Frecuencia de la demanda
Servicios



Frecuencia de la demanda
Administración pública



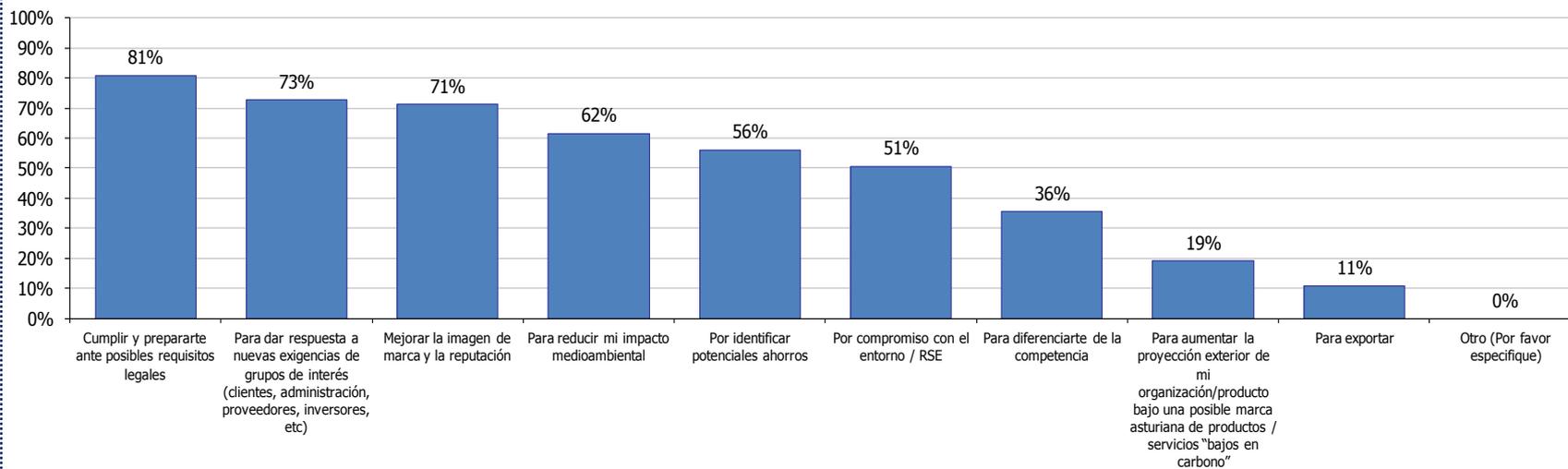
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Señala cuales serían los motivos por los que decidirías medir/reducir/compensar la huella de carbono de tu organización, producto o servicio/proyecto.

(opción multi-respuesta)

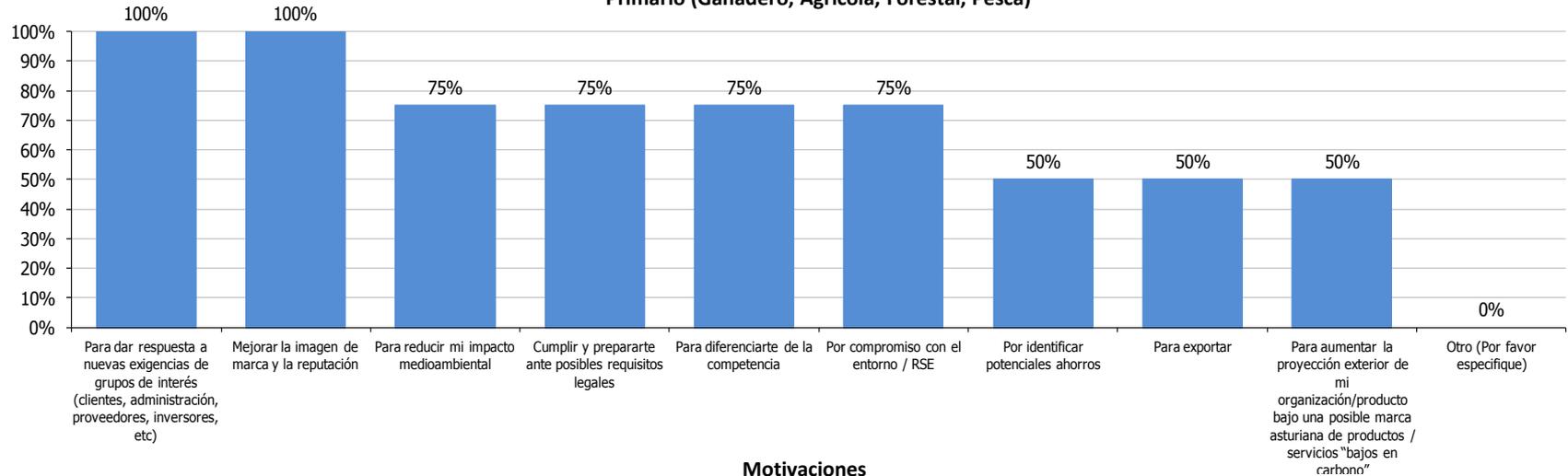
Cumplir y prepararte ante posibles requisitos legales	81%
Para dar respuesta a nuevas exigencias de grupos de interés (clientes, administración, proveedores, inversores, etc)	73%
Mejorar la imagen de marca y la reputación	71%
Para reducir mi impacto medioambiental	62%
Por identificar potenciales ahorros	56%
Por compromiso con el entorno / RSE	51%
Para diferenciarte de la competencia	36%
Para aumentar la proyección exterior de mi organización/producto bajo una posible marca asturiana de productos / servicios "bajos en carbono"	19%
Para exportar	11%
Otro (Por favor especifique)	0%



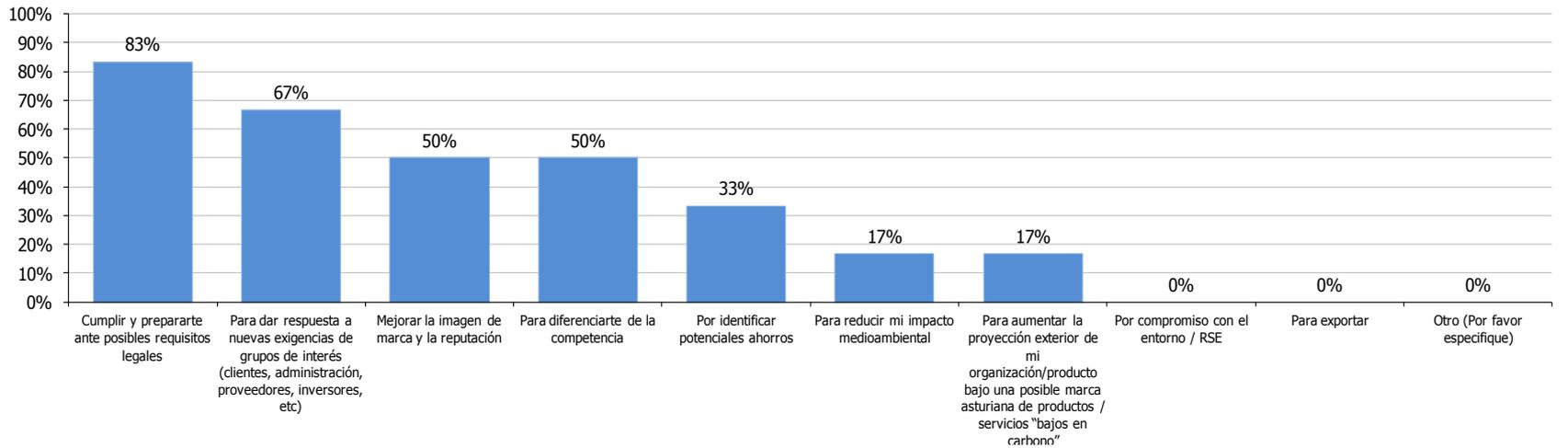
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Motivaciones Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



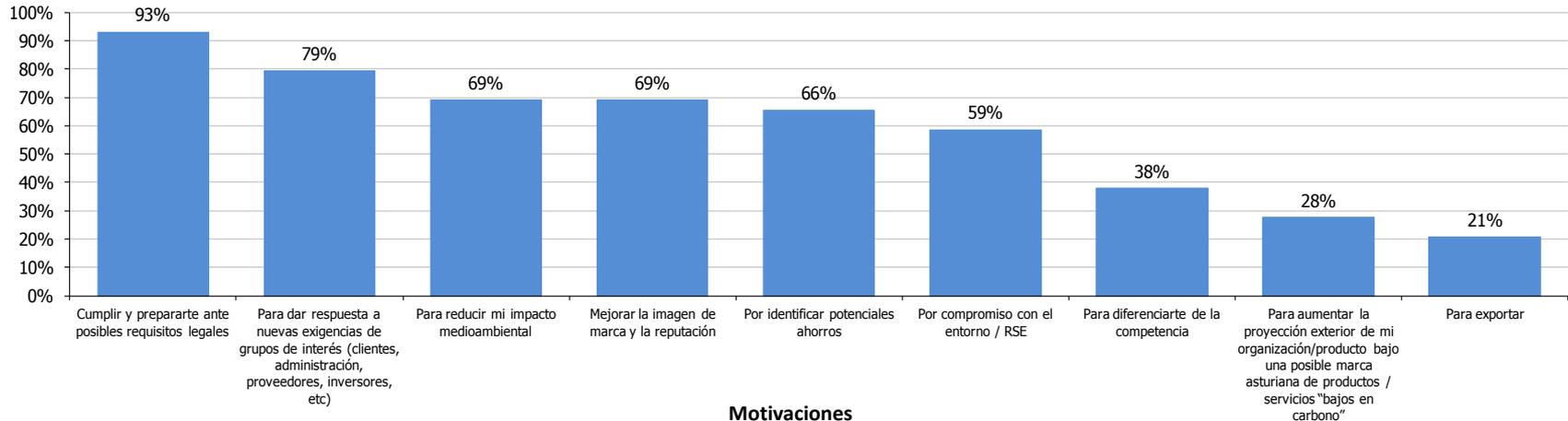
Motivaciones Construcción



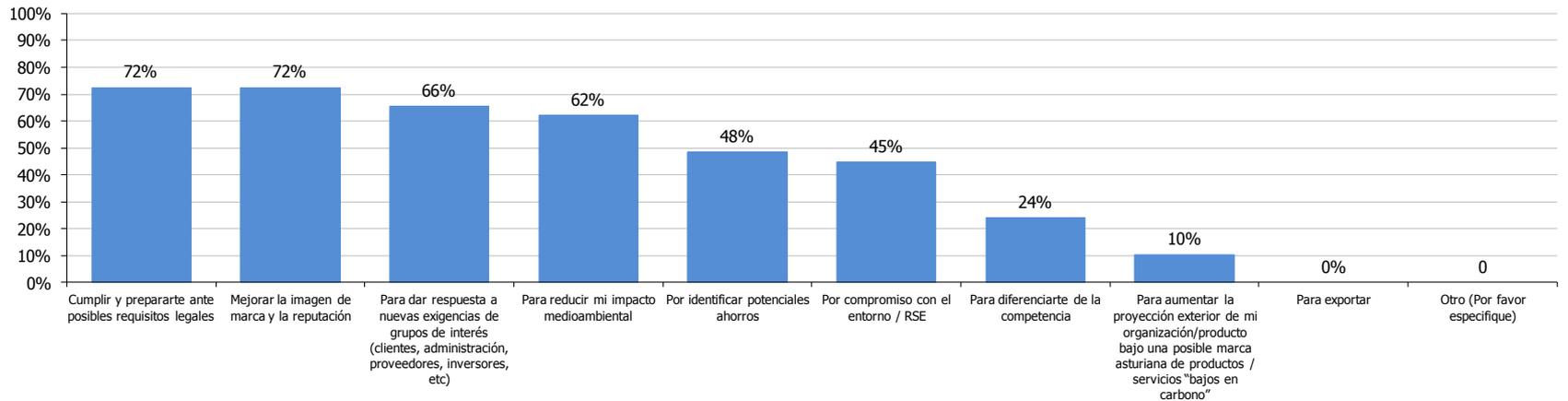
5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Motivaciones Industria



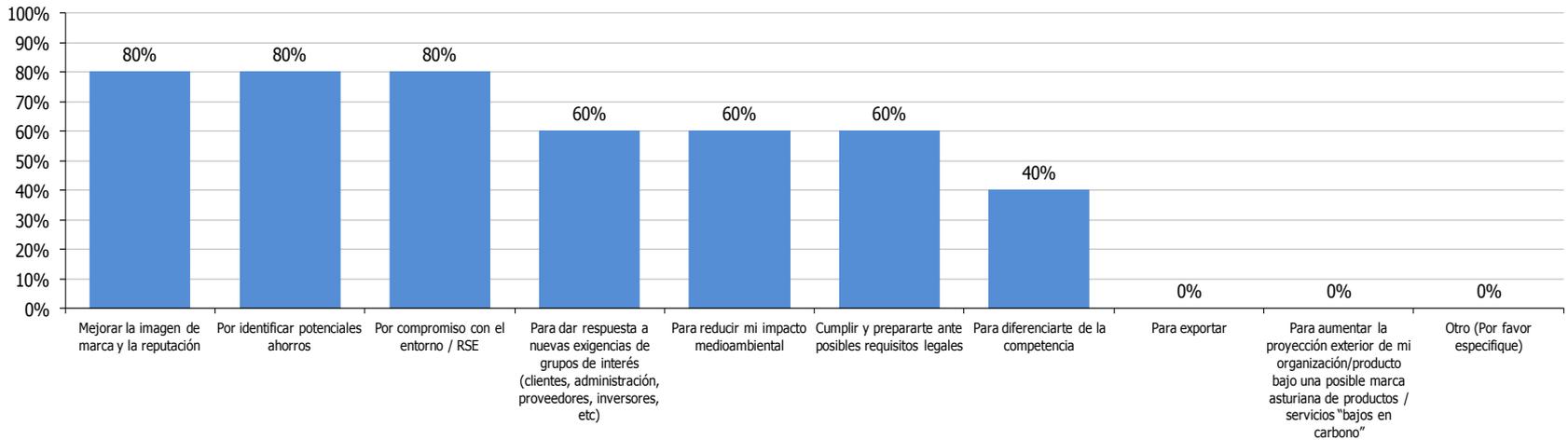
Motivaciones Servicios



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Administración Pública



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

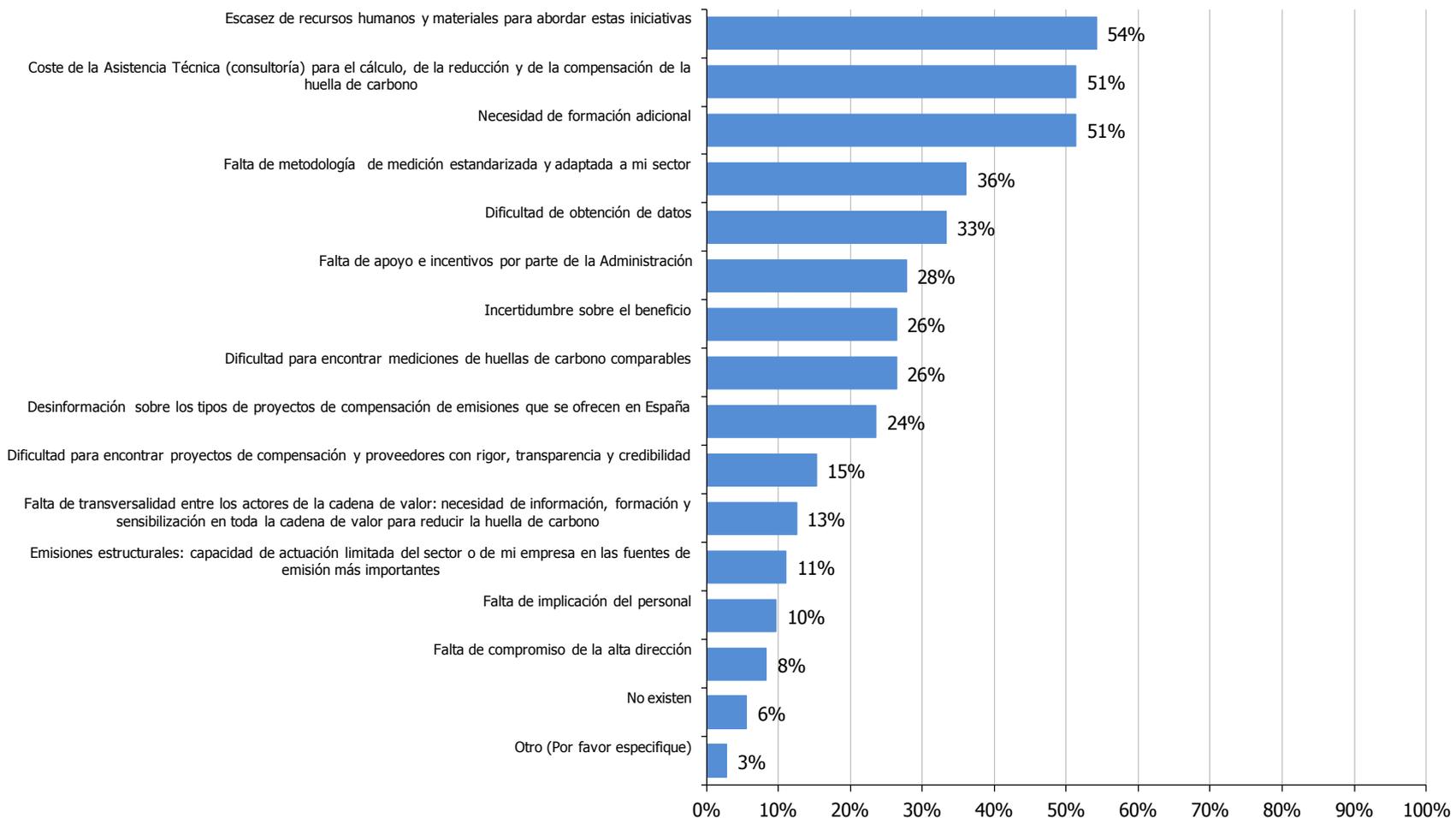
Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas	54%
Necesidad de formación adicional	51%
Coste de la Asistencia Técnica (consultoría) para el cálculo, de la reducción y de la compensación de la huella de carbono	51%
Falta de metodología de medición estandarizada y adaptada a mi sector	36%
Dificultad de obtención de datos	33%
Falta de apoyo e incentivos por parte de la Administración	28%
Dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables	26%
Incertidumbre sobre el beneficio	26%
Desinformación sobre los tipos de proyectos de compensación de emisiones que se ofrecen en España	24%
Dificultad para encontrar proyectos de compensación y proveedores con rigor, transparencia y credibilidad	15%
Falta de transversalidad entre los actores de la cadena de valor: necesidad de información, formación y sensibilización en toda la cadena de valor para reducir la huella de carbono	13%
Emisiones estructurales: capacidad de actuación limitada del sector o de mi empresa en las fuentes de emisión más importantes	11%
Falta de implicación del personal	10%
Falta de compromiso de la alta dirección	8%
No existen	6%
Otro (Por favor especifique)	3%

5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización / producto / servicio / proyecto (opción multi-respuesta)



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)

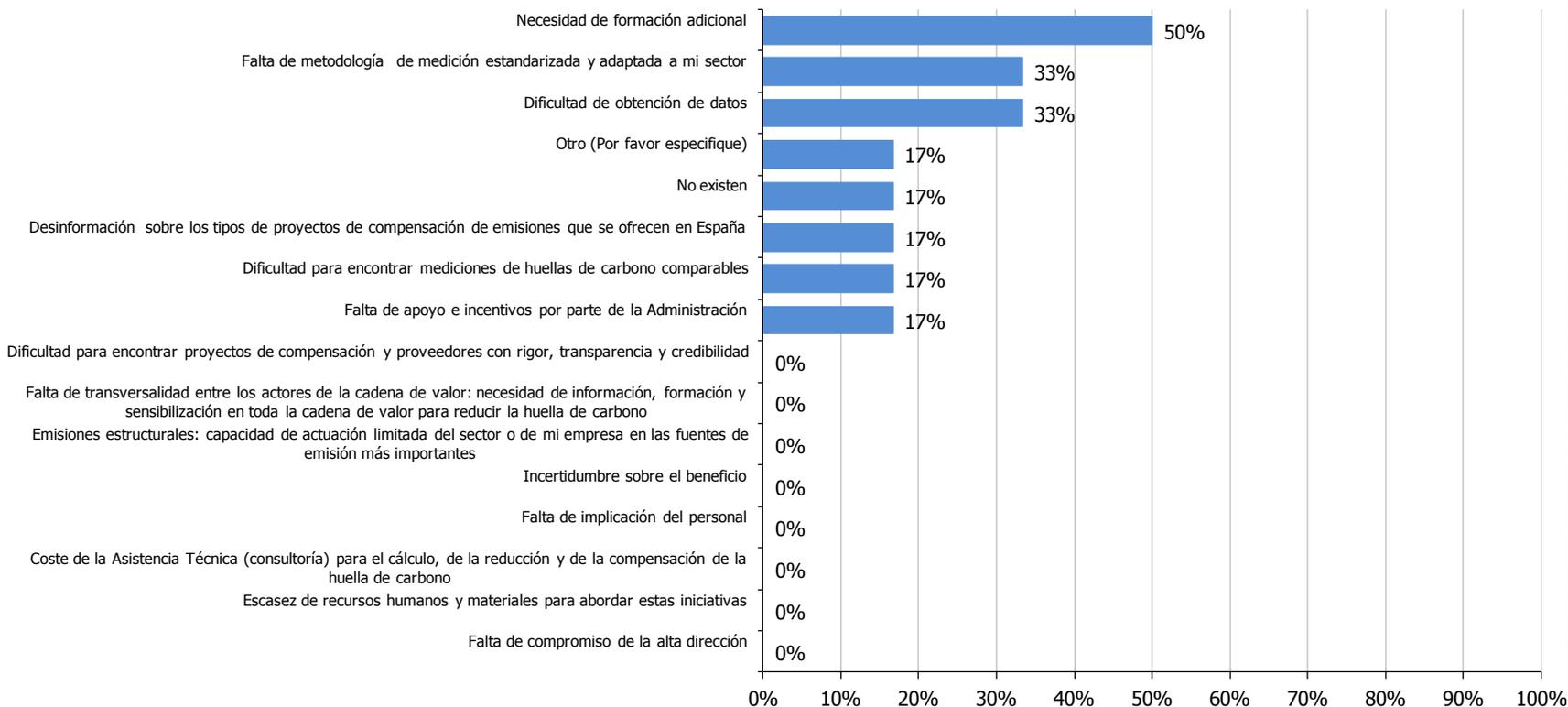


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Construcción



5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/ producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Industria

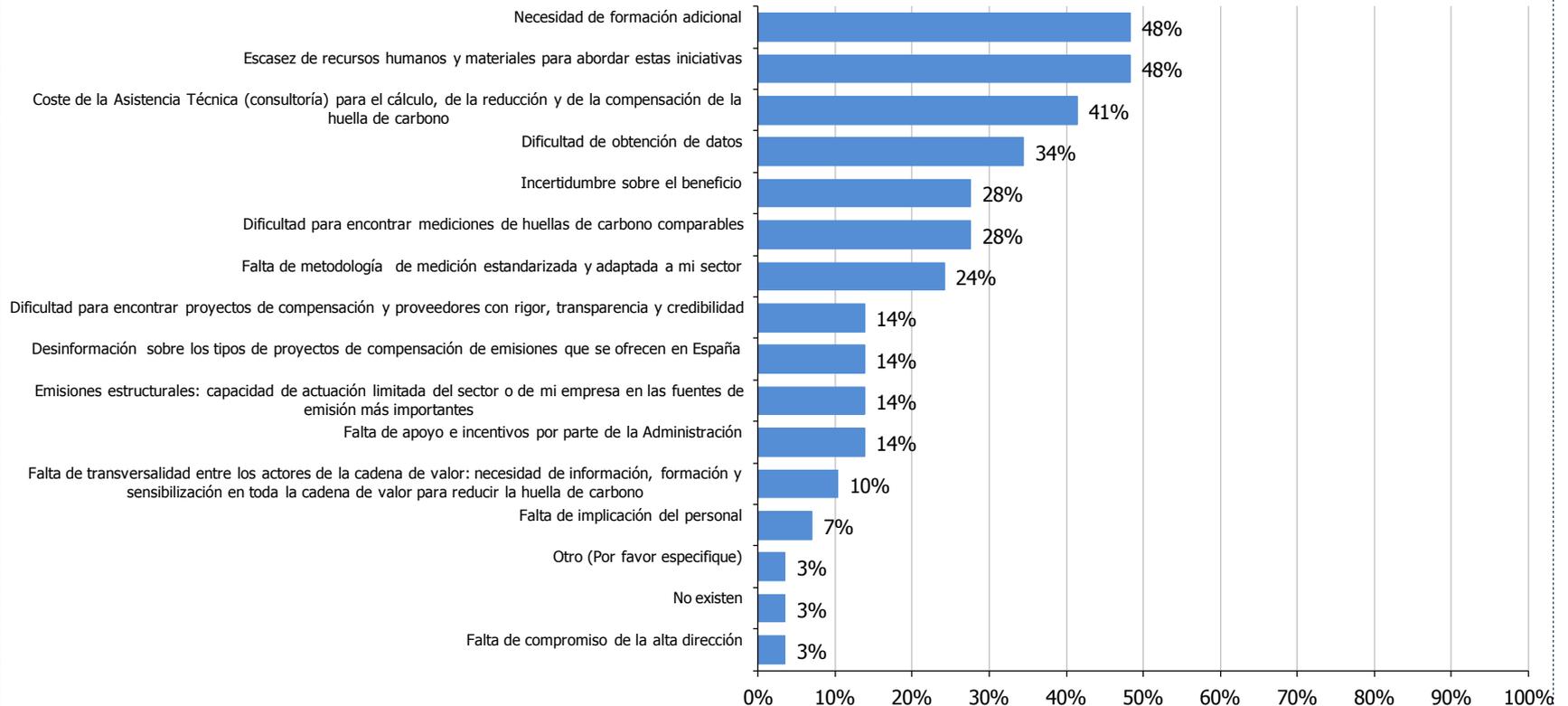


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/ producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Servicios

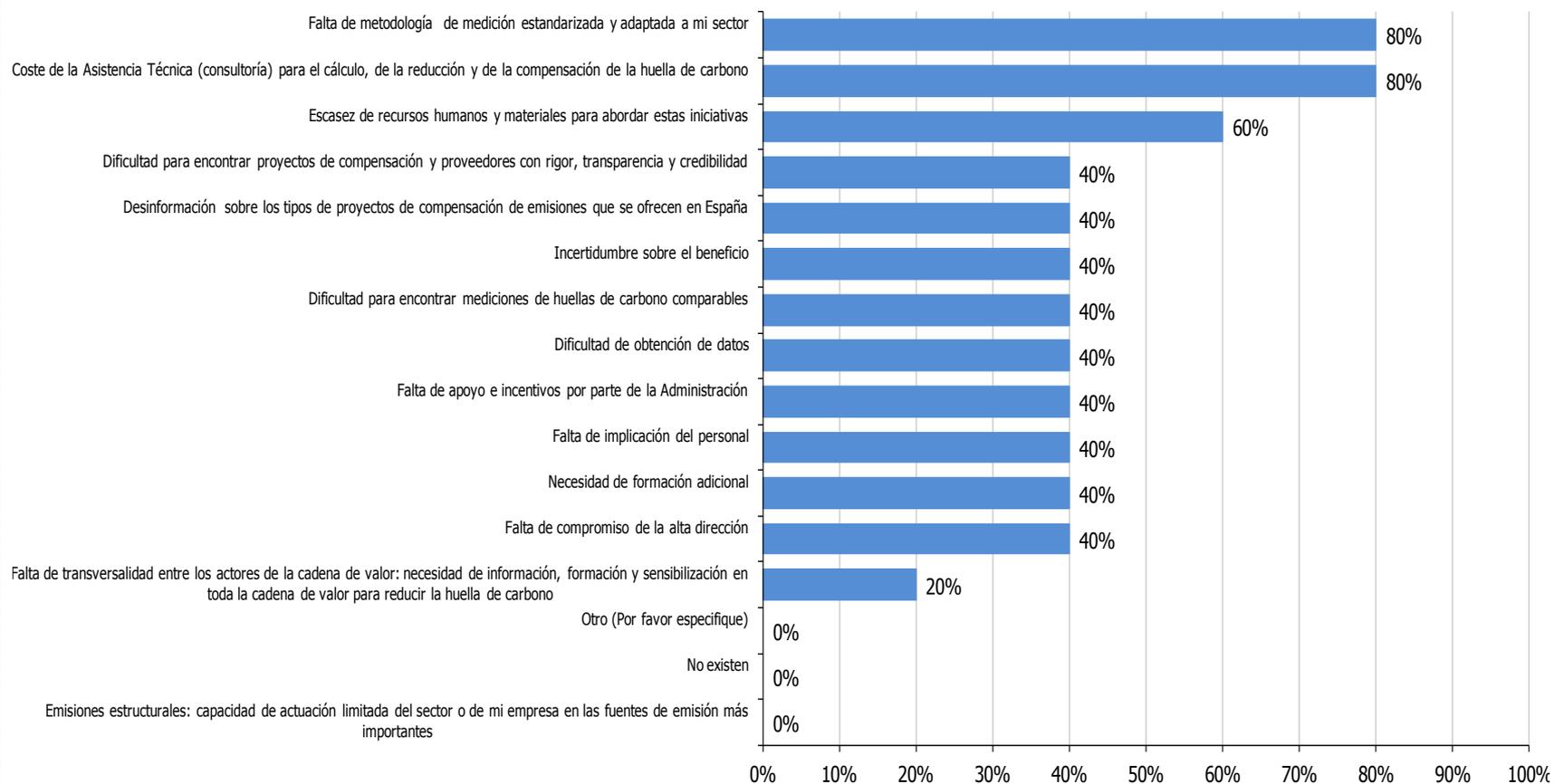


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

RESULTADOS

Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/ producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

Administración Pública

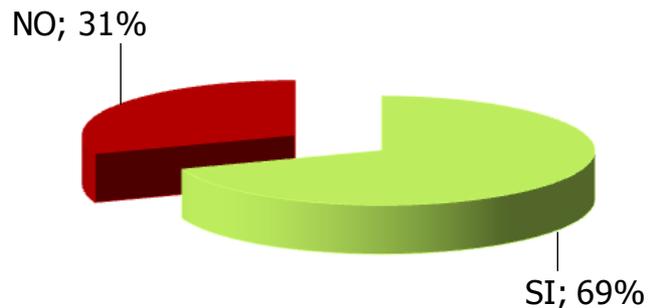


5. LA HUELLA DE CARBONO EN ASTURIAS. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

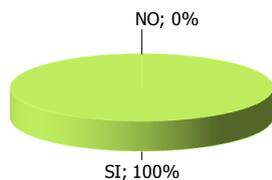
RESULTADOS

¿Crees que medir, reducir y compensar la huella de carbono de su organización/producto/servicio o proyecto generaría un valor añadido en tu organización?

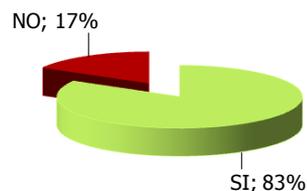
SI	69%
NO	31%



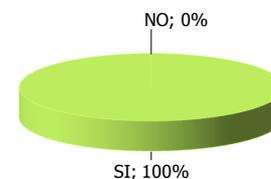
Valor añadido Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)



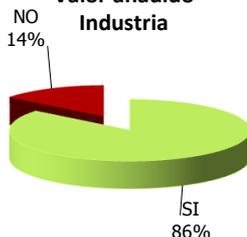
Valor añadido Construcción



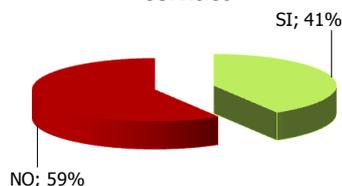
Valor añadido Administración Pública



Valor añadido Industria



Valor añadido Servicios



6. CONCLUSIONES



6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO

Se recogen en este apartado las conclusiones obtenidas tanto del análisis de los resultados de la encuesta como del grupo de trabajo constituido por representantes de los diferentes sectores productivos asturianos reunidos el 12 de diciembre de 2013.

En la encuesta han participado de forma mayoritaria las organizaciones pertenecientes a los sectores **servicios** e **industria**. Dentro de estos sectores se pueden sacar conclusiones más concretas de los subsectores industria agroalimentaria, y metal y afines. No así en subsectores como hostelería y turismo en los que no se ha obtenido participación representativa para realizar análisis de dicho subsector. ([ver pregunta 2](#))

Se exponen, por tanto, las conclusiones de cada ítem analizado, en función de los 5 principales sectores, primario, construcción, industria, servicios y administración pública, resaltando resultados obtenidos para alguno de los subsectores significativos en los casos en los que se hayan detectado resultados relevantes.

Grado de conocimiento de los diferentes conceptos relacionados con la huella de carbono. ([ver pregunta 3](#))

En general la mayoría de los encuestados conoce los conceptos generales de huella de carbono y compensación, pero el grado de conocimiento tanto de políticas nacionales como internacionales y de las normas o estándares de medición es mayoritariamente bajo (73-77% de los encuestados tiene nulo o poco conocimiento). Lo mismo ocurre con las tendencias de mercado (entre el 74-80% tienen nulo o poco conocimiento sobre estas tendencias).

Realizando un análisis sectorial, se confirma la tendencia general de que en todos los sectores se tiene conocimiento del concepto de huella de carbono y del concepto de compensación de la huella de carbono, pero el

grado de conocimiento es mayoritariamente bajo.

En cuanto al resto de ítems, se confirma que no hay uno que destaque sobre otro por su mayor o menor conocimiento. El grado de conocimiento sobre políticas y normas o estándares es en general bajo, especialmente en el sector construcción, y dentro del sector servicios en el subsector transporte. Las empresas o entidades públicas son las que tienen un mayor conocimiento tanto de políticas, normas como de tendencias del mercado.

Impacto a largo plazo de las cuestiones relacionadas con la Huella de Carbono en las organizaciones asturianas. ([ver pregunta 4](#))

La mayoría de los encuestados (70%) cree que las exigencias provenientes de la administración y de la legislación tendrán un impacto medio/alto en 2020. Esta opinión se confirma en cuanto a las exigencias por parte de los clientes y el mercado si bien lo consideran un % ligeramente menor de los encuestados (59%).

Los sectores que creen en mayor medida que el impacto de la legislación será medio/alto son las empresas públicas (100%) y la industria (79%).

El sector que cree en mayor medida que el impacto del mercado y la exigencia por parte de los clientes será medio/alto en 2020 es la industria (73%) frente al 40-52% del resto de los sectores.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO

Tipo de Huella de Carbono más interesante para las organizaciones [\(ver pregunta 5\)](#)

En general se le da más valor al cálculo de la huella de carbono a nivel de organización, si bien en función del sector esta prioridad varía.

Sector primario: huella de organización y producto interesan en igual medida

Sector construcción: destaca la falta de información para poder determinar qué tipo de huella sería más interesante.

Sector industria: huella de organización y producto interesan en igual medida, si bien en un análisis por subsectores destaca la huella de producto en el sector de la industria agroalimentaria y la huella de organización en el sector metal y afines.

Sector servicios y sector público: además de la huella de carbono de organización, existe un interés mayor por la huella de carbono de servicios, proyectos o eventos.

En el subsector transporte destaca el alto porcentaje de falta de información para poder determinar qué tipo de huella sería más interesante.

Cálculo de la huella de carbono por parte de las organizaciones asturianas [\(ver pregunta 6\)](#)

La mayoría de los encuestados (70%) no ha realizado ninguna medición de huella de carbono, si bien se han identificado mediciones puntuales de huella de carbono de organización en los sectores de la Admon. Pública, de servicios, construcción e industria y de huella de carbono de producto en el sector primario e industria (dentro de ésta, en mayor número en la industria agroalimentaria).

También de forma muy puntual se han calculado huellas de carbono de servicios, proyectos o eventos en los sectores de industria y servicios.

Participación en iniciativas de compensación [\(ver pregunta 7\)](#)

Sólo el 12 % de los encuestados han participado en alguna iniciativa de compensación de huella de carbono.

De forma sectorial, solamente en la industria, con un 14% de respuestas positivas y servicios con un 17% se han detectado participaciones en iniciativas de compensación de la huella de carbono calculada y como se advierte en el detalle de las respuestas, la mayoría son iniciativas promovidas por organismos intermedios que organizan proyectos o eventos cuya huella de carbono se mide y se compensa.

Demanda por parte de los clientes del cálculo de la huella de carbono [\(ver pregunta 8\)](#)

Sólo el 15% de los encuestados han recibido algún tipo de demanda por parte de sus clientes. De momento los clientes demandan de forma muy minoritaria cualquier medición de huella de carbono, si bien se han detectado casos puntuales, como se recoge en el detalle de las respuestas, en los sectores industria (en concreto en la industria agroalimentaria, metal y afines, energético) , servicios y en organizaciones públicas

Interés mostrado por los diferentes grupos de interés de las organizaciones en su huella de carbono [\(ver pregunta 9\)](#)

Clasificando de forma general a los diferentes grupos de interés de cualquier organización en CLIENTES, PROVEEDORES, ADMINISTRACIÓN y OTROS, se confirma que clientes y administración son los colectivos que se han interesado por la huella de carbono generada por las organizaciones, si bien este interés cuando se manifiesta lo hace de forma puntual y en aisladas ocasiones de forma sistemática por parte de la administración y de algún proveedor.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO

Motivaciones para medir/reducir/compensar la huella de carbono ([ver pregunta 10](#))

En general la mayoría de los encuestados considera que el principal motivo por el que utilizaría la huella de carbono como indicador ambiental en su organización sería para **cumplir y prepararse ante posibles requisitos legales** (81%), obteniendo un % también muy elevado por encima del 70% los motivos relacionados con **dar respuesta a nuevas exigencias de grupos de interés** (clientes, administración, proveedores, inversores, etc...) y **mejorar la imagen de marca y reputación**.

Motivos como la **reducción del impacto ambiental**, la identificación de **potenciales ahorros** y el compromiso con el entorno enmarcado en políticas de **RSE** a parecen con porcentajes también relativamente altos entre el 50-62% de las respuestas.

Los motivos menos valorados son la **diferenciación de la competencia**, la **exportación** y el aumento de la proyección exterior de la organización bajo una posible marca asturiana de productos/servicios “bajos en carbono” .

Estos resultados generales siguen un patrón similar en el análisis de los principales sectores productivos, primario, construcción, industria y servicios, si bien en las organizaciones públicas y/o Admon. Pública los motivos relacionados con la identificación de potenciales ahorros, el compromiso con el entorno/RSE y la mejora de la imagen de marca y reputación pasan a ocupar los primeros puestos con el 80% de respuestas.

Impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y compensación ([ver pregunta 11](#))

Como análisis general se observan tres barreras que identificamos por

orden de prioridad según el % de respuestas obtenidas:

1. Barreras de carácter económico y de rentabilidad

Con porcentajes por encima del 50% aparecen los impedimentos relacionados con la escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas, el coste de la asistencia técnica o la necesidad de formación adicional.

2. Barreras de carácter metodológico

En menor porcentaje de respuestas, en torno al 30%, se encuentran las barreras relacionadas con la falta de una metodología estandarizada y adaptada al sector, la dificultad de obtención de datos y la dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables

3. Barreras de carácter cultural

Aparecen con porcentajes de respuestas relativamente bajos (8-26%) pero que es necesario considerar teniendo en cuenta que están relacionadas en mayor medida con la incertidumbre sobre el beneficio de estas iniciativas, la desinformación y falta de sensibilización en toda la cadena de valor, la dificultad para encontrar proyectos de compensación y proveedores con rigor, transparencia y credibilidad, la falta de implicación del personal y la falta de compromiso con la alta dirección.

Valor añadido que aporta la medición/reducción y compensación de la huella de carbono ([ver pregunta 12](#))

De forma mayoritaria, el 69% de los encuestados creen que medir, reducir y compensar la huella de carbono aporta un valor añadido a sus organizaciones. Desde la perspectiva sectorial, sector primario (100%), construcción (83%), industria (86%) y sector público (100%) opinan lo mismo mayoritariamente, excepto el sector servicios con una opinión diferente respecto al resto (41%), contribuyendo dentro de este sector al mayor % de los que creen que no aporta valor añadido el subsector transporte.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO

ANÁLISIS SECTORIAL: SECTOR PRIMARIO (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)

Todas las actividades económicas, en la medida en la que utilizan energía a lo largo de sus cadenas de producción son responsables de una cantidad más o menos significativa de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) procedentes de la combustión de esas fuentes energéticas. La actividades relacionadas con el sector primario, agraria, forestal etc, a pesar de no ser un sector intensivo en energía, no son ajenas a este hecho y por tanto tienen también su responsabilidad en las emisiones de GEI, en el caso de uso de fertilizantes o al utilizar diversas fuentes energéticas para producir, fundamentalmente gasoil para mover la maquinaria. Cabe destacar que la huella de carbono de un producto puede ser el punto de llegada o el punto de partida de otra actividad económica para la cual el producto se utiliza como materia prima. Este es un punto importante en el que influye el sector primario, ya que a fin de cuentas es para lo que la teoría de la huella de carbono ha sido concebida; con la idea de que cada agente en la cadena de valor se haga cargo de su huella de carbono informándole a su agente anterior/posterior y no para que estos agentes se la trasladen sin gestión alguna al siguiente/anterior en la cadena de valor.

Es un sector con bajo conocimiento de los conceptos básicos y baja percepción del riesgo de impacto por exigencia del mercado, lo cual contrasta con la realidad normativa y el panorama empresarial que se prevé para el 2014-2020. Están necesitados de sensibilización específica y son especialmente sensibles a su falta de recursos humanos y económicos para abordar estos temas. Sería procedente desarrollar una estrategia de apoyo desde la administración pública en dos niveles: sensibilizar de manera general y apoyar a empresas punteras para el desarrollo de iniciativas piloto con alta visibilidad que sirvan de ejemplo al resto del sector.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Como amenaza, destaca la posible imposición por parte de clientes de requisitos relacionados con estos aspectos, sobre todo en la exportación o la gran distribución, ya que organizaciones pequeñas con poca estructura y recursos podrían tener una baja capacidad de respuesta ante cambios bruscos del entorno.	<ul style="list-style-type: none">• Como oportunidad, el sector debe encontrar aquí un factor clave de diferenciación que, probablemente, acabará convirtiéndose en un requisito en un plazo breve. Algunos subsectores además pueden encontrar nichos directos de negocio en la compensación o en la generación de productos capaces de reducir la huella de sus clientes. En este sentido, la creación de un registro único a nivel estatal de proyectos de absorción de CO2 en España puede suponer una oportunidad en especial para el sector forestal. Los productos maderables almacenan carbono lo que contribuye a tener una huella de carbono baja y por lo tanto puede ser un punto fuerte en comparación con otros materiales (ej. construcción).
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">• Entre sus debilidades, destaca la de ser un sector poco concienciado y con conocimiento bajo tanto de tendencias políticas como de normas o estándares y de tendencias de mercado, con escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas y en general con desconocimiento de los beneficios ambientales y económicos que podría reportar la huella de CO2.	<ul style="list-style-type: none">• Como fortaleza, se podría indicar que se trata de organizaciones de pequeño tamaño y propiedad concentrada en las que las decisiones de transformación pueden ser ágiles y las mediciones relativamente sencillas. Las asociaciones del sector podrían ser un buen aliado en la sensibilización y creación de iniciativas en común.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO ANÁLISIS SECTORIAL: SECTOR CONSTRUCCIÓN

El sector de la construcción contempla tres ámbitos de operación de cara a la cuantificación de sus emisiones: 1. Producción de materiales de construcción fuera de la obra (producción de materias primas y transporte de materiales/productos a obra), 2. Construcción (incluyendo diseño, ejecución de la obra, demolición y rehabilitación y producción de materiales de construcción en obra) y 3. Explotación. En todos ellos se puede acometer medidas de reducción de la huella de carbono, como reutilizar las tierras y escombros sobrantes en la propia obra, en vez de llevarlos a vertedero, neutralización del pH con CO₂, mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra, control de velocidad de los vehículos en obra, etc, si bien la situación de crisis actual prima sobre cualquier tipo de iniciativa que no implique un beneficio directo a corto plazo.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Falta de metodologías de medición estandarizadas y adaptadas al sector• Dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables• Falta de apoyo o incentivos por parte de la Administración	<ul style="list-style-type: none">• Ventaja competitiva, si se empieza a considerar la huella de carbono como criterio puntuable en los pliegos de condiciones• En ese caso el sector entiende el uso de esta herramienta para mejorar la imagen de marca y la reputación de la organización y para diferenciarse de la competencia.
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">• Uno de los sectores menos concienciados e informados, influenciado por la situación de crisis que vive actualmente.• Elevada falta de comprensión en cuanto a la mejor opción para el sector: huella de producto /VS/organización.• Necesidad de formación adicional en la materia	<ul style="list-style-type: none">• El sector puede aportar una contribución importante en el ahorro de emisiones en comparación con otras industrias porque es una industria que con volúmenes relativamente bajos de inversión puede tener reducciones significativas, mediante selección de materiales con mayores porcentajes de reciclado, mejorando los procesos y diseñando edificios mas ecoeficientes.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO

ANÁLISIS SECTORIAL: SECTOR INDUSTRIAL

Realizaremos el análisis de este sector teniendo en cuenta aspectos concretos de algunos subsectores como el de la industria agroalimentaria o la del metal y afines .

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> •Es uno de los sectores (sin tener en cuenta a las empresas u organizaciones públicas) en los que más se demanda la huella de carbono por parte de los clientes. (aunque la demanda se produce de forma puntual) •Falta de metodologías de medición estandarizadas adaptadas a los diferentes subsectores. •Existencia de múltiples tipos de etiquetas con información confusa o no comparable. Se corre el riesgo de que se produzcan malas interpretaciones sobre los resultados. •Coste de la asistencia técnica para el cálculo •Falta de información sobre proyectos de compensación de emisiones en España •Existen otro tipo de indicadores y herramientas más consolidados en la industria como por ejemplo el ecodiseño. •En algunos sectores como el de la industria agroalimentaria el mercado puede ir más rápido que el desarrollo reglamentario y la unificación de metodologías estandarizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> •Oportunidad de identificación de medidas para reducir el impacto ambiental y de potenciales ahorros •La medición de la huella de carbono permite controlar los costes de producción, lo que puede aportar ventajas competitivas. •Da valor añadido al producto •La creación de un registro único a nivel nacional puede ser una oportunidad para el reconocimiento de las empresas más comprometidas, si bien se considera que todavía le queda un recorrido largo para subsanar deficiencias. •Adquisición de garantías de origen acreditadas por la Comisión Nacional de la Energía ofrecidas por el principal operador energético de la región
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> •Sector poco concienciado en general. •Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas •Necesidad de formación adicional •Incertidumbre sobre el beneficio •En subsectores como el metal y afines el cliente es poco sensible a la huella de carbono y la imagen medioambiental de este subsector no es demasiado buena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector agroalimentario más concienciado que el resto de sectores de la industria. •En general la industria tiene una percepción mayor que otros sectores del riesgo de impacto medio/alto de esta herramienta en el futuro lo que puede ser síntoma de que está alerta frente a futuras exigencias legales y de mercado •Sector en el se han detectado un mayor número de mediciones de huella de carbono, especialmente en el sector agroalimentario. •Mejora de la imagen de marca y reputación •Las empresas certificadas en ISO 14001 o EMAS están mejor preparadas

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO ANÁLISIS SECTORIAL: SECTOR SERVICIOS

Realizaremos el análisis de este sector teniendo en cuenta aspectos concretos de algunos subsectores como el transporte, servicios energéticos, TIC, etc.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">•Coste de la asistencia técnicas para el cálculo•Dificultad de obtención de datos•Dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables•Falta de metodologías adaptadas a los diferentes subsectores•Presión por parte de diferentes países en la UE (especialmente Francia) sobre el transporte por carretera y los operadores logísticos para que notifiquen su huella de carbono.	<ul style="list-style-type: none">•Oportunidad de negocio en el sector TIC para el desarrollo de herramientas de cálculo.•Proyectos de cogeneración (aprovechamiento térmico) ofrecidos por el principal operador energético de la región.•Garantías de origen acreditadas por la Comisión Nacional de la Energía a ofrecer a los clientes desde el sector de producción energética de la región•La huella de carbono del transporte por carretera puede ayudar a establecer un indicador de mejora que ayude a las empresas dedicadas a la logística a ser más eficientes.•Si la presión de países de la UE al transporte se consolida, el transporte intermodal (disponible en Asturias) ofrecería soluciones flexibles (En este sentido los expertos afirman que “no se puede decir si transportar por carretera o por barco generará más contaminación, se debe hablar de kilómetro o de tonelada transportada”, por lo que las rutas intermodales establecerán soluciones flexibles que pueden reducir este impacto medioambiental). En cualquier caso, la mayoría de los expertos consideran que el transporte ferroviario de mercancías puede salir beneficiado en base a su mejor ratio de eficiencia medioambiental.
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">•Necesidad de formación adicional•Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas•Incertidumbre sobre el beneficio•Sector transporte poco concienciado	<ul style="list-style-type: none">•Presencia en Asturias del principal productor , distribuidor y comercializador de energía eléctrica de la región con una certificación de la fuente de energía 100% renovable y verificación de emisiones directas.•Las empresas del sector con sistemas de gestión ambiental implantados están mejor posicionadas para utilizar esta herramienta como indicador .

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ASTURIANO ANÁLISIS SECTORIAL: SECTOR PÚBLICO

Incluye empresas públicas además de administración central y local.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">•Posibles futuras exigencias legales•Falta de metodologías estandarizadas que permitan medidas comparables•Coste de la asistencia técnica para la medición•Desinformación sobre los tipos de proyectos de compensación de emisiones que se ofrecen en España•Dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables•Ausencia de interés del consumidor final	<ul style="list-style-type: none">•Mejora de la reputación de la entidad•Identificación de potenciales ahorros•Compromiso con el entorno/RSE•Registro único a nivel nacional de proyectos de absorción de CO2 para poder compensar emisiones en España(esto puede suponer una pérdida de rigor y una fragmentación del concepto global del cambio climático, puesto que hasta ahora los proyectos de compensación se gestionaban a través de registros internacionales)
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">•Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas•Dificultad para encontrar proyectos de compensación y proveedores con rigor, transparencia y credibilidad•Incertidumbre sobre el beneficio•Necesidad de formación adicional	<ul style="list-style-type: none">•Sector con más alto grado de conocimiento sobre el tema•Sector más consciente de un posible alto impacto de la huella de carbono en el futuro.

6. CONCLUSIONES

6.2 OTRAS REFLEXIONES GENERALES

URGE UN ESTÁNDAR HOMOGÉNEO QUE PERMITA LA COMPARACIÓN, AUMENTE LA CREDIBILIDAD Y FACILITE EL CÁLCULO

El gran número de metodologías e iniciativas surgidas para el cálculo y comunicación están generando desconfianza.

Muchas son las iniciativas surgidas en todo el mundo para introducir esquemas que permitan el cálculo y la comunicación de la huella de carbono. Incluso programas de comercio justo o eco-etiquetado están incorporando el cambio climático entre sus criterios.

Aunque esta proliferación, sin duda, demuestra el alto grado de aceptación que tiene la huella de carbono, en realidad la falta de homogenización entre ellas está restando eficacia al propio concepto, ya que no permite la comparación entre productos, servicios y organizaciones.

Los trabajos para armonizar las reglas y los procedimientos de cálculo ya se han iniciado. Estamos hablando de la norma internacional ISO 14067 en cuanto a huella de producto y la ISO 14069 para organizaciones.

La Comisión Europea trabaja en paralelo, pero con una visión más amplia de la huella, incluyendo, tanto para productos como para organizaciones, otros aspectos ambientales más allá del cambio climático.

Ambas iniciativas han abierto un intenso debate a nivel internacional. La corriente mayoritaria apuesta por desarrollar estándares globales con enfoques sectoriales o por categorías de producto, y apuntan la necesidad de normalizar el uso de factores de emisión.

También parece haber una apuesta firme por la verificación externa ya que permitiría identificar errores de cálculo y evaluar la consistencia de las asunciones y estimaciones realizadas

HAY QUE BUSCAR FÓRMULAS QUE PERMITAN MOVILIZAR AL CONSUMIDOR

Implicar al ciudadano en la lucha contra el cambio climático se ha convertido en uno de los mayores retos para empresas y gobiernos

La ciudadanía, con sus decisiones de compra y voto, es un actor clave para provocar cambios. Sin embargo cuando se analiza su actitud frente al

cambio climático, a pesar de declararse comprometida, no es algo que tenga en cuenta a la hora de actuar.

Para algunos expertos, el camino a seguir pasa por una movilización social que involucre a todas las fuerzas capaces de influir en las políticas y los mecanismos de mercado.

En este sentido, el sector empresarial tiene dos roles fundamentales que asumir: innovar para ofrecer productos y servicios bajos en carbono, y provocar un cambio en los hábitos de consumo a través de la comunicación y el marketing.

El hecho de no contar con una sociedad dispuesta a actuar, hace difícil que las empresas puedan influir en las decisiones de compra. Por esta razón, la creatividad debe centrarse en conseguir que lo sostenible sea atractivo por el hecho de proporcionar un beneficio claro y directo para el consumidor.

Por lo tanto, el etiquetado de huella de carbono puede no ser suficiente. Los consumidores demandan campañas que les permitan comprender la información y les faciliten la búsqueda y la comparación entre opciones.

Pero el atributo “bajo en carbono” no será suficiente para la mayoría, ya que el precio, la resistencia al cambio y la moda lo superarán. Esto significa que se debe trabajar para que “menores emisiones” se traduzcan en “ahorros económicos”, para que los productos bajos en carbono sean “más fáciles de encontrar y usar” y para que luchar contra el cambio climático se convierta en una tendencia altamente reconocida por la sociedad.

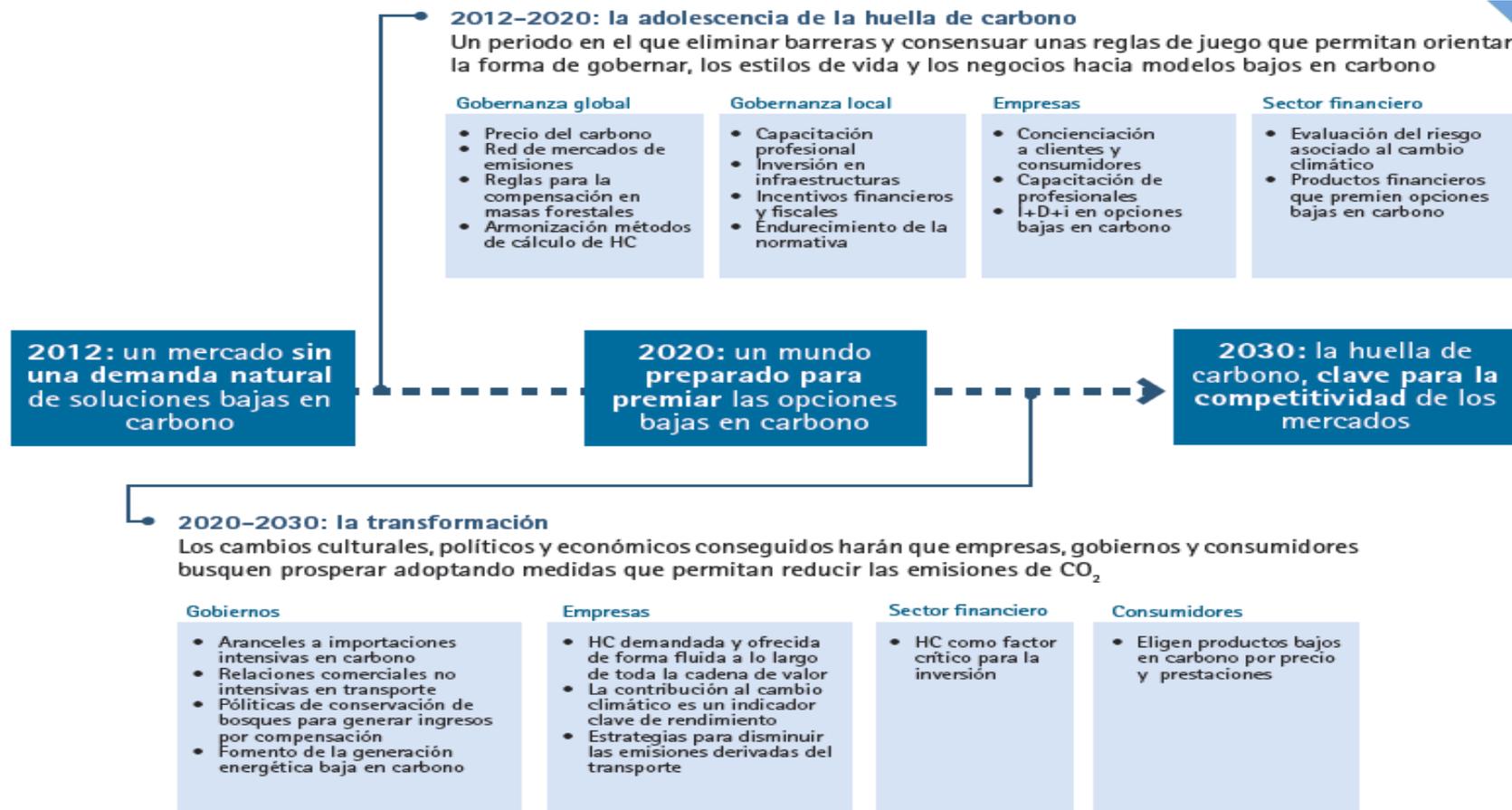
Los cinco factores clave para que una iniciativa movilice a la ciudadanía contra el cambio climático:

- Que esté justificada
- Que esté de moda
- Fácil de entender y acometer
- Que suponga un ahorro económico
- Que no suponga sacrificios adicionales

6. CONCLUSIONES

6.2 OTRAS REFLEXIONES GENERALES

Para finalizar recogemos a continuación una interesante reflexión sobre el futuro de la huella de carbono recogida en el Informe “CÓMO CONVERTIR LA HUELLA DE CARBONO EN UN ACTIVO DE MERCADO”. Fundación Entorno



Fuente: Informe “CÓMO CONVERTIR LA HUELLA DE CARBONO EN UN ACTIVO DE MERCADO”. Fundación Entorno

6. CONCLUSIONES

6.3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Teniendo en cuenta las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificadas en el marco de este estudio se recogen a continuación diferentes líneas de actuación sobre las que se podría actuar con el objetivo de fomentar el uso de la Huella de Carbono como herramienta de lucha contra el cambio climático entre el tejido empresarial asturiano.

Las líneas de actuación propuestas se agrupan en estrategias de menor a mayor intensidad en aportación de recursos.

ESTRATEGIAS (A)

A.I Trabajar en la información, sensibilización y formación de los diferentes sectores productivos de la región, con el objetivo de despejar las dudas sobre los potenciales beneficios que el uso de esta herramienta pueda tener no solo para el medio ambiente si no para la cuenta de resultados de las organizaciones.

A.II Desarrollar iniciativas concretas que permitan a las empresas de manera sencilla, barata y práctica entrar en la dinámica MRC (Medición-Reducción-Compensación).

A.III Visibilizar beneficios tangibles relacionados con la dinámica MRC, en 3 ámbitos:

- Reducción de costes a medio plazo
- Imagen de marca de la organización
- Reconocimiento por parte de las administraciones públicas

ESTRATEGIAS (B)

B.I Facilitar herramientas, incentivos y apoyos a las organizaciones para que sean capaces de abordar estas iniciativas.

B.II Fomentar su uso a través de reconocimientos públicos y en la contratación pública

B.III Desarrollar una estrategia de apoyo desde la administración pública en dos niveles: sensibilizar de manera general y apoyar a empresas

punteras para el desarrollo de iniciativas piloto con alta visibilidad que sirvan de ejemplo y de efecto tractor para el resto de empresas más pequeñas.

ESTRATEGIAS (C)

C.I Movilizar a los diferentes grupos de interés, especialmente al consumidor mediante campañas de sensibilización para fomentar la demanda de productos y servicios bajos en carbono.

C.II Desarrollo de iniciativas piloto sobre la base de las empresas EMAS-ISO14001

ESTRATEGIAS (D)

D.I Potenciación del peso asturiano en proyectos de absorción y compensación, compatible y coordinado con el registro nacional.

D.II Potenciación del peso asturiano en empresas registradas a nivel nacional

6. CONCLUSIONES

6.3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

		AMENAZAS	OPORTUNIDADES
SITUACIÓN INTERNA	SITUACIÓN EXTERNA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Falta de metodologías de medición estandarizadas y adaptadas a cada sector <input type="checkbox"/> Coste de la asistencia técnica para el cálculo <input type="checkbox"/> Falta de apoyo e incentivos por parte de la Admon. <input type="checkbox"/> Posibles demandas por parte de determinados GI y presiones fiscales en países de la UE 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registro único a nivel nacional <input type="checkbox"/> Reconocimiento por parte de la Administración a través de la valoración en pliegos de contratación <input type="checkbox"/> Uso de la herramienta para dar valor añadido a los productos <input type="checkbox"/> Identificación de potenciales ahorros <input type="checkbox"/> Adquisición de garantías de origen acreditadas por la Comisión Nacional de la Energía ofrecidas por el principal operador energético de la región
	DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sectores productivos poco sensibilizados, formados e informados. <input type="checkbox"/> Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas <input type="checkbox"/> Necesidad de formación adicional <input type="checkbox"/> Incertidumbre sobre el beneficio 	<p>ESTRATEGIAS (A)</p> <p>A.I Trabajar en la información, sensibilización y formación de los diferentes sectores productivos de la región, con el objetivo de despejar las dudas sobre los potenciales beneficios que el uso de esta herramienta pueda tener no solo para el medio ambiente si no para la cuenta de resultados de las organizaciones.</p> <p>A.II Desarrollar iniciativas concretas que permitan a las empresas de manera sencilla, barata y práctica entrar en la dinámica MRC (Medición-Reducción-Compensación).</p> <p>A.III Visibilizar beneficios tangibles relacionados con la dinámica MRC, en 3 ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de costes a medio plazo - Imagen de marca de la organización - Reconocimiento por parte de las administraciones públicas	ESTRATEGIAS (B) B.I Facilitar herramientas, incentivos y apoyos a las organizaciones para que sean capaces de abordar estas iniciativas. B.II Fomentar su uso a través de reconocimientos públicos y en la contratación pública. B.III Desarrollar una estrategia de apoyo desde la administración pública en dos niveles: sensibilizar de manera general y apoyar a empresas punteras para el desarrollo de iniciativas piloto con alta visibilidad que sirvan de ejemplo y de efecto tractor para el resto de empresas más pequeñas.
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Potencial de mejora de la imagen de marca y reputación <input type="checkbox"/> Organizaciones con sistemas de gestión medioambiental implantados mejor posicionadas para el uso de esta herramienta 	<p>ESTRATEGIAS (C)</p> <p>C.I Movilizar a los diferentes grupos de interés, especialmente al consumidor mediante campañas de sensibilización para fomentar la demanda de productos y servicios bajos en carbono.</p> <p>C.II Desarrollo de iniciativas piloto sobre la base de las empresas EMAS-ISO14001</p>	<p>ESTRATEGIAS (D)</p> <p>D.I Potenciación del peso asturiano en proyectos de absorción y compensación, compatible y coordinado con el registro nacional.</p> <p>D.II Potenciación del peso asturiano en empresas registradas a nivel nacional</p>

6. CONCLUSIONES

6.3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

UNA INICIATIVA INTEGRADORA

Del análisis anterior pueden desprenderse una serie de objetivos deseables para la sociedad y las empresas asturianas. A modo de iniciativa piloto capaz, por una parte, de integrar muchos de los retos incluidos en la tabla anterior, y por otra parte, contar con las ventajas de ser una iniciativa realizable y realista asumiendo la existencia de un Registro Nacional de Huella de Carbono, se propone la puesta en marcha de una iniciativa como la que sigue:

La presente propuesta es una abstracción con visión integradora, basada en experiencias previas de éxito en la sensibilización, desarrollo e implantación en Asturias de distintas tecnologías, modelos o estrategias de gestión, como el Modelo EFQM o acciones de RSE en las empresas. El alcance y profundidad del proyecto, sus destinatarios o el desarrollo de sus objetivos en metas e indicadores concretos debería coordinarse con las disponibilidades técnicas y presupuestarias, así como con el desarrollo de las políticas nacionales relacionadas con la materia.

Descripción	Línea de actuación en la que impacta
Desarrollo de un proyecto para facilitar el registro de empresas asturianas	
Fases:	
1. Selección de Empresas ISO14001 y EMAS – Censo de Certificadas	C.II
2. Difusión y captación de Pymes	A.I/ A.III
3. Proyecto MRC-R: “Medición-Reducción-Compensación-Registro”	A.II/ B.I/
4. Reconocimiento público y marca	A.I/ A.III/ B.II/ D.III
5. Difusión de Resultados	A.I/ A.III/ B.III
Objetivos:	
Sensibilizar a las empresas/ Transformar la gestión medioambiental	A.I/A.III
Sensibilizar a Grupos de Interés y Consumidores/ Modificar su percepción y conductas	A.I /A.III/ C.I
Potenciar el peso de Asturias en el Registro Nacional	D.I/ D.II

7. ANEXOS



INDICE



7. ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1: [Encuesta Huella de Carbono en Asturias](#)

ANEXO 2: [Grupo de trabajo constituido para la validación de los datos generales del estudio](#)

ANEXO 3: [Bibliografía](#)

7. ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Huella de Carbono en Asturias

¿Sabías que se estima que el 20% de los presupuestos de la UE en el periodo 2014-2020 se dedicarán a políticas medioambientales? ¿Sabías que las principales economías del mundo desarrollado ya están apostando por la Economía Baja en Carbono?

Podemos definir la huella de carbono como el cálculo de la totalidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por un individuo, organización, evento o producto de forma directa e indirecta. La huella de carbono, además de cuantificar el impacto sobre el cambio climático, nos permitirá identificar posibilidades de reducción, tanto de emisiones como de costes.

Ayúdanos a conocer la situación de las organizaciones asturianas ante estos retos y oportunidades cumplimentando esta sencilla encuesta.

1. Indica el nº de trabajadores de tu organización

- Sin asalariados
- De 1 a 9 trabajadores
- De 10 a 49 trabajadores
- De 50 a 250
- Más de 250 trabajadores

2. Indica el sector al que pertenece tu organización:

- Primario (Ganadero, Agrícola, Forestal, Pesca)
- Construcción
- Industria Agroalimentaria
- Industria-Metal y Afines
- Industria – Otros
- Servicios-Transporte
- Servicios-Hostelería y Turismo
- Servicios-TIC
- Servicios-Otros
- Administración Pública

3. Señale el grado de conocimiento que tiene de los siguientes conceptos y temas relacionados con la huella de carbono

	NADA (nunca lo he oído)	POCO	BASTANTE	MUCHO (experto)
Concepto de Huella de carbono				
Compensación de la huella de carbono				
Tendencias políticas a nivel Nacional				
Tendencias políticas a nivel internacional (UE,etc.)				
Normas o Estándares				
Tendencias del mercado: Iniciativas privadas de empresas				
Tendencias del mercado: Iniciativas de entidades sin ánimo de lucro				
Tendencias del mercado: Etiquetas o símbolos que aportan información sobre la huella de carbono de organizaciones, productos, servicios o eventos				

7. ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Huella de Carbono en Asturias

4. ¿Qué tipo de impacto crees que tendrá el concepto de Huella de Carbono en tu organización a largo plazo (impacto en 2020)?

	NULO	BAJO	MEDIO	ALTO
Impactos Legales/ Exigencias de la Administración en tu sector				
Impactos del mercado / Exigencia por parte de los clientes				

5. ¿Qué tipo de medición de Huella de carbono considerarías más interesante para tu organización? (opción multi-respuesta)

- Huella de Carbono de Organización
- Huella de Carbono de Producto
- Huella de Carbono de Servicio, Proyecto o Evento
- No lo sé, me falta información para determinarlo

6. ¿Has calculado la huella de carbono de tu organización, de alguno de tus productos, servicios, proyectos o eventos? (opción multi-respuesta)

- De organización
- De producto
- De servicio
- De proyecto
- De evento
- Ninguna

7. En caso afirmativo, ¿Has participado en alguna iniciativa de compensación de la huella de carbono calculada?

- SI
- NO

En caso afirmativo, describe la iniciativa:

7. ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Huella de Carbono en Asturias

8. ¿Tus clientes te han demandado en alguna ocasión el cálculo de la huella de carbono de un producto, de tu organización, de un proyecto, servicio o evento?

SI

NO

En caso afirmativo, indica qué tipo de huella te han solicitado:

9. ¿En qué grado han mostrado interés por la huella de carbono de tu organización/producto/servicio o proyecto tus diferentes grupos de interés?

	DE FORMA SISTEMÁTICA	DE FORMA PUNTUAL	NUNCA
CLIENTES			
PROVEEDORES			
ADMINISTRACIÓN			
OTROS			

10. Señala cuales serían los motivos por los que decidirías medir/reducir/compensar la huella de carbono de tu organización, producto o servicio/proyecto. (opción multi-respuesta)

Para dar respuesta a nuevas exigencias de grupos de interés (clientes, administración, proveedores, inversores, etc)

Para reducir mi impacto medioambiental

Cumplir y prepararte ante posibles requisitos legales

Mejorar la imagen de marca y la reputación

Por identificar potenciales ahorros

Para diferenciarte de la competencia

Por compromiso con el entorno / RSE

Para exportar

Para aumentar la proyección exterior de mi organización/producto bajo una posible marca asturiana de productos / servicios “bajos en carbono”

Otro (Por favor especifique)

7. ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Huella de Carbono en Asturias

11. Indica cuales son los principales impedimentos para acometer un plan de medición, reducción y en su caso compensación de la huella de carbono de tu organización/producto/servicio/proyecto (opción multi-respuesta)

- Falta de compromiso de la alta dirección
- Escasez de recursos humanos y materiales para abordar estas iniciativas
- Necesidad de formación adicional
- Coste de la Asistencia Técnica (consultoría) para el cálculo, de la reducción y de la compensación de la huella de carbono
- Falta de implicación del personal
- Falta de apoyo e incentivos por parte de la Administración
- Dificultad de obtención de datos
- Falta de metodología de medición estandarizada y adaptada a mi sector
- Dificultad para encontrar mediciones de huellas de carbono comparables
- Incertidumbre sobre el beneficio
- Emisiones estructurales: capacidad de actuación limitada del sector o de mi empresa en las fuentes de emisión más importantes
- Falta de transversalidad entre los actores de la cadena de valor: necesidad de información, formación y sensibilización en toda la cadena de valor para reducir la huella de carbono
- Desinformación sobre los tipos de proyectos de compensación de emisiones que se ofrecen en España
- Dificultad para encontrar proyectos de compensación y proveedores con rigor, transparencia y credibilidad
- No existen
- Otro (Por favor especifique)

12. ¿Crees que medir, reducir y compensar la huella de carbono de su organización/producto/servicio o proyecto generaría un valor añadido en tu organización?

- SI
- NO

7. ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Huella de Carbono en Asturias

8. ¿Tus clientes te han demandado en alguna ocasión el cálculo de la huella de carbono de un producto, de tu organización, de un proyecto, servicio o evento?

- SI
- NO

En caso afirmativo, indica qué tipo de huella te han solicitado:

9. ¿En qué grado han mostrado interés por la huella de carbono de tu organización/producto/servicio o proyecto tus diferentes grupos de interés?

	DE FORMA SISTEMÁTICA	DE FORMA PUNTUAL	NUNCA
CLIENTES			
PROVEEDORES			
ADMINISTRACIÓN			
OTROS			

10. Señala cuales serían los motivos por los que decidirías medir/reducir/compensar la huella de carbono de tu organización, producto o servicio/proyecto. (opción multi-respuesta)

- Para dar respuesta a nuevas exigencias de grupos de interés (clientes, administración, proveedores, inversores, etc)
- Para reducir mi impacto medioambiental
- Cumplir y prepararte ante posibles requisitos legales
- Mejorar la imagen de marca y la reputación
- Por identificar potenciales ahorros
- Para diferenciarte de la competencia
- Por compromiso con el entorno / RSE
- Para exportar
- Para aumentar la proyección exterior de mi organización/producto bajo una posible marca asturiana de productos / servicios “bajos en carbono”
- Otro (Por favor especifique)

7. ANEXOS

ANEXO 2

GRUPO DE TRABAJO

El 12 de diciembre de 2013 se constituyó un grupo de trabajo formado por representantes de los diferentes sectores productivos asturianos con objeto de validar los resultados generales de la encuesta y aportaron su visión sobre los diferentes aspectos evaluados.

- AENOR
- ACUSMED
- ASETRA ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE TRANSPORTES Y APARCAMIENTOS DE ASTURIAS
- ASINCAR - ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE INDUSTRIAS CÁRNICAS DEL PDO. DE ASTURIAS
- ASOCIACION VINO DE CALIDAD DE CANGAS
- AUTORIDAD PORTUARIA DE GIJÓN
- BUREAU
- CETEMAS
- CSC
- CORPORACION ALIMENTARIA PEÑASANTA, CAPSA
- HIDROELECTRICA DEL CANTABRICO (EDP ENERGÍA)
- INGENIERIA Y SUMINISTROS DE ASTURIAS, S.A. (ISASTUR)
- SANTA BÁRBARA SISTEMAS, S.A. (GENERAL DYNAMICS)
- UCAPA (UNIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS)



Reunión del grupo de trabajo 12-12-2013

7. ANEXOS

ANEXO 3

BIBLIOGRAFÍA

- Libro Verde de la Comisión, de 29 de junio de 2007, «Adaptación al cambio climático en Europa: opciones de actuación para la UE» [COM (2007) 354 final - no publicado en el Diario Oficial].
- [HOJA DE RUTA HACIA UNA EUROPA EFICIENTE EN EL USO DE LOS RECURSOS. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Bruselas, 20.9.2011-COM\(2011\)571 final](#)
- [CREACIÓN DEL MERCADO ÚNICO DE LOS PRODUCTOS ECOLÓGICOS. MEJORA DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE LOS PRODUCTOS Y LAS ORGANIZACIONES. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO. Bruselas, 9.4.2013- COM\(2013\) 196 final](#)
- [RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 9 de abril de 2013 sobre el uso de métodos comunes para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida. \(Texto pertinente a efectos del EEE\) \(2013/179/UE\)](#)
- PLAN DE ACCIÓN SOBRE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES Y UNA POLÍTICA INDUSTRIAL SOSTENIBLE. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Bruselas, 16.7.2008 COM(2008) 397 final
- [HOJA DE RUTA DE LA UE PARA UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN 2050](#)
- [INICIATIVA DE LA UE : «Creación del mercado único de los productos ecológicos»](#)
- [PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO](#). Oficina Española de Cambio Climático. S. G. para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente
- [ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA HORIZONTE 2007-2012-2020](#)
- [Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible](#). BOE Nº 55 de 5 de marzo de 2011
- [REAL DECRETO 163/2014](#), de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Núm. 77 Sábado 29 de marzo de 2014
- UNE-ISO 14064:2006, Gases de efecto invernadero, Parte 1, parte 2 y parte 3.
- UNE-EN ISO 14040:2006, Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco de referencia.
- Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol). Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte. Instituto de Recursos Mundiales (World Resources Institute) y Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (World Business Council for Sustainable Development).
- Publicly Available Specification, PAS 2050:2008. Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emission of good and services.

- Directrices del IPCC para los inventarios de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996: Libro de trabajo.
- Initiatives in Sustainability Product Measurement. The Consumers Goods Forum. Version 2012.
- Enfoques metodológicos para el cálculo de Huella de Carbono . Observatorio de la Sostenibilidad en España. OSE 2011
- Análisis de situación y valoración estratégica del sector Agroalimentario y la Huella de Carbono en España, específicamente en Castilla-La Mancha y Extremadura. ECODES. 2013
- Estudio sobre la Huella de Carbono en Aragón 2011. Promovido por la Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
- “Paso a paso hacia la Huella de Carbono” . Fundación Entero. 2012
- http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
- http://ec.europa.eu/environment/eussd/corporate_footprint.htm
- <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- <http://ghgprotocol.org/>
- <http://www.bsigroup.com/pas2050>
- <http://www.bsigroup.com/pas2060>
- <http://www.carbontrust.co.uk>
- <http://www.ademe.fr/alsace/projets-DR/bilan-carbone.html>
- <http://www.associationbilan carbone.fr/>
- www.environdec.com
- <http://www.defra.gov.uk/environment/economy/business-efficiency/reporting/>
- <http://www.cfp-japan.jp/english/system/japan.html>
- www.pcf-project.de
- <http://www.carbonfund.org/>
- www.klimatmarkningen.se/in-english
- www.zurueckzumursprung.at
- <http://walmartstores.com/sustainability>
- <http://www.carbon-label.com/>
- <http://www.greenext.eu/>
- <http://www.huellacarbone.es/>
- <http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico>
- <http://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/>
- Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones (SACE)
- <http://www.lessco2.es>
- <http://www.stopco2euskadi.net/>
- <http://www20.gencat.cat/>
- http://pagina.iccm.es/medioambiente/cambio_climatico/PRCC.htm
- <http://xunta.es>
- <http://www.aragon.es/>
- <http://www.medioambientecantabria.es/>
- <http://www.navarra.es>