

ALIMENTAMOS UN FUTURO SOSTENIBLE

Retos medioambientales de la Industria Alimentaria a 2020



**Producción y
consumo sostenible**



Agua



Energía



**Cambio climático,
CO₂, transporte y
logística**



**Envases y residuos de
envases**

ALIMENTAMOS UN FUTURO SOSTENIBLE

Retos medioambientales de la Industria Alimentaria a 2020

Índice de contenidos

LA INDUSTRIA DE ALIMENTACION Y BEBIDAS	7
ALIMENTAMOS UN FUTURO SOSTENIBLE	11
AVANZANDO HACIA LA SOSTENIBILIDAD	12
Buenas prácticas sectoriales	18
Buenas prácticas de las empresas	20
CALIDAD PASCUAL	20
CALVO	22
CAMPOFRIO	23
CAPSA FOOD	24
CARBÓNICAS MOLINA	26
COBECSA	26
COCA-COLA	26
DANONE	28
DEÓLEO	29
EL POZO ALIMENTACIÓN	29
GALLINA BLANCA	30
GASEOSAS GIL	30
GREFUSA	31
GRUPO BIMBO	32
GRUPO FERRERO	33
HERO	34
INDUSTRIAS ESPADAFOR	34
KELLOGG'S	34
MAHOU-SAN MIGUEL	35
MONDELEZ	36
NESTLÉ	37

NUTREXPA	38
ORANGINA SCHWEPPES	39
PANRICO	40
PEPSICO	40
PESCANOVA	42
PULEVA	42
SANMY	42
UNILEVER	43
VIDRERES LLET	44
WRIGLEY	44

LOS 5 RETOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

EN EL HORIZONTE 2020	45
PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE	46
AGUA	48
ENERGÍA	50
CAMBIO CLIMÁTICO, CO2, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	54
ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES	58

REFERENCIAS CONSULTADAS	62
--------------------------------------	-----------





En el mes de marzo, FIAB presentó el Marco Estratégico para la Industria de Alimentación y Bebidas con la misión de que este sector sea locomotora de la economía española, el empleo y la imagen de España, siendo competitiva en cualquier mercado global, atrayendo el mejor talento basada en su seguridad, calidad y desarrollo científico y tecnológico.

Para alcanzar esta misión se han planteado cuatro grandes retos: eficiencia, creación de valor, internalización y dinamización; cuyo fin último es el impulso de la competitividad.

Conseguir estos objetivos es fundamental para que el sector de alimentación y bebidas sea un sector industrial seguro, saludable y sostenible.

En este sentido, el equilibrio entre industria eficiente y medio ambiente es uno de los temas más candentes del debate alimentario. El medio ambiente se ha convertido en algo más que una moda. Aquellas empresas que quieran ganar el favor de los consumidores y de la Administración tendrán que tener muy en cuenta la sostenibilidad del entorno, buscando el equilibrio entre eficiencia, exigencias de la sociedad y la naturaleza.

Consecuentemente, las decisiones empresariales tienen cada vez más relevancia en los temas sociales y medioambientales. Conscientes de ello, las empresas contribuyen al desarrollo sostenible mediante acciones que garantizan la protección del medio ambiente y fomentan los valores sociales.

Así, en esta publicación presentamos algunos de los avances conseguidos por los sectores de alimentación y bebidas y sus empresas y se resaltan los retos a 2020 en sostenibilidad ambiental a los que se enfrenta este sector.

Con la confianza de que este documento resulte de interés para todos, desde FIAB seguiremos trabajando activamente para promover entre nuestros sectores y empresas la integración de la mejora medioambiental continua.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. González-Alemán'.

D. Horacio González-Alemán
Director General de FIAB



LA INDUSTRIA DE ALIMENTACION Y BEBIDAS



La Industria de Alimentación y Bebidas

La Industria Española de Alimentación y Bebidas es el **primer sector industrial de la economía española**, con unas 30.000 empresas, 440.000 empleados, lo que representa algo más de la quinta parte del total del tejido industrial (21,3%), y unas ventas netas que en 2013 ascendieron a 91.903 millones de euros.

Por otro lado, el valor añadido de este sector representa ya más de una quinta parte (21,91%) del total de la industria manufacturera, y casi un 3% del total conjunto de la economía.

En el conjunto de la Unión Europea, la industria alimentaria española ocupa el sexto puesto en exportaciones y el décimo a nivel mundial, alcanzando los 22.594 millones de euros exportados, manteniendo un saldo comercial positivo de 3.467 millones.

La industria de alimentación y bebidas, primer sector industrial de España y eslabón clave en la cadena alimentaria

Las empresas dedicadas a la industria de la alimentación y la fabricación de bebidas en España suponen el 15,8% del total de empresas de la industria manufacturera.

Otra característica del sector es su elevado grado de atomización, siendo 57 las que tienen más de 500 empleados, 998 entre 499 y 50 empleados, 4.627 entre 49 y 10 empleados y 23.080 menos de 10 trabajadores

Los datos reafirman que la Industria de Alimentación y Bebidas es una de las palancas de la salida de la crisis:

Variables positivas que nos hacen confiar en la fortaleza del sector

Ventas netas

- Crecieron cerca de un 2% respecto a 2012, lo que, en términos de valor añadido, representa la quinta parte del total de la industria manufacturera.

Empleo

- Mantenemos la cifra registrada el pasado año de 440.000 personas ocupadas.

Exportaciones

- Alcanzaron los 22.592 22.594 millones de euros en 2013, lo que supone un crecimiento del 1,5% y una cifra récord para el sector.

En el último año los alimentos y bebidas representaron el 19% de la cesta de la compra. Destaca el consumo de carne, que supone el 4,6%. El consumo de alimentos y bebidas realizado por las familias españolas el pasado año alcanzó un valor de 69.225 millones de euros, que implica 30.717 millones de kg/litros/unidades adquiridos.

Ahora más que nunca, el sector debe dar un paso hacia adelante y posicionarse como un impulsor clave para el crecimiento económico del país. Esta industria es un **sector estratégico, suministrador de alimentos seguros y de alta calidad a la población.**

Además, está a la cabeza de Europa en trazabilidad y seguridad alimentaria; siendo eficiente en costes y con un alto nivel de inversión en I+D+i. De hecho en 2012 (último año disponible) las empresas de la alimentación, bebidas y tabaco que realizan I+D han crecido un 1,8% respecto a 2011.

OPORTUNIDADES DEL SECTOR:

- Crecimiento de la demanda del mercado mundial a medio plazo por los mercados emergentes (por número y acceso a renta).
- Nuevas necesidades y nuevas demandas del consumidor cada vez más exigente con el precio, la calidad y con la innovación.
- Fortalecimiento de los mercados exteriores.
- El auge del turismo en España.
- Apuesta por la I+D.

La Industria de Alimentación y Bebidas

Las fortalezas y oportunidades del sector le han impulsado a definir un **MARCO ESTRATÉGICO PARA LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS**, a un horizonte 2020, y que cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

De este modo, se ha marcado dos grandes objetivos: alcanzar un crecimiento sostenible en ventas netas (4% anual con un horizonte a 2020) y crear 60.000 puestos de empleo sostenible hasta 2020. Para ello, los retos que debe abordar para alcanzarlo son la creación de valor, internacionalización, dinamización y eficiencia.

En definitiva, el objetivo de la Industria de la Alimentación y Bebidas es **mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de la alimentación**, construyendo un sector industrial seguro, saludable y sostenible en sus vertientes económica, social y medioambiental. En ese sentido, el sector lleva años comprometido con el medio ambiente y trabaja activamente en la optimización de sus procesos para mejorar de forma continua su eficiencia en materia de agua, energía, emisiones, residuos y todo lo relacionado con el medioambiente. De hecho, la **mejora medioambiental se ha convertido en una de las claves de su competitividad y su compromiso con la sociedad**.



ALIMENTAMOS UN FUTURO SOSTENIBLE



El término “desarrollo sostenible” se propuso a nivel internacional en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972, y más tarde se popularizó en 1987 gracias al informe “Nuestro futuro común” publicado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En este informe se incluye la definición clásica de desarrollo sostenible: **“el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”**.

El desarrollo sostenible propone una visión del progreso humano que considera como componentes inseparables e interdependientes los aspectos sociales, económicos y ambientales, estableciendo objetivos a corto y largo plazo, y desarrollando acciones a escala local y global. El desarrollo sostenible requiere pues cambios profundos en el pensamiento, en estructuras económicas y sociales y en patrones de consumo y producción.

En el año 1997 el desarrollo sostenible se convirtió por primera vez en un objetivo fundamental de las políticas de la Unión Europea, cuando fue incluido en el Tratado de Ámsterdam. Unos años más tarde, en la Cumbre de Gotemburgo de 2001, se lanzó la primera Estrategia de Desarrollo Sostenible para la UE (Declaración de Gotemburgo) añadiendo así la **dimensión ambiental a la Estrategia de Lisboa para la renovación económica y social de la UE**. La declaración de Gotemburgo integró los objetivos y retos de otros programas y comisiones a nivel mundial, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio aprobados en el año 2000 y la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible de 2002.

Posteriormente, el Consejo de Europa adoptó en 2006 una nueva Estrategia de Desarrollo Sostenible (fruto de la revisión del documento aprobado en Gotemburgo) que iba un paso más allá. En ella se reconocía la necesidad de cambiar gradualmente los patrones de consumo y producción insostenible, así como la necesidad de desarrollar acciones conjuntas con los socios fuera de la UE, especialmente con aquellos países en vías de desarrollo y emergentes que tendrán un impacto significativo en el desarrollo sostenible global.

Desde entonces, las **políticas y objetivos para el desarrollo sostenible en Europa han ido haciéndose cada vez más ambiciosas, hasta llegar a la actual Estrategia Europa 2020** adoptada en 2010. Su finalidad no es solo superar la crisis que continúa azotando a muchos de los Estados miembros, sino también subsanar los defectos del actual modelo de crecimiento y crear las condiciones propicias para un tipo de crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador.

“Europa 2020 es la estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década. En un mundo en transformación, queremos que la UE posea una economía inteligente, sostenible e integradora.” José Manuel Durao Barroso, Presidente de la Comisión Europea



Uso eficiente de recursos, cambio climático y sostenibilidad energética

La demanda global creciente sobre los recursos naturales está agotando las fuentes naturales de aprovisionamiento, al tiempo que genera una presión insostenible sobre el medio ambiente. Según datos de la UE, mientras la demanda de alimentos, piensos y fibra podría aumentar en un 70% de aquí a 2050, el 60% de los principales ecosistemas del mundo que contribuyen a la producción de estos recursos ya se han degradado o se están utilizando de manera insostenible.

La mejora de la eficiencia en el consumo de los recursos se basa en **usar los recursos limitados de la tierra de una manera sostenible y con un impacto mínimo sobre el medio ambiente**. En otras palabras, permite que creamos más con menos.

La **Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos** (2011) forma parte de la Estrategia Europa 2020 y apuesta por una economía baja en carbono basada en el consumo eficiente de los recursos. Uno de los objetivos a 2020 que establece esta hoja de ruta para la cadena de valor de los alimentos y bebidas en la UE es la **reducción de un 20% en la aportación de recursos a la cadena alimentaria**. El objetivo es que esta mayor eficiencia permita aumentar la productividad, reducir los costes y mejorar la competitividad, asegurando así el crecimiento y el empleo en Europa.

En relación con el **cambio climático y la sostenibilidad energética**, los objetivos de Europa 2020 son:

- reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 20% respecto a los niveles de 1990
- 20% de energías renovables
- aumento del 20% de la eficiencia energética

Además, a principios de 2014, la UE propuso nuevos objetivos para el clima y la energía para el año 2030, con reducciones del 40% de las emisiones GEI, un 30% de energías renovables y un 40% de mejora de la eficiencia energética. A más largo plazo se está proponiendo una meta mucho más ambiciosa: llegar a 2050 con valores de reducción de emisiones del 80%.



Producción y consumo sostenible

La producción y consumo sostenible consiste en promover el desarrollo de nuevos productos y servicios más eficientes respecto a las materias primas y residuos generados, optimizar los procesos productivos y cambiar los patrones de consumo. Estas iniciativas ayudan a estimular la innovación tecnológica, promover las tecnologías verdes, abrir nuevos mercados a la exportación y atraer a los consumidores a través de productos más sostenibles.



La Comisión Europea presentó en 2008 el **Plan de Acción para un Consumo y Producción Sostenibles y para una Política Industrial Sostenible (SCP/SIP)**, que incluía propuestas para mejorar el comportamiento ambiental de los productos y aumentar la demanda de productos y tecnologías más sostenibles.

Estos trabajos han tenido su continuación con la iniciativa europea **Single Market for Green Products**, que propone unificar los criterios y estándares para demostrar el carácter verde de sus productos, ya que las diferentes normas nacionales suponen, en la práctica, una barrera muy importante a la comercialización de productos verdes dentro de la UE. La iniciativa también persigue **homogeneizar la información ambiental asociada al producto para evitar confusión entre los consumidores**. En el marco de esta iniciativa, la Comisión Europea ha elaborado dos métodos de cálculo de huella ambiental: uno de ellos para medir la huella ambiental del producto a lo largo de su ciclo de vida (conocido por las siglas PEF, del inglés *Product Environmental Footprint*) y otro para medir la huella ambiental de las organizaciones (OEF, *Organization Environmental Footprint*). Ambos métodos serán evaluados de forma voluntaria por empresas alimentarias a lo largo de 2014.

Por su parte, la industria alimentaria española participa en la iniciativa “Mesa Redonda de Producción y Consumo Sostenible en el sector de la Alimentación (del inglés *European Food Sustainable Consumption and Production SCP Round Table*)” promovida por varios agentes de la cadena alimentaria europea, entre ellos FoodDrinkEurope, y co-presidida por la Comisión Europea.

La Food SCP Round Table lleva trabajando desde el año 2009 en el desarrollo de una guía armonizada para la evaluación ambiental de los productos alimentarios basada en el análisis del ciclo de vida y en la definición de herramientas y criterios para la comunicación voluntaria de información ambiental entre los agentes de la cadena alimentaria, incluido el consumidor. Todos sus trabajos se basan en el Decálogo de Principios Food SCP Round Table para la evaluación ambiental y la comunicación voluntaria de los productos alimentarios definido en 2010.

A partir de estos 10 principios rectores y tras una consulta pública, la Mesa Redonda adoptó en 2011 un **informe sobre comunicación ambiental voluntaria en toda la cadena alimentaria**. Dicho informe, identifica herramientas y buenas prácticas para comunicar los aspectos ambientales relacionados con los alimentos y bebidas así como otro tipo información ambiental de interés.

Además, desde su creación, la SCP RT ha estado trabajando en la elaboración del **ENVIFOOD protocol**, un **documento guía para el cálculo de la huella ambiental de los productos alimentarios** que servirá de base para la definición de las distintas reglas de categoría de producto (*Product Category Rules*) del sector y como complemento a la metodología Product Environmental Footprint de la Comisión Europea. La primera versión del *ENVIFOOD protocol* fue adoptada en noviembre de 2013 tras haber sido sometida a un periodo de consulta pública entre los expertos del sector y haber sido testado a través de pruebas piloto en diversas industrias alimentarias en toda la Unión Europea.

En paralelo a sus trabajos dentro de la SCP RT, la industria europea de alimentos y bebidas, a través de FoodDrinkEurope, se ha marcado como compromiso común **desacoplar el crecimiento económico del crecimiento en el uso de recursos y de los impactos ambientales**, todo ello sin comprometer la seguridad alimentaria, la calidad, la salud y la nutrición, y satisfaciendo al mismo tiempo las necesidades de los consumidores. Las acciones clave para conseguir ese compromiso son tres: suministro sostenible, eficiencia en el consumo de recursos, y producción y consumo sostenible.

Desperdicio de alimentos

El desperdicio de alimentos es un problema global que se produce a lo largo de toda la cadena alimentaria y que tiene implicaciones negativas a nivel social, ambiental y económico. Desde el punto de vista ambiental, el desperdicio de alimentos supone un uso ineficiente de recursos (insumos), agua y energía.

Reducir el desperdicio de alimentos es un objetivo prioritario de la UE. En la citada Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos, la UE ha fijado como objetivo para el año 2020 reducir en un 50% la eliminación de residuos alimenticios comestibles en el conjunto europeo.

Este objetivo es más que ambicioso ya que, la situación actual europea en relación al desperdicio de alimentos no está debidamente cuantificada. Si bien es cierto que existen estudios que han analizado la cantidad de alimentos que se desperdicia a nivel de la UE en los distintos Estados miembro y en los distintos eslabones de la cadena alimentaria, del campo a la mesa, la realidad es que **falta una definición y metodología armonizada que permita obtener datos comparables y representativos**. Ocurre lo mismo a nivel internacional.

Fuente	Título de la publicación	Alcance	Principales conclusiones
FAO (2011)	Global food losses and food waste	Internacional	En los países industrializados la mayor parte del desperdicio de alimento se produce en las fases de distribución y consumo, mientras que en los países en vías de desarrollo se produce en las etapas de postcosecha y procesado.
Comisión Europea (2010)	Preparatory study on food waste across EU 27	UE	A partir de estimaciones, cuantifican que el 42% de las pérdidas y desperdicio de alimentos en la UE se producen en los hogares, un 39% en procesado, un 14% en restauración y un 5% en distribución.
UNEP (2009)	The environmental food crisis	Internacional	La reducción de las pérdidas alimentarias a lo largo de la cadena alimentaria debe ser una de las alternativas prioritarias para incrementar la disponibilidad de alimentos.
FAO (2012)	Huella del despilfarro de alimentos	Internacional	Es necesario dar mayor exactitud al debate sobre el impacto ambiental derivado de del despilfarro de alimentos y aportar una base de conocimientos más coherente para fundamentar el futuro diálogo político en este campo.
Instituto Hídrico Internacional de Estocolmo (2008)	Saving water: From field to fork	Internacional	Conclusiones similares a las de FAO (2011): en los países en vías de desarrollo la mayor parte del desperdicio se produce en las etapas de postcosecha y procesado debido a tecnologías inadecuadas de cosechado, almacenamiento y transporte (el porcentaje es aún mayor en zonas cálidas y húmedas). En los países industrializados las etapas de transporte y procesado son mucho más eficientes y la mayor parte del desperdicio de alimento se produce en las fases de distribución y consumo.
CleanMetrics (2011)	The climate change impact of US food waste	EEUU	El desperdicio de alimentos en los Estados Unidos de América representa el 29% de la producción anual de alimentos y un 2% de las emisiones nacionales de CO2.

No obstante, estos primeros informes, a pesar de ser estimaciones que no permiten cuantificar de forma exacta la incidencia del desperdicio alimentario, han sido buen **punto de partida para que la Comisión Europea comience a trabajar de forma práctica para solucionarlo con la colaboración de todos los agentes de la cadena alimentaria desde el agricultor al consumidor.**

En conclusión, los datos disponibles deben tomarse con cautela pero han servido para obtener algunas conclusiones generales en las que coinciden los distintos estudios: en los países en vías de desarrollo, el desperdicio parece producirse principalmente en los primeros eslabones de la cadena, principalmente en fase de cosecha por falta de las infraestructuras adecuadas para la conservación y transporte de alimentos. En los países desarrollados, por el contrario, parece que el desperdicio alimentario se produce principalmente a nivel del consumidor. Lo que parece claro es que las causas de generación de desperdicios son bastante complejas afectan a todos los eslabones de la cadena alimentaria (consumidor, distribución, industria, producción primaria).

Desde hace años, la industria alimentaria tiene entre sus prioridades la eficiencia en el uso de recursos, ya que un exceso de producción o pérdidas durante el procesado va contra la viabilidad económica de cualquier empresa. En ese sentido, la reducción del desperdicio de alimentos es primordial para la industria alimentaria por una cuestión de gestión empresarial eficiente y, además por sus consecuencias sociales y ambientales.

Por este motivo, la industria de alimentación y bebidas participa activamente en la estrategia española **"Más alimento, menos desperdicio"** promovida por el MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), con actuaciones orientadas a reducir al máximo los desperdicios de alimento así como para mejorar su aprovechamiento (bancos de alimentos, campañas de sensibilización, etc.). En ella participan también otros agentes de la cadena alimentaria (producción primaria,



distribución, consumidor,...) a fin de **aunar esfuerzos en la mejora de la eficiencia de toda la cadena**, que contribuya a corto, medio y largo plazo a disminuir el desperdicio alimentario.

Asimismo, FIAB y las empresas del sector alimentario son parte activa de la iniciativa **"La alimentación no tiene desperdicio, aprovéchala"**. Más de 250 empresas y asociaciones, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y la FESBAL (Federación Española de Bancos de Alimentos) participan en esta iniciativa que, coordinada por la asociación AECOC, tiene como objetivo reducir el desperdicio de alimentos que se produce en los diferentes eslabones de la cadena de valor. Todas las empresas que suscriben este proyecto se comprometen a cumplir el decálogo de esta iniciativa.



En el ámbito europeo FOODRINKEUROPE ha promovido una iniciativa junto con el resto de agentes de la cadena alimentaria europea para prevenir el desperdicio de alimentos consistente en una declaración conjunta denominada **Joint Food Wastage Declaration 'Every Crumb Counts'**. Esta declaración contiene compromisos para prevenir los desperdicios de alimentos, promover un enfoque de ciclo de vida para reducirlos y proveer de soluciones e iniciativas en este área a nivel europeo, nacional y global.

Además, FOODRINKEUROPE ha desarrollado un conjunto de **herramientas para ayudar a las industrias alimentarias a prevenir la producción de desperdicio** en el marco de sus actividades y mostrarles cómo pueden ayudar a otros agentes de la cadena a prevenirlo. También incluye recomendaciones dirigidas a los legisladores para apoyar esas acciones.

España ocupa el primer lugar a nivel europeo en actividad de los bancos de alimentos: 54 bancos de alimentos mueven 104 millones de kilos al año.

Alimentación y Bebidas: un sector comprometido con el medio ambiente

La sostenibilidad ambiental es un aspecto clave para la industria alimentaria española, no sólo por su importancia para mejorar la eficiencia de sus procesos, sino también porque disponer de materias primas seguras y de alta calidad de forma continua y adecuada depende directamente del medioambiente. Por ello, **el cuidado medioambiental forma parte desde hace años de la gestión empresarial de las compañías de la industria de alimentación y bebidas** ya que, además de colaborar a la protección de los recursos naturales limitados del planeta, asegura la competitividad a largo plazo.

El compromiso de la industria alimentaria con el medio ambiente se vio reflejada en 2013 con la firma, junto con toda la cadena agroalimentaria española, de un **Convenio de Colaboración voluntario con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente** (MAGRAMA) fruto de un largo trabajo de más de dos años entre todos los operadores de la cadena agroalimentaria.

Los 7 compromisos medioambientales de la cadena alimentaria

La industria alimentaria española representada por FIAB junto con otras organizaciones pertenecientes a la cadena agroalimentaria y de la mano del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), ha definido un Protocolo General en materia de sostenibilidad en el que asumen los siguientes objetivos hasta el 31 de diciembre de 2018:

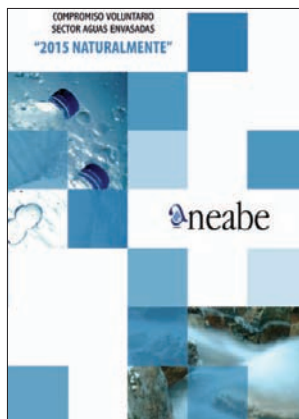
1. La inclusión, en los planteamientos y objetivos anuales de los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria, de la dimensión medioambiental de su actividad.
2. El fomento entre sus asociados del **consumo eficiente de recursos naturales**, en especial de materias primas, agua y energía. Así como el fomento de la prevención de los efectos adversos sobre el medio ambiente que se pueden generar por el conjunto de la cadena agroalimentaria.
3. La **promoción de buenas prácticas medioambientales** a lo largo de la cadena agroalimentaria.
4. El impulso de la concienciación medioambiental entre los miembros de la cadena agroalimentaria a través de la formación, comunicación y difusión del conocimiento en esta materia entre empresarios, trabajadores y consumidores.
5. La elaboración de guías para promover y difundir condiciones de **uso sostenible de los productos agroalimentarios entre los consumidores**.
6. La propuesta de estudios y el análisis de posibles acciones relacionadas con la cadena agroalimentaria y la sostenibilidad medioambiental.
7. La colaboración con asociaciones de consumidores y otras instituciones o sectores de la sociedad interesados en la promoción de la sostenibilidad medioambiental en la cadena agroalimentaria.

El fomento de estos compromisos con las industrias del sector se consigue a través de los compromisos y esfuerzos sectoriales y las buenas prácticas de las empresas de la alimentación y bebidas como, por ejemplo, los que se detallan en los siguientes apartados.

ANEABE

En 2012 el sector de aguas de bebida envasadas (ANEABE) acordó con el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente el denominado **"Compromiso 2015 naturalmente"**. En dicho Compromiso, que está disponible en la web del Ministerio, el sector del agua mineral se muestra plenamente concienciado y comprometido con el medio ambiente, **cuidando los manantiales y su entorno, gestionando los recursos hídricos de forma sostenible, y contribuyendo a la correcta gestión medioambiental de sus envases**. Los compromisos alcanzados son:

- En materia de **prevención de la generación de residuos de envases**: reducción de la materia prima utilizada en la fabricación de envases primarios y secundarios en un 10% a finales de 2015, mantenimiento del mejor ratio kr/kp de los envases primarios del mercado, financiación de una beca para un curso especializado en ecodiseño de envases, implantación de medidas para la mejora de la reciclabilidad de los envases de PET e incremento de la utilización de material reciclado en los envases primarios y secundarios hasta alcanzar un 5% a finales del 2015.



- En materia de **preparación para la reutilización de los residuos de envases**: fomento de la reutilización de los envases siempre que la viabilidad técnica, económica y el conjunto de impactos ambientales y sociales lo permitan, introducción de medidas de mejora en la fabricación de los envases reutilizables que atribuyan una mayor vida útil (reducción de scuffing) y una reducción en peso, y colaboración con clientes y proveedores para fomentar el incremento de los envases reutilizables.

- **Reciclaje**, al menos, del 70% de los principales residuos generados en el proceso productivo (vidrio, PET, plástico, papel y cartón).
- **Reducción del consumo energético del proceso productivo**. El objetivo es reducir el ratio de consumo de energía un 3% a finales de 2015, lo que supone un ahorro de 9 millones de kW.
- **Reducción del consumo de agua**. El objetivo es reducir el ratio de consumo de agua un 5% a finales de 2015, lo que supone un ahorro de 500 millones de litros.

ANFABRA

Por otra parte, la Asociación de Bebidas Refrescantes, en 2013 reunió en un informe (www.refrescantes.es/informe-de-sostenibilidad-ambiental/) las políticas medioambientales que vienen desarrollando las empresas del sector desde hace años y por lo que ya han obtenido diversos y muy positivos reconocimientos.

Este es el primer **informe que engloba a todo el sector de bebidas refrescantes que se ha presentado públicamente con unos compromisos conjuntos para los próximos años**:

- **Reducir un 20% el ratio de consumo de agua por unidad de producción** para 2020 respecto al año 2010, mediante la introducción de medidas de eficiencia y cambios en el proceso productivo.
- **Reducir un 20% el ratio de consumo de energía por unidad de producción** para 2020 respecto al año 2010, mediante el seguimiento y control de los consumos, la optimización de procesos y la utilización de equipos eficientes.

- **Ampliar el alcance del cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero** asociadas a la actividad de producción y distribución de bebidas refrescantes.



- Incorporar **criterios de sostenibilidad en el diseño de envases** para reducir el consumo de materiales y minimizar el impacto asociado a su producción y consumo.
- **Fomentar el reciclaje y la reutilización de envases**, utilizando materiales adecuados para estas modalidades de gestión y participando con las entidades responsables de las mismas.
- Seguir avanzando en la aplicación del **Código de Conducta de UNESDA** (Union of European Soft Drinks Associations) **sobre la reciclabilidad de los envases de PET**.
- **Colaborar con los agentes de la cadena de suministro** para minimizar los impactos indirectos asociados a la actividad productiva, fomentando una correcta gestión ambiental en los proveedores.
- **Informar a los consumidores** sobre los avances del sector en materia de sostenibilidad ambiental y sobre cómo realizar un consumo sostenible de los productos.

Dentro de esta apuesta por el medio ambiente, cabe destacar algunos de los resultados obtenidos en los últimos años como que entre 2010 y 2012 el ratio de consumo de agua se ha reducido un 8% y el de energía en un 10%. En cuanto a envases todos los envases son reciclables o reutilizables y se han aligerado entre un 12 y un 14% dependiendo de los materiales desde el año 2000.

CERVECEROS DE ESPAÑA

El compromiso del sector cervecero con la defensa del medioambiente se manifiesta en los siguientes resultados obtenidos en estos últimos años



- **Recuperación de envases de vidrio:** En 2012 recuperó más del 75% del peso total de los envases de cerveza, de los que se reutilizaron el 21% para embotellado y se recicló el 60% de los no reutilizables.
- **Incremento de envases reutilizables:** En 2012, cerca de la mitad de la cerveza comercializada por el sector se puso a la venta en envases reutilizables
- **Reciclado de otros envases,** el sector cervecero recicla más del 80% del metal no reutilizable y el 70% de otros materiales
- **Reducción de gases efecto invernadero:** los gases efecto invernadero se redujeron cerca de un 14% entre 2008 y 2010.
- **Reducción del consumo de agua:** 1,2% entre 2008-2010
- **Reducción del consumo de energía:** 6,7% entre 2008-2010
- **Valorización de subproductos:** el sector recupera anualmente 440.000 toneladas de bagazo de cerveza

CALIDAD PASCUAL

CALIDAD PASCUAL se dedica a la elaboración de productos lácteos, agua mineral, bebidas refrescantes, bebidas vegetales y café. En el año 2009, CALIDAD PASCUAL puso en marcha su Plan Medioambiental para la reducción del impacto ambiental de las actividades de la compañía en el entorno natural, implicando para ello a toda la organización (www.cuidamoslonatural.es). A continuación se describen alguna de las principales iniciativas desarrolladas en los últimos años.



La empresa Calidad Pascual trabaja con un plan global para prevenir pérdidas de producto y reducir el desperdicio alimentario, plan que incluye acciones como la mejora en la planificación de la cadena de suministro, el desarrollo de programas específicos de sostenibilidad, la evaluación y asesoramiento a proveedores de materia prima, el asesoramiento a clientes en la tienda para que una adecuada rotación de producto por fechas o políticas de descuentos en producto a partir de la mitad de su vida útil y recientemente la creación de un grupo de trabajo interdepartamental que estudia posibles medidas de prevención del desperdicio alimentario. Por ejemplo, las mejoras en la planificación permitió reducir en 2012 en un 40% los litros gestionados como fecha corta respecto a la cantidad de años anteriores lo que representó el 0,16% del total de litros vendidos en el 2012.

Para concienciar hacia el consumo responsable y la prevención del desperdicio alimentario, la empresa ha puesto en marcha programas en redes sociales como el descrito en (www.movimientorap.com; <http://vimeo.com/78524946>; <https://soundcloud.com/#movimiento-rap-1/p-rate-a-pensar>; @movRAP; <https://es-es.facebook.com/movimientorap>)



Además en los dos últimos años la empresa ha donado más de un millón y medio de kilos de productos a bancos de alimentos. Aquellos que no fueron aptos para el consumo humano se destinaron a alimentación animal y compostaje.

En la siguiente tabla se resumen algunas iniciativas de mejora ambiental desarrolladas por la empresa

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
Energía	Mejoras de eficiencia en los puntos de purga de condensados (cambio de purgadores, ubicación).	10.046.880 kWh en 2012-2013 (5,6% del consumo anual)
	Reducción de la purga de conductividad por mejora de la calidad del agua de alimentación a calderas	12.563.254 kWh en 2012-2013 (6% del consumo anual)
	Planta de cogeneración	1.524 millones de kWh en 20 años. 19.251 toneladas de CO2 evitadas en 2012
	Producción más eficiente de agua esterilizada mediante lámparas de luz ultravioleta	4.420.143 kwh/año de gas
Agua	Recogida de purgas de refrigeración para su posterior reutilización	54.000 m3 de vertido evitado (2,9% ahorro consumo anual)
Residuos	Reducción en materiales de envase y embalaje de 1.608.335 Kg	
	más del 90% del total de los residuos no peligrosos son valorizados	
Emissiones CO2	Modelo de movilidad sostenible 	En 2013 obtiene la máxima certificación 5 estrellas Ecostars a toda su flota, convirtiéndose en la mayor empresa de alimentación en España y Europa en conseguir esta certificación. 27% reducción emisiones en transporte larga distancia 2009-2014



CALVO

Fundado en 1940, Grupo Calvo es un grupo internacional de alimentación de calidad con una amplia variedad de productos saludables. Cuenta con una estructura eficiente basada en la integración vertical de sus operaciones que permite controlar el proceso completo de suministro, elaboración y comercialización.



Tras la aprobación de su Plan Director de Responsabilidad Empresarial, Grupo Calvo está implementando una Política de Sostenibilidad Atunera referida tanto a las especies objetivo de la pesca como a la salud del ecosistema marino. La política de sostenibilidad se articula a través de una gestión basada en la ciencia que tenga claros objetivos de conservación a largo plazo y procesos de toma de decisiones eficaces; comprometiéndose con las mejores prácticas pesqueras y una inversión en la rendición de cuentas. El embarque voluntario de observadores independientes del Instituto Español de Oceanografía a bordo de nuestros barcos pesqueros es una muestra del compromiso del Grupo por la sostenibilidad de los mares.

Así mismo, el Grupo está implementando una política de compra responsable de atún e inició la homologación de proveedores en materia de cumplimiento social, siendo pioneros en nuestro sector. En 2013, obtuvimos la certificación SA8000 para el respeto de los derechos humanos y las condiciones laborales para la planta de la Unión (El Salvador) y estamos trabajando para certificar el resto de nuestras plantas de producción, tanto en Brasil como en España.

CAMPOFRIO

El Grupo Campofrío se dedica a la elaboración de productos cárnicos. En el año 2009, la empresa puso en marcha el Plan de Eficiencia Energética con el objetivo de alcanzar en 2015 una reducción del 10% en el consumo de tres principales recursos: electricidad, combustibles (gas y fuel) y agua. Un ejemplo es la decisión de la empresa de instalar en su factoría de Ólvega una central térmica de biomasa para sustituir el sistema actual sistema de combustión que utiliza gasoil como combustible. Con esta iniciativa, Campofrío prevé eliminar casi en su totalidad la emisión de CO₂, lo que supone evitar la emisión anual de 660 t de CO₂. Además, esta planta contribuirá a disminuir los riesgos de incendio existentes en Castilla y León dado que utilizará también residuos de las limpiezas forestales de esta región.



En el año 2012, la empresa puso en marcha la implementación del Plan Director para un Desarrollo Sostenible para periodo 2012-2016, entre cuyos objetivos destaca la reducción del impacto medioambiental de la empresa mediante una adecuada gestión de las emisiones y de los residuos de sus operaciones.

Paralelamente, desde el 2013 se ha puesto en marcha el “Plan de revalorización y reciclado de residuos”, en la todas las plantas de producción en España de forma progresiva.

Asimismo, el Grupo Campofrío participa en el Foro de Estilo Sostenible, una plataforma empresarial que fomenta estilos de consumo sostenible y saludable en la vida diaria.



CAPSA FOOD

CAPSA FOOD (Central Lechera Asturiana, Larsa, Ato e Innova Foods Ingredients) se dedica a la elaboración de productos lácteos. Desde el año 2009 desarrolla una amplia actividad para la reducción del impacto ambiental de todas sus actividades y publica anualmente una Memoria de Sostenibilidad.

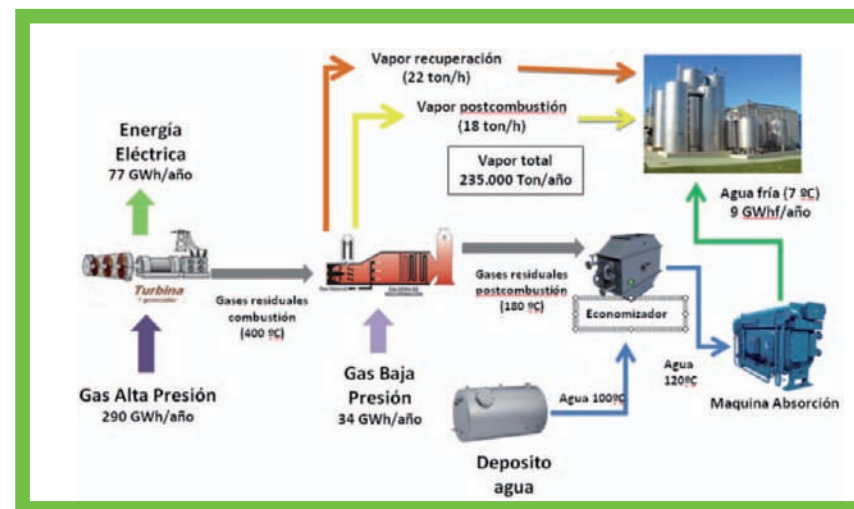


En el año 2011, puso en marcha el proyecto Huella de Carbono que consistió en el cálculo de la Huella de Carbono y la Huella Hídrica en dos de sus principales productos, lo cual permitió identificar las etapas que más contribuyen en la Huella de Carbono de los productos e implementar medidas para su reducción. Fruto de este proyecto la empresa ha desplegado un ambicioso plan de movilidad sostenible con importantes ahorros económicos y ambientales.



Campañas internas sensibilización de los trabajadores como "El agua cuenta gotas"

La empresa ha promovido también la creación del Bosque Central Lechera Asturiana con más de 5.000 árboles en el Parque Natural de las Ubiñas -la Mesa, con la doble finalidad de luchar contra el cambio climático y contribuir a la protección de especies en peligro de extinción, como son el oso pardo y el urugallo. CAPSA FOOD participa en proyectos de investigación dirigidos a la minimización del impacto ambiental de la industria láctea, entre los que destaca el proyecto Biogás dirigido a la valorización energética de subproductos lácteos, o el Proyecto Bioplast dirigido a la obtención de bioplásticos a partir de suero lácteo.



Esquema planta Trigeneración en CAPSA



A continuación se describen algunos de las principales acciones desarrolladas en los últimos años en las distintas plantas de CAPSA FOOD para la mejora de la sostenibilidad ambiental y energética.

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
Energía	Generación de frío por absorción, planta de trigeneración.	Ahorro de 1.561 MWh/año de energía eléctrica (25% del consumo de energía eléctrica del sistema de generación de frío de CAPSA GRANDA)
	Implementación de agitadores de bajo consumo en silos de almacenamiento de leche	Ahorro de 1.000 MWh/año de energía eléctrica (60% del consumo de los agitadores)
	Optimización de los sistema de generación de frío convencional	Ahorro de 1.221 MWh/año (20% del consumo de energía del sistema de frío f)
	Optimización de sistemas de generación y distribución de vapor	Ahorro de 8.969 MWh/año (8% del consumo total de gas de las fábricas involucradas)
	Implementación de multivías aséptico para optimizar el funcionamiento de los esterilizadores de leche	Ahorro de 1.655 MWh eléctricos y 2.689 MWh de gas natural por año (36% del consumo eléctrico y 26% del consumo de gas natural de la sección de esterilización)
	Recuperación de energía residual	Ahorro de 4.319 MWh de gas natural (5% del consumo de gas natural)
Residuos	el 94% de los residuos generados son reciclados	
	Reducción de cartón y gramajes de plásticos en los embalajes El cartón tiene certificación FSC	
	En 2013 se desarrollaron nuevos envases y agrupaciones que minimizan la generación de residuos de envase en el mercado como la nueva botella 1,2 y las nuevas agrupaciones.	
Emisiones GEI	Plantas de cogeneración y trigeneración	Evitando aproximadamente 10.561 toneladas CO2/año (cantidad que emitirían 4.200 coches al año)
	Desde el año 2011, el 100% de la energía eléctrica consumida en el total de la compañía está certificada como energía verde.	
	Optimización del transporte y movilidad sostenible	Evitando 1.800 toneladas de CO2/año(cantidad que emitirían 717 coches al año)
Agua	Proyectos minimización de consumos de agua en los proceso productivo y auxiliares (revisión de tiempos de limpieza implantación de detergentes en fase única, cierre de circuitos de refrigeración,	Reducción del consumo de agua en los últimos 5 años en un 266.000m3, lo que equivale al consumo de más de 5.000 habitantes al año**
	Automatización de purgas, etc.)	
	Campañas internas sensibilización de los trabajadores como "El agua cuenta gotas"	

*Fuente de información: estimación de 2,51 ton CO2 -eq de cada turismo /año realizada sobre los datos del Informe Inventarios GEI 1990/2006 (2008) publicado por el Ministerio de Medio Ambiente.

** fuente INE. 144 litros agua/habitante y día en 2010

CARBÓNICAS MOLINA

Carbónicas Molina es una empresa familiar fundada en 1934 dedicada a la fabricación de refrescos y distribución de bebidas.

Recientemente se han modificado las rutas de reparto de su flota de vehículos para minimizar las distancias recorridas por los vehículos de reparto. Como consecuencia, se ha reducido de forma significativa el consumo de combustibles de la flota y se han reducido las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las actividades de transporte.



COBECSA

COBECSA es una empresa que se dedica a la fabricación de bebidas refrescantes y envasado de aguas minerales.

La planta de COBECSA se encuentra en Jaraba (Zaragoza), próxima a unos manantiales termales, de donde captan el agua según lo establecido en la autorización correspondiente. Con la intención de optimizar el consumo energético, COBECSA puso en marcha unos aerorefrigeradores que mejoran el intercambio de calor entre el agua captada y el aire exterior, mediante el funcionamiento de unos ventiladores de bajo consumo. El funcionamiento de estos equipos durante la noche, permiten enfriar el agua captada hasta los 4°C en los meses más fríos, con un consumo energético muy inferior al de los compresores.



COCA-COLA

La compañía Coca-Cola se dedica a la elaboración de bebidas refrescantes carbonatadas y no carbonatadas, bebidas isotónicas, té, zumos y aguas. El compromiso de Coca-Cola con el Medio Ambiente se centra en varios ejes fundamentales: agua, clima, envases, agricultura sostenible y biodiversidad. Además todos nuestros centros de fabricación están certificados según ISO 14001.



PlantBottle® es una botella elaborada con una mezcla de plástico PET tradicional y hasta con un 30% de materiales de origen vegetal, proveniente de un subproducto del procesamiento de la caña de azúcar. La huella de carbono de PlantBottle® es hasta 25% menor que la tradicional de plástico PET y 100% reciclable. Desde 2010 se han introducido más de 2,5 millones de botellas PlantBottle® en todo el mundo, lo que equivale a eliminar 30.000 toneladas de dióxido de carbono.

A continuación se describen brevemente algunas de las principales actuaciones de mejora ambiental:

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
Envases	Expansión de PET reciclado en todos los envases de PET tanto en bebidas carbonatadas como aguas	Ahorro de 1.561 MWh/año de energía eléctrica (25% del consumo de energía eléctrica. Actualmente todas las botellas de plástico de bebidas carbonatadas y aguas se fabrican con un 10% de PET reciclado.
	Introducción de materiales de envasado de origen vegetal proveniente de un subproducto del procesado de la caña de azúcar	Coca-Cola comercializa la botella PlantBottle® elaborada con una mezcla de plástico PET tradicional y hasta con un 30% de materiales de origen vegetal. De esta forma se incrementa el consumo de materiales de origen sostenible. 25% reducción de la huella de carbono asociada a este envase
	Coca-Cola es miembro de la Red Ibérica de Comercio Forestal y promueve el uso de papel / cartón certificado FSC, certificación que garantiza el origen sostenible de los bosques de donde se extraen el papel / cartón. En estos momentos todas las etiquetas de papel de las botellas de Aquabona (tanto en PET como en vidrio), como todas las etiquetas de papel que comercializamos en botellas de vidrio de Coca-Cola y Fanta, tienen certificación FSC. Los residuos generados en planta se han reducido en un 42% desde el 2004 al 2013	
Agua	• Devolvemos agua a la naturaleza a través de proyectos de investigación, implantando actuaciones conjuntamente con nuestros partners. En el 2013 hemos devuelto el 41% del agua que ponemos en nuestras botellas. • Nuestro ratio de agua ha mejorado 24% desde 2004 al 2013 y 2.3% desde 2012 al 2013.	
Biodiversidad	• Desde 2008 colabora con WWF España en el proyecto de restauración de la cuenca del Río Guadiana y el Parque Nacional Tablas de Daimiel. • Tenemos proyectos de conservación en el humedal de Besós • Mejora de la calidad del agua que llega a la Albufera de Valencia e inyección de agua en acuíferos para frenar la intrusión marina en Castellón	
Energía/ CO2	• El 100% de la energía eléctrica consumida por las plantas de Coca-Cola en España es energía verde y proviene de energía renovable. • Coca-Cola ha recibido el reconocimiento del programa Climate Savers de WWF por sus esfuerzos en eficiencia energética en 4 de sus plantas. • Hemos reducido nuestra huella de carbono en los procesos de Manufacturing en un 42% desde el 2010 al 2013 debido a los proyectos de eficiencia energética y al uso de energía verde. • Disponemos de energía solar fotovoltaica en 2 plantas y energía geotérmica en 1 planta. • Tenemos el compromiso de no adquirir nuevos equipos con HFCs en el 2015. En 2013 un 66% de nuestros equipos comprados ya no disponían de este gas. Además todas nuestras vitrinas >250 litros, llevan incorporado Energy Management System, dispositivo inteligente que permite ahorros energéticos del 35%.	
Agricultura Sostenible	• Coca-Cola trabaja para impulsar y promover una política de suministro sostenible para los principales ingredientes que provienen de la agricultura.	

Coca-Cola está adherida al decálogo de buenas prácticas impulsado por AECOC para reducir el desperdicio alimentario.

DANONE

El Grupo Danone se dedica a la elaboración de productos lácteos y postres 100% vegetales de soja. Danone vela por el cumplimiento absoluto de la normativa medioambiental aplicable, además de minimizar el riesgo medioambiental que pudiera derivarse de uso de sus instalaciones de Danone. Por ello, Danone dispone de la certificación ISO 14.001 en todas sus fábricas, centro de I+D y Oficinas Centrales.



Danone hace partícipe de su compromiso ambiental a sus trabajadores, y ha establecido que más del 25% de los bonus de los trabajadores esté asociado al logro de objetivos medioambientales y sociales.

A continuación se describen brevemente algunas de las principales actuaciones de mejora ambiental:

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
CO2	Proyecto Nature	30% reducción de emisiones de CO2 en 2012
	Programa Green Supply (optimización de rutas)	
	Programa EcoDrive (renovación de la flota de vehículos y formación en conducción ecológica)	
	Reducción del consumo energético en todas las fábricas y bases logísticas	
	Reducción de las pérdidas de materias primas y de producto terminado	
	Reducción progresiva del peso de los envases y embalajes	
	Diseño de un modelo único de medición de huella de carbono implementado en plataforma SAP	
Residuos	El 95% de los residuos generados en y por Danone son valorizados	



DEÓLEO

El grupo Deóleo se dedica a la fabricación y comercialización de aceite de oliva y aceite de semillas. Desde el año 2003, cuando definió su Plan Director “Alimentando un Futuro”, Déoleo ha desarrollado una Estrategia en Sostenibilidad que incluye la mejora del entorno. DEÓLEO trabaja en reducir la huella ambiental de sus actividades y sus productos a través de acciones para reducir las emisiones de CO2, conseguir un envasado sostenible y minimizar los residuos.



Desde el año 2012 se vienen realizando mejoras en la segregación de los residuos de envases y embalajes, gracias a los cuales se han reducido la cantidad de residuos plásticos, se ha reducido el consumo de gas natural y se ha optimizado el proceso de refinación.

EL POZO ALIMENTACIÓN

El Pozo Alimentación es una empresa dedicada a la elaboración de alimentos con base cárnica. El Pozo Alimentación apuesta por la eficiencia energética en su desarrollo industrial. En concreto, sus últimas actuaciones van dirigidas a mejorar el uso de la energía poniendo en funcionamiento instalaciones de última generación de mayor eficiencia energética y más respetuosas con el medio ambiente. Un ejemplo de ello es la nueva Planta de Fraccionamiento y Productos York.



De forma inminente se pondrá en marcha una Planta de Cogeneración con gas natural que sustituirá a la existente que consume fuel. La puesta en marcha de esta infraestructura contribuirá a mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de combustión.

Paralelamente se está construyendo una planta de cogeneración que utilizará como combustible el biogás producido en la depuradora de aguas residuales. La planta de cogeneración tiene 800 kW de potencia eléctrica y 500 kW de potencia térmica.

En cuanto a la gestión del agua, la empresa prevé la reutilización del agua depurada proveniente del proceso industrial como agua de riego. A los beneficios derivados del ahorro de agua se suma una reducción del consumo energético y una mejora en la eficiencia de depuración.

GALLINA BLANCA

Gallina Blanca se dedica a la producción y comercialización de sopas, caldos, platos preparados, salsas y pasta. Todos los centros productivos de España están certificados según el sistema de gestión ambiental según norma ISO 14001 y tienen implantados análisis de riesgos ambientales y planes de emergencias ambientales.

Gallina Blanca participa en la Mesa redonda europea sobre producción y consumo sostenible en el sector alimentario (The European Food SCP Round Table) y durante 2013 fue una de las empresas seleccionadas para implementar de forma experimental el Protocolo Envifood en uno de sus productos, en concreto un producto de caldo deshidratado.

Actualmente el 100% de la contratación de energía por parte de la compañía es de origen renovable.

La empresa ha instalado en una de sus factorías una planta enfriadora con tecnología de compresor de levitación magnética de mayor eficiencia, que ha supuesto un ahorro anual de 100.000 kWh.

En el año 2011, la empresa realizó un estudio junto con el puerto de Barcelona (SIMPORT) para identificar y cuantificar las emisiones de CO₂ de los productos exportados en contenedor. Como resultado de este estudio se propuso un plan de mejora de los sistemas de transporte hacia un sistema multimodal que combina la utilización de transporte por carretera combinado con ferrocarril y la utilización de barcos de gran tonelaje. Esto supuso una reducción de emisiones de CO₂ del 17%.

Además, Gallina Blanca fue la pionera en el sector en tener el sello de sostenibilidad FSC (Forest Stewardship Council) en el papel utilizado en todos sus bricks.



GASEOSAS GIL

GASEOSA GIL es una empresa dedicada a la fabricación y distribución de bebidas refrescantes y productos para alimentación y hostelería, con una amplísima experiencia en el sector.

Gaseosas Gil ha instalado un sistema de recuperación del agua de lavado de envases de vidrio rellenables, para aprovecharla para la refrigeración de maquinaria. Gracias a esta medida, se han logrado importantes ahorros en el consumo de agua.

Gaseosas Gil también ha puesto en marcha el soplado de preformas de PET en su planta, para reducir la generación de residuos asociada al suministro de envases terminados. Gracias a esta actividad, se han reducido de forma muy relevante los residuos procedentes del embalaje de envases de PET (bandejas de cartón, plástico retráctil y palets). Además, se ha reducido el impacto derivado del transporte de estos envases, ya que en un camión caben alrededor de 20 veces más preformas que envases terminados. El consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero asociados se reducen significativamente.



GREFUSA

GREFUSA se dedica a la elaboración de snacks y frutos secos.

GREFUSA ha invertido en los últimos años en tecnologías más eficientes en el uso del agua y ha protocolizado todas las actividades de limpieza en planta consiguiendo así una reducción del consumo de agua. En la depuración de aguas residuales, la empresa está investigando a escala piloto una novedosa tecnología de depuración con reactores biológicos más eficiente.



Además de estas actuaciones, la empresa ha implantado las siguientes acciones de mejora ambiental:

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
Residuos	Caracterización y clasificación de los residuos en nueve categorías	Reciclaje de más de 1.000 toneladas de subproductos orgánicos en piensos animales, 3.000 toneladas de lodos de depuradora destinadas a compostaje y más de 200 toneladas de cartón destinadas a papel reciclado
	Reutilización de residuos orgánicos para la producción de biocombustibles	Desde 2013, los lodos de la depuradora se destinan a la producción de Biogás.
		Todos los aceites usados son reutilizados para la producción de biodiesel
Desperdicio	Grefusa se ha adherido a la iniciativa de AECOC contra el desperdicio de alimentos.	
CO2	Reducción del 63% en el número de viajes internos en el circuito de cajas entre la planta y el almacén.	
	Reducción del 5% en el transporte en volumen de palets.	
	95% de los embalajes están fabricados con cartón reciclado suministrado por proveedores locales.	
	Inicio de proyecto de optimización de cubicaje en cajas y paletizado	
Energía	Auditoría energética para identificar y priorizar mejoras en eficiencia energética	
	Evaluación aprovechamiento del calor de las chimeneas para calentar el agua	

GRUPO BIMBO

Grupo Bimbo es una empresa que agrupa varias marcas del sector de la panificación, dispone de un Programa de Reducción de Huella Ambiental que contiene tres líneas principales de acción:



- reducción de la huella de carbono,
- reducción de la huella hídrica y
- manejo integral de residuos.

A continuación se describen brevemente algunas de las principales actuaciones de mejora ambiental:

Ahorro/mejora conseguido

CO2	2009 y 2011, el grupo consiguió reducir la emisión de más de 82 mil toneladas de CO2, equivalente al 6,2% de la huella de carbono.
	2011 la conservación de 121.615 de hectáreas de bosque bajo manejo forestal sustentable.
Agua	Entre 2009 y 2011, la empresa consiguió reducir la reducción de la huella hídrica en un 3,92%, equivalente a una reducción del consumo de más de 150 mil m3 de agua.
Residuos	En 2011, la optimización de materiales de envasado permitió evitar el consumo de cerca de 100 toneladas de plástico.



GRUPO FERRERO

El grupo Ferrero se dedica a la fabricación de productos de confitería y chocolate. Todas las plantas de producción del Grupo Ferrero siguen una política medioambiental y disponen de una herramienta detallada capaz de evaluar la energía total empleada, el impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo hídrico.



El GRUPO FERRERO se ha marcado un ambicioso programa de compromisos ambientales para alcanzar en 2020 muchos de los cuales ya han sido conseguidos o están en un grado de consecución muy elevado en la actualidad, como se muestra en la tabla resumen.

Compromiso ambiental para 2020	Objetivo alcanzado
Reducir un 20% el consumo de agua	60% del objetivo
Reducir el consumo de energía eléctrica	80% del objetivo
Reducir el consumo de energía térmica	Superado con creces
Reducción de consumo de combustible en vehículos.	5% reducción de los kilómetros recorridos y optimización de la saturación de los vehículos
Utilizar el 100% papel y cartón procedentes de una cadena de abastecimiento sostenible certificada	Anticipar el objetivo a 2014
Reducción de materiales de envase	En 2010 se redujo el uso de materiales en unas 12.000 toneladas.
	Alrededor del 35% de los materiales utilizados por el Grupo en 2010 estaban compuestos de material reciclado
	Colaboración activa con centros de investigación

HERO

La empresa HERO se dedica a la elaboración de productos para alimentación infantil, mermeladas, confituras, fruta en conserva, cereales, postres, helados y otros productos alimenticios.

Hero ha recibido el premio Argen a la eficiencia energética por la renovación de su central frigorífica, consiguiendo reducir el consumo de energía en 225.000 kWh/año y evitando la emisión de 663,75 toneladas de CO₂ al año.



Hero colabora apoyando la campaña “Mi empresa ha plantado un bosque por ti” que consistirá en la plantación de 20 bosques, cada uno formado por 40 árboles en el Parque Nacional de Sierra España.



INDUSTRIAS ESPADAFOR

Industrias Espadafor es una empresa granadina fabricante de bebidas sin alcohol.

Industrias Espadafor genera el doble de la electricidad que consume mediante el aprovechamiento de la energía solar con paneles solares fotovoltaicos. Desde 2008 cuenta con una potencia instalada de 400 kW, que les permite reducir el impacto ambiental de su actividad productiva. Además, contribuyen a que el mix energético nacional sea más sostenible y tenga asociadas menores emisiones de gases de efecto invernadero.

Espadafor

KELLOGG'S

El grupo Kellogg's se dedica a la elaboración de cereales, snacks y galletas. El objetivo de la compañía es conseguir para el año 2015 una reducción del 15-20% en los siguientes aspectos ambientales: uso de agua, consumo de energía, emisiones GEI, y residuos enviados a vertederos.



Los últimos datos recogidos muestran que, hasta el 31 de diciembre de 2012, se ha conseguido una reducción de agua del 13,2%, de energía del 7,4%, de emisiones GEI del 7,4%, y un 11,6% de residuos enviados a vertederos.

Kellogg se ha comprometido a que el 100% de las existencias de material virgen sea certificado como cultivo sostenible a partir del 2013. La compañía apoya el desarrollo del aceite de palma sostenible.

En su afán por minimizar el impacto de la agricultura, Kellogg's trabaja con los agricultores y colabora en distintos programas como el Programa Rice implementando prácticas de agricultura sostenible en el Parque Nacional del Delta del Ebro.

También participa en varios grupos para impulsar la sostenibilidad, como Sustainable Rice Platform (Plataforma Sostenible del Arroz), Field to Market (del Campo al Mercado) y Alliance for Sustainable Agriculture (Alianza por una Agricultura Sostenible).

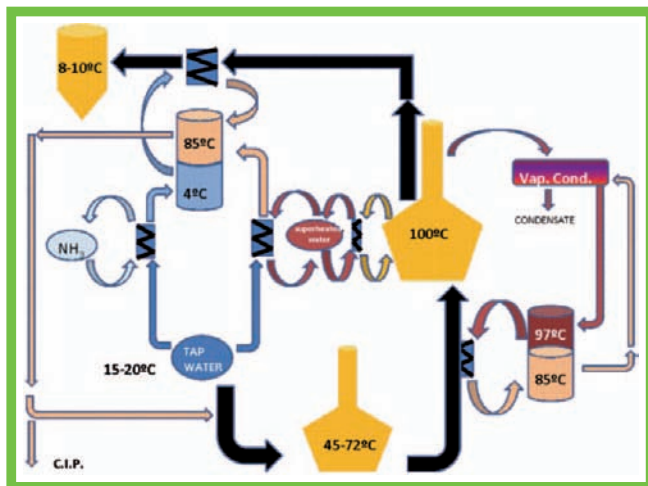
MAHOU-SAN MIGUEL

Mahou-San Miguel es una compañía cervecera, que en los últimos años también ha entrado en el mercado del agua mineral envasada.



Planta de Mahou-San Miguel de Alovera. En el año 2007, la sala de cocción de dicha planta consumió el 60% de toda la energía térmica anual de la planta (219 kWh/Tn). Durante el año 2012 y luego de instalado el sistema de recuperación de vahos de ebullición de mosto, la reducción de la energía térmica consumida por la Planta fue de 111.600 GJ (un 25%) y a consecuencia de ello se redujeron también las emisiones de CO₂ de 45 kg CO₂/Tn a 34 kg CO₂/Tn (6.000 t CO₂/año).

También participa en varios grupos para impulsar la sostenibilidad, como Sustainable Rice Platform (Plataforma Sostenible del Arroz), Field to Market (del Campo al Mercado) y Alliance for Sustainable Agriculture (Alianza por una Agricultura Sostenible).



Sistema de recuperación de vapor de mostos.
(Fuente Mahou-San Miguel 2013)



MONDELEZ

Mondelez España se dedica a la elaboración de Galletas, Chicles y Caramelos, Chocolates, Café, Quesos y Postres.

La empresa Mondelez International está comprometida con la agricultura sostenible fijándose como objetivo interno para 2015 que el 100% de los granos del café utilizados en sus marcas de café en Europa sean provenientes de fuentes sostenibles. En España, los cafés Saimaza y Tassimo serán 100% sostenibles desde el año 2015.



Mondelez International ha conseguido los siguientes resultados ambientales de sus operaciones globales y se plantea los siguientes objetivos para 2015

También participa en varios grupos para impulsar la sostenibilidad, como Sustainable Rice Platform (Plataforma Sostenible del Arroz), Field to Market (del Campo al Mercado) y Alliance for Sustainable Agriculture (Alianza por una Agricultura Sostenible).

Objetivos conseguidos	Objetivos para 2015
El consumo de energía se ha reducido un 16%	Reducir un 15% el consumo de energía en las plantas de fabricación.
Las emisiones de CO2 se han reducido un 18%	Reducir un 15% las emisiones de CO2 relacionadas con la energía en plantas de producción.
El agua entrante se ha reducido un 30%	Reducir un 15% el consumo de agua en las plantas de producción.
Las diez plantas de café de la compañía en Europa envían cero residuos al vertedero	Reducir un 15% los residuos en las plantas de producción.
El consumo de embalaje se redujo en 100.000 toneladas	Eliminar 50.000 toneladas de material de embalaje.
Se han eliminado 16 millones de km de su red	Reducir 80.000.000 de kilómetros de la red de transporte.

Algunos casos concretos desarrollados en los últimos cinco años las plantas españolas:

- Reducciones del consumo energético entre el 20-58% en las plantas de producción Viana, Granollers y Montornés del Vallés...
- Se ha evitado la emisión de 732 toneladas de CO2 a la atmósfera gracias al cambio del envase de Philadelphia, de rectangular a ovalado.

NESTLÉ

La empresa lleva a cabo una política de sostenibilidad ambiental cuyos objetivos son, por una parte, minimizar el consumo de recursos naturales en todas las operaciones de su cadena de valor y, por otra, reducir el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente.



En este contexto, un aspecto importante es la gestión del agua, un bien que constituye uno de los pilares sobre los que Nestlé sustenta su filosofía de Creación de Valor Compartido. La compañía contribuye a asegurar la calidad y disponibilidad de este importante recurso esencial para la vida, la producción alimentaria y la actividad de Nestlé.

La planta de Nestlé en La Penilla (Cantabria) ha llevado a cabo un importante proyecto de ahorro, en apenas un año ha logrado reducir en sus instalaciones el uso de agua por tonelada de producto en más del 60%, pasando de 72 metros cúbicos de agua por tonelada de producto elaborado a sólo 28,5.

Cero residuos en Europa para 2020

En octubre de 2013 Nestlé comunicó su intención de lograr el objetivo «cero residuos» –que significa que ningún residuo industrial irá al vertedero o será incinerado sin que se recupere la energía invertida en el proceso en sus 150 plantas europeas en el año 2020. «Esta decisión ilustra el compromiso de la compañía con las prácticas de negocio ecológicas», expresó Laurent Freixe, Vicepresidente Ejecutivo de Nestlé y Director de Zona en Europa.

Vídeos divulgativos para cuidar el planeta

Con el propósito de implicar a los consumidores en el cuidado del entorno, Nestlé ha editado seis vídeos en los que, de la mano del divulgador medioambiental José Luis Gallego, se muestran sencillos gestos que el ciudadano puede hacer cotidianamente para ayudar al planeta.

Los vídeos, que pueden visualizarse en Youtube y en la página web de Nestlé España, explican también las medidas que la compañía aplica en sus operaciones para preservar el medio ambiente.

Incrementar la sostenibilidad de los productos Nestlé en su fase de diseño

la empresa ha desarrollado una herramienta para el análisis del ciclo de vida de los productos que en 2013 se ha comenzado a implantar en las unidades de negocio: Ecodex. Esta herramienta proporciona datos rápidos y precisos que permiten a los equipos de Nestlé de desarrollo de productos valorar su sostenibilidad.

Nestlé, Premio Ferrer Salat por su sistema de reciclado de cápsulas

En la VI edición de los Premios Ferrer Salat que concede Foment del Treball, Nestlé ha sido galardonada en el apartado de medio ambiente por la puesta en marcha de su programa propio de reciclado y reutilización de las cápsulas monodosis de NESCAFÉ Dolce Gusto y NESPRESSO.

Logros/ahorros conseguidos en 2013

Agua	Ahorro de agua 1.169.000 m3/año (reducción del 18%, con respecto a 2012)
CO2	Se redujeron las emisiones de gases con efecto invernadero en 3.446 t
Residuos	Reducción de 2.859 toneladas de residuos en el conjunto de las fábricas españolas (reducción del 54 % por tonelada de producto elaborado)
	97% de los materiales residuales sólidos valorizados en procesos de reutilización y reciclaje
	Ampliación la red de recogida y posterior reciclaje de cápsulas de Nescafé Dolce Gusto y Nespresso a más puntos verdes del país.
Energía	Durante 2013, el consumo energético en las fábricas de Nestlé en España se redujo un 3,6% respecto a 2012

NUTREXPA

El grupo NUTREXPA se dedica a la elaboración y comercialización de una extensa variedad de productos alimenticios. Desde la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental en el año 2003, el grupo NUTREXPA ha dirigido sus esfuerzos en materia ambiental hacia cuatro líneas estratégicas:



- el consumo de agua y la depuración de las aguas residuales,
- el consumo de energía,
- la responsabilidad social en materia ambiental.
- la gestión integral de residuos. El programa de gestión de residuos ha logrado destinar a reciclaje el 96% del total de residuos generados en los centros productivos y se ha reducido en un 57% la generación total de los residuos destinados a destrucción.

El Grupo NUTREXPA ha consolidado recientemente en su Plan Estratégico Medioambiental 2013-2017 los objetivos estratégicos:

- Reducir las emisiones directas de CO2 e iniciar los análisis de huella de carbono Y huella ambiental a nivel corporativo con alcance inicial en producción y logística.
- Mantener el esfuerzo de segregación y reducir los residuos generados destinados a destrucción.
- Incrementar la sensibilidad medioambiental en la organización como pilar de la política Medioambiental del Grupo Nutrexpa.



ORANGINA SCHWEPES

Orangina Schweppes se dedica a la elaboración de bebidas refrescantes con y sin gas.

Orangina Schweppes se ha comprometido con el Medio Ambiente mediante objetivos medioambientales que son seguidos a través de sus correspondientes indicadores, con el fin de reducir y minimizar el impacto medioambiental de la actividad empresarial y de distribución.

Su estrategia medioambiental se basa en las siguientes acciones clave:

- reducción de nuestras emisiones globales de dióxido de carbono (huella de carbono) mediante la optimización de las materias primas y embalaje.
- apoyar y fomentar las prácticas sostenibles en todos nuestros proveedores.
- mejorar los procesos industriales para reducir el consumo de agua y energía, y reducir y reciclar los residuos.
- sensibilización de los empleados para reducir el impacto ambiental en el día a día.
- empleo de las prácticas más novedosas para evitar la contaminación.
- Utilización de Sistemas de Gestión Medioambiental certificados.

A continuación se describen brevemente algunas de las principales actuaciones de mejora ambiental

Medida

Agua	Sistema de reciclaje del agua, y procesos de reducción en el consumo han reportado una reducción del 8 % en el ratio de consumo de agua (m3/Tm) en el 2013.
	Aprovechamiento agua de rechazo del equipo de ósmosis inversa. Reducción del consumo de agua de hasta el 60% del agua de rechazo generada.
Energía / CO2	Reducción del consumo energético del 5,2 % en el 2013
	Reducción de CO2 del 5,68 % en el 2013
Envases / Residuos	Reducción media del gramaje de los envases de PET del 6 % (2012)
	Reducción media del peso en envases de vidrio del 9% (2012)
	Sustitución de elementos de packaging de materias primas anteriormente desechables por elementos reutilizables
	Envases incluyen mensajes animando a los consumidores a reciclar
Residuos	En el año 2013 la tasa de reciclado de residuos fue del 87 % un 5% más que la del 2012

Referente al sistema de gestión medioambiental, hay que referenciar que todas nuestras fábricas están certificadas en ISO 14001.

Por último, indicar que Orangina Schweppes está adherida al programa de AECOC habiendo firmado el decálogo correspondiente contra el desperdicio alimentario.



PANRICO

PANRICO, empresa dedicada a la fabricación de bollería y pan de molde, establece planes trianuales para la reducción del consumo energético tanto en gas como en electricidad en todas sus centros de fabricación. Estos planes incluyen inversiones en equipos más eficientes en consumo energético, establecimiento y mantenimiento de buenas prácticas de fabricación, análisis y optimización de los puntos de consumo y se complementan con programas de formación a los empleados y utilización de metodología de mejora continua.



El objetivo es reducir en cada uno de los 3 años un 5% el consumo energético por kilo fabricado.

La reducción de residuos se plantea a través de 3 ejes: minimización en origen por utilización de medios más eficientes, reciclaje y recuperación de residuos in-situ y caracterización y separación para tratamiento específico. Estas medidas han permitido reducir en un 40% los costes de tratamiento y retirada.

Panrico está adherida al programa de AECOC contra el desperdicio alimentario.



PEPSICO

PepsiCo Iberia produce y comercializa productos variados de alimentación y bebidas.

PepsiCo está comprometida con proteger los recursos naturales a través de la innovación y el uso eficiente de la tierra, la energía, el agua y los envases. Esta promesa forma parte de su visión corporativa Resultados con Responsabilidad que significa conseguir un crecimiento sostenible de forma responsable con la gente, el medio ambiente y las comunidades.

La compañía, a nivel global, puso en marcha en 2009 en todas sus plantas de producción un programa denominado ReCon (Resource Conservation) que incluye un conjunto de medidas enfocadas a la mejora de la eficiencia en el consumo de agua y energía.

Además, PepsiCo traslada sus prácticas sostenibles a la cadena de suministro trabajando junto con sus agricultores en la promoción de prácticas agrícolas sostenibles que permitan producir más y mejor con menos recursos. Para ello, proporciona capacitación y herramientas, como i-crop para optimizar el uso del agua y reducir su impacto en la huella de carbono.

PepsiCo también contribuye en proyectos de reforestación como en el Camino de Santiago. Y este año ha firmado un convenio con la Agencia Vasca del Agua URA y el Ayuntamiento de Zigotia para reforestar la ribera del río Iturrizabaleta (Álava), cerca de la planta de bebidas de Echávarri-Viña.



A continuación se describen brevemente algunas de las principales actuaciones de mejora ambiental de los últimos años.

	Medida	Ahorro/mejora conseguido
Energía	Medición y control de los consumos de equipos y procesos Implantación de mejoras de la eficiencia energética: ▪ la instalación de iluminación de alta eficiencia, ▪ optimización en calderas y compresores, ▪ climatización más eficiente, ▪ reducción de la temperatura y la presión en el lavado de envases reutilizables, ▪ eliminación de fugas de aire en circuitos de aire comprimido, ▪ mejora de la eficiencia térmica de las calderas y circuitos de agua caliente y vapor	En 2013, en nuestras plantas de Bebidas hemos conseguido reducir un 20% el consumo de energía (referencia 2009), alcanzando el objetivo planteado para el 2015. En nuestras plantas de Foods (referencia 2006), la reducción fue del 13%.
	Formación y concienciación de empleados	
	Puesta en marcha de una planta de biogás en Carregado (Portugal)	Reducirá la energía necesaria en el proceso de depuración de aguas residuales y permitirá reducir hasta un 5% de la energía necesaria en la planta de producción
	Desde 2012, el 100% de las neveras adquiridas para los puntos de venta son eficientes energéticamente.	50% menos de energía
CO2	Renovación de la flota de PepsiCo Bebidas en 2011.	11% reducción de combustible y un 15% de emisiones de CO2
Agua	Se ha conseguido reducción de un 39% el consumo de agua en las plantas de Foods (desde el año 2006) y un 27% en las plantas de bebidas (desde 2009)	
Desperdicio	PepsiCo se ha adherido al decálogo de buenas prácticas impulsado por AECOC para la reducción del desperdicio alimentario.	
Residuos	Las plantas de producción están próximas al 0% de residuos enviados a vertedero.	
Envases	Los envases de Tropicana Pure Premium y de Alvalle incorporan el certificado FSC.	

PESCANOVA

La empresa Pescanova se dedica a la cría, captura y transformación de productos del mar. Pescanova ha iniciado un programa de certificación de las pesquerías en las que opera desde hace 50 años para garantizar la sostenibilidad de su actividad pesquera. Este programa está fundamentado en el cumplimiento del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO y en el estado saludable de las pesquerías que ahora se distinguen con la marca de "Pesca Sostenible Certificada". En un futuro esta marca se extenderá a todos los caladeros en que Pescanova tiene actividad. Además en producción acuícola tiene como política de empresa la certificación de sus operaciones productivas de Langostino, Rodaballo y Salmón bajo el esquema Global Gap y las unidades de transformación (factorías) conforme a la norma ISO 14.000



PULEVA

La empresa PULEVA pertenece al GRUPO LACTALIS y se dedica a la transformación de leche y producción de productos lácteos. Los principales logros en materia de medio ambiente de Puleva han sido los siguientes:



- Cambio de fuel oil a gas natural en más de la mitad de sus centros de producción.
- Empleo de Cogeneración en la Central y principales centros productivos, permitiendo importantes ahorros de energía primaria, reducción de emisiones y rendimiento económico.
- Reducción de los ratios de emisión de contaminantes y consumo de recursos por unidad de producción.

SANMY

Sanmy, cuyos orígenes se remontan a 1895, es una referencia en la fabricación de bebidas refrescantes. El respeto por el entorno y el medio ambiente es una de sus máximas prioridades.



La planta de Sanmy cuenta con una depuradora que trata las aguas residuales procedentes del proceso productivo. Además de mejorar la calidad del vertido, se reducen los consumos energéticos asociados a la depuración de aguas residuales, ya que el agua recirculada no entra en el tratamiento por su elevada calidad.



UNILEVER

Unilever dispone de 11 marcas de productos de alimentación, aunque también produce productos no alimentarios para el cuidado del hogar y las personas.

Unilever lanzó en el año 2010 su plan de Responsabilidad Social Corporativa denominado “Plan de Unilever para una Vida Sostenible” que tiene como objetivo doblar el tamaño del negocio al mismo tiempo que reduce su impacto medioambiental e incrementa de manera positiva su impacto social. Este plan tiene tres grandes objetivos para el año 2020: la mejora de la salud y el bienestar, la reducción de la huella medioambiental de sus productos y que el 100% de sus materias primas procedentes de la agricultura sean sostenible, así como mejorar la calidad de vida de las personas.



Los objetivos ambientales para el año 2020 se materializan en la reducción de gases de efecto invernadero, agua y residuos:

	Medida	Objetivos
Agua	Diseño de productos de fácil enjuague y que consuman menos agua, así como educar al consumidor a que tome conciencia de la importancia de controlar el consumo de agua en su día a día.	Reducir al 50% el consumo de agua por parte de los consumidores
		Reducir del consumo de agua en el proceso de fabricación. Desde 1995 se ha conseguido una reducción del 65% por tonelada de producción
Residuos	Reducir el embalaje, nuevos formatos y envases reciclables	Reducir al 50% los residuos asociados con la eliminación de los productos. Desde 2010 el impacto de residuos por consumidor se ha reducido un 7%.
CO2	Instalación de un panel aislante móvil para separar carga refrigerada con producto no refrigerado en los camiones refrigerados	Reducción al 50% de los gases de efecto invernadero en todo el ciclo de vida de los productos. Se ha conseguido una reducción de CO2 en un 32% por tonelada de producción desde el 2008
	Plan Piloto en España para neutralizar las emisiones de CO2 derivadas del uso de palets en toda la cadena de suministro	
	Junto con Greenpeace se han creado cámaras de congelación que utilizan refrigerantes ecológicos	



Instalación de un panel aislante móvil para separar carga refrigerada con producto no refrigerado en los camiones refrigerados

VIDRERES LLET

La empresa Vidreres Llet se dedica a la preparación de leche y productos lácteos. La empresa llevó a cabo en 2011 la ampliación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales dotándola de la mejor tecnología disponible, que permitirá que con un tratamiento adicional, el agua pueda ser reutilizada. El sistema de ultrafiltración impide el paso de sustancias contaminantes de tamaño superior a 0,04 micras, aumentando así su rendimiento de depuración. Con este sistema se ha conseguido reducir la carga orgánica del vertido en un 67% y la generación de residuos de lodos de depuradora en un 30% (comparativa promedio 2009-2011 vs. promedio 2012-2013).

WRIGLEY

WRIGLEY se dedica a la elaboración y comercialización de productos de confitería, chocolate, alimentación y bebidas. WRIGLEY es pionera en el desarrollo de actividades relacionada con la producción y consumo sostenibles.



En 2009, Mars fue la primera compañía mundial fabricante de chocolate en comprometerse a que en el año 2020 el 100% del cacao provenga de fuentes certificadas como sostenibles. Esto implica un cambio estructural en las plantaciones de cacao con el objetivo de mejorar los ingresos de los agricultores, a la vez que se utilizan métodos de agricultura sostenible (conservación de la tierra, reducción del consumo de agua, energía y fertilizantes).

Por otra parte, Wrigley elabora campañas de educación al consumidor. Ejemplos de estas campañas son "Litter Less" desarrollada en España en colaboración con la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor. El Programa Ecoescuelas fomenta la educación a niños de 5 a 12 años sobre los residuos y su impacto ambiental, en la que participaron 27 ecoescuelas en 2012-2013. "Go Green" es otra iniciativa a nivel mundial para fomentar el comportamiento sostenible el entorno laboral.

Además las empresas del grupo trabajan para reducir el impacto ambiental de sus actividades y productos en relación al consumo de recursos, energía y emisiones de CO2. Algunos ejemplos de estas actuaciones son:

- Sustituyendo la barra de aluminio de los envases de Orbit por una de papel se han ahorrado más de 100 toneladas de papel al año. Cambiar el envase de chicles individualmente empaquetados se consiguió un ahorro de 600 toneladas de papel al año, lo que equivale a 10.000 árboles.
- Con el programa "Sustainable in a Generation", la marca Mars tiene como objetivo eliminar todas las emisiones de gases contaminantes en sus fábricas y oficinas antes de 2040. Para ello, se eliminarán combustibles fósiles y se utilizarán energías renovables.
- Wrigley trabaja en la reducción de la huella de carbono, consecuencia del proceso de producción del aceite de menta.

LOS 5 RETOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN EL HORIZONTE 2020



Producción y consumo sostenible



La Industria Española de Alimentación y Bebidas apuesta de forma decidida por un modelo de producción y consumo sostenible a lo largo de toda la cadena de suministro. Por ello, durante los últimos años ha implementado un gran número de iniciativas y acciones para **reducir el impacto ambiental que generan los productos alimentarios en cada una de las etapas de su ciclo de vida**, desde su producción hasta su consumo, pasando por el transporte, procesado, distribución y venta.

Para mejorar la sostenibilidad de los productos alimentarios debe procurarse la mejora en cada una de las etapas de sus ciclos de vida y fomentar la colaboración entre los agentes implicados en la cadena de valor del producto.

El medio natural engloba todos los recursos que se necesitan para la producción de alimentos, desde el suelo, el agua, los nutrientes, el clima (temperatura, humedad, precipitaciones) e incluso los insectos para la polinización o el control de plagas. Por ello, la degradación del suelo, el consumo excesivo de los recursos hídricos y su contaminación, o el cambio climático son problemas ambientales que tienen un impacto determinante sobre la producción de alimentos.

Todas las previsiones apuntan que para el año 2030 será necesario aumentar en un 50% el suministro de alimentos para satisfacer las demandas de la creciente población mundial. Si continuamos con el modelo actual de producción, este incremento provocará una presión cada vez mayor sobre los ya escasos recursos naturales disponibles (principalmente agua y energía) y un deterioro paulatino del medio ambiente que puede poner en peligro la sostenibilidad de la producción de alimentos.

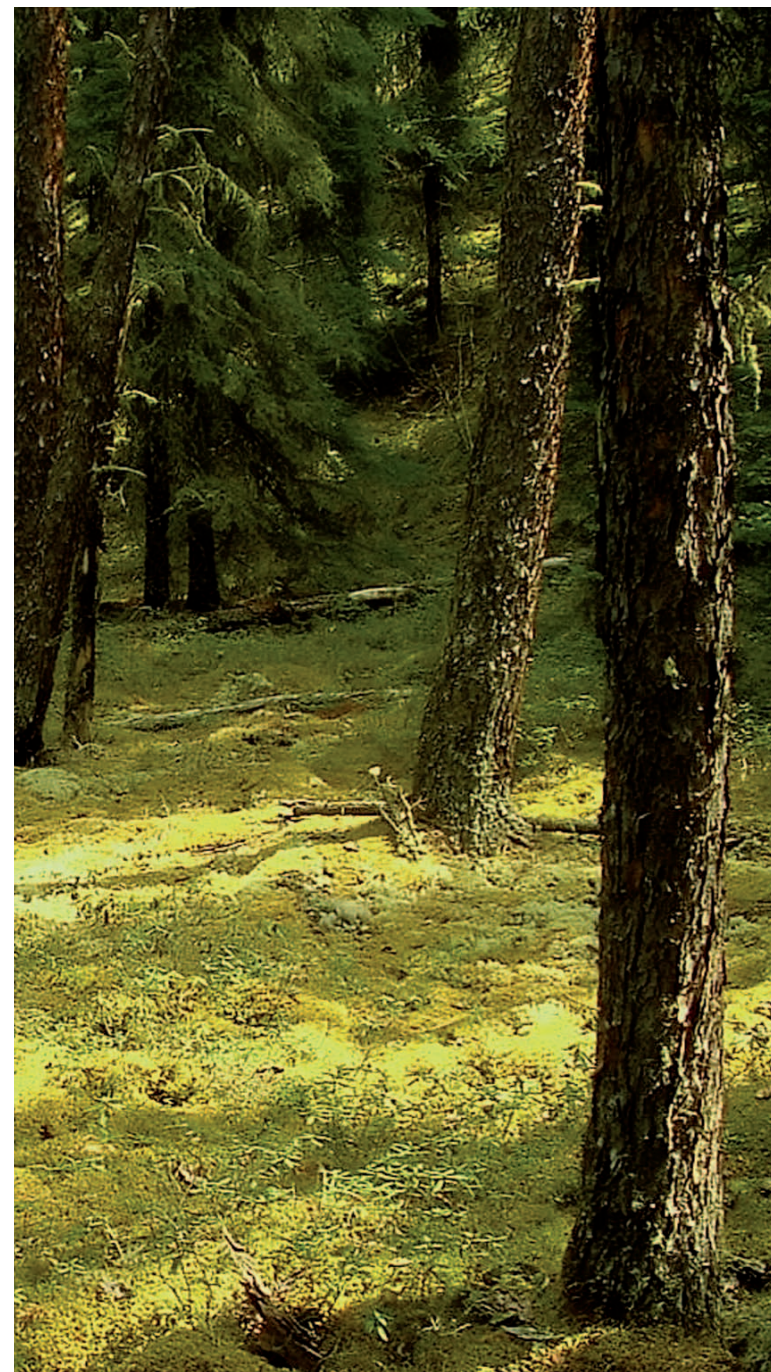
RETO 1: ALIMENTAR A UNA POBLACIÓN CRECIENTE EN UN ENTORNO DE ESCASEZ DE RECURSOS

Ante la perspectiva de una población mundial creciente y un entorno en el que los recursos naturales serán cada vez más escasos, **resulta de crucial importancia que todos los eslabones de la cadena alimentaria trabajen para mejorar la eficiencia de sus procesos**, reducir el consumo de recursos y energía, y minimizar el impacto ambiental sobre el entorno.

CLAVES PARA AFRONTAR EL RETO 1

La Industria Alimentaria debe continuar trabajando para conseguir:

- **Contribuir al desarrollo de un abastecimiento sostenible de materias primas**, que preserven los recursos y la biodiversidad. Creación de acuerdos estables de colaboración con agricultores en materia de responsabilidad y uso eficiente de los recursos.
- **Desarrollar acciones para reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos**, en colaboración con el conjunto de la cadena alimentaria.
- **Promover el cálculo de la huella ambiental de los productos alimentarios como herramienta de mejora de eficiencia.**
- **Promover la formación interna del personal de la industria alimentaria** de manera que se implementen las mejores técnicas disponibles (MTDs) en cada caso, que contribuyan al ahorro de recursos para la producción de productos alimentarios.
- **Promover las buenas prácticas medioambientales** a lo largo de la cadena agroalimentaria y **colaborar con asociaciones de consumidores y otras instituciones o sectores** de la sociedad interesados en la promoción de la sostenibilidad medioambiental en la cadena agroalimentaria.
- **Impulsar la concienciación medioambiental** a lo largo de la cadena agroalimentaria a través de la formación, comunicación y difusión del conocimiento en esta materia entre empresarios, trabajadores y consumidores.



Agua



El agua es un recurso clave para la Industria Alimentaria. Se utiliza como ingrediente en algunos productos constituyendo un componente del producto final y es un elemento indispensable en muchas etapas del procesado de alimentos, como los lavados, cocción, evaporación, refrigeración, etc. Además el agua es el elemento principal en las operaciones de limpieza que permiten mantener los estrictos estándares de limpieza y desinfección indispensables para la industria alimentaria. A nivel europeo, la Industria de Alimentación y Bebidas representa aproximadamente el 1,8% del consumo de agua total en Europa.

Gracias a las acciones de la Industria de la Alimentación y Bebidas para mejorar el consumo responsable del agua, optimizar su reutilización en todo el proceso de producción y conseguir sistemas de depuración de agua más efectivos, **el sector ha conseguido los siguientes avances en los últimos años:**

- **Reducción del consumo anual de agua en un 33% de 2006 a 2010**
- **Reducción del consumo específico de agua (consumo de agua por unidad de producto elaborado) en todos los sectores alimentarios.** Por ejemplo, la reducción del consumo de agua en el sector de bebidas refrescantes fue del 8% entre 2010 y 2012.
- **Reducción de vertidos gracias a la mejora de los equipos de depuración de aguas** El número de plantas industriales que invirtieron en equipos de depuración de aguas aumentó de un 6,1 % en 2004, a 8,38 % en 2008, lo que demuestra el esfuerzo que las industrias alimentarias están haciendo para mejorar la calidad de los vertidos de aguas residuales y, cuando es posible, aumentar las posibilidades de reutilización del agua de acuerdo con los requisitos de higiene establecidos. En general, las aguas residuales de la industria alimentaria tienen un marcado carácter orgánico debido a la naturaleza de la materia prima que procesa pero no presentan un grado de contaminación alto, sobretodo si se compara con el resto de sectores industriales. Aún así, la inversión en sistemas para la depuración de aguas residuales en la industria alimentaria es muy elevada y supone de las mayores inversiones realizadas por el sector. Gracias a ello, se han logrado importantes mejoras en la reducción de vertidos.
- **Aumento del compromiso sectorial** gracias al establecimiento de **acuerdos voluntarios para la reducción del consumo de agua.** Como el compromiso con la reducción del consumo de agua de ANFABRA, ANEABE y Cerveceros de España ya mencionados en este informe.

- Promoción de buenas prácticas en todos los eslabones de la cadena alimentaria, siendo pioneras en la **utilización de herramientas basadas en el Análisis del Ciclo de Vida, como la “huella hídrica”** para identificar los puntos críticos de consumo a lo largo de la cadena de producto.

La industria de alimentación y bebidas trabaja por un consumo de agua responsable y apuesta por sistemas de depuración más efectivos y, siempre que es posible, por la reutilización

El riesgo de escasez de agua comienza a ser una de las principales preocupaciones a nivel mundial. Las previsiones indican que en los próximos 20 años la demanda de agua puede incrementarse en un 40% con respecto a la actual y que las extracciones de agua dulce pueden llegar a superar la renovación natural en más de un 60%. En la actualidad, más de 900 millones de personas no disponen de fuentes de agua potable de calidad, y según datos de Naciones Unidas esta cifra podría aumentar a 2.000 millones en 2050. Además, **el agua es probablemente el principal factor limitante para la producción de alimentos a nivel mundial.**

Se hace necesario caminar hacia una gestión sostenible de este recurso natural escaso y no renovable, preservando su calidad y cantidad, de forma que se garantice la vida y se mantenga un desarrollo sostenible. Por ello, la Comisión Europea ha establecido, en su Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos, que la **extracción de agua deberá situarse por debajo del 20% de los recursos hídricos renovables que estén disponibles.**

Dadas las especiales características climáticas y la elevada demanda hídrica asociada a actividades agrícola, turística, urbana e industrial en muchas regiones de España, el reto de una gestión más sostenible del agua es especialmente prioritario, tanto en lo que se refiere al **uso eficiente del agua y como a la conservación de la cantidad y calidad de los recursos hídricos existentes.** Ambos temas están considerados como prioritarios dentro de los retos de la sociedad definidos en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.

RETO 2: GESTIONAR EL AGUA DE FORMA MÁS SOSTENIBLE

La industria alimentaria debe seguir trabajando para continuar disminuyendo su consumo mediante la optimización de los procesos y su reutilización, entendida ésta última como un aprovechamiento del recurso hídrico regenerado en condiciones que no afecten la calidad y seguridad de los productos alimenticios, así como mejorar la calidad de los vertidos finales de forma que no afecten negativamente a sostenibilidad de los recursos hídricos naturales.

CLAVES PARA AFRONTAR EL RETO 2

- **Mejorar la eficiencia en el uso del agua.** Reducir el consumo de agua por unidad de producto elaborado a través de buenas prácticas de gestión y tecnologías más eficientes en los procesos productivos.
- **Sensibilizar y colaborar con los agricultores y ganaderos en el uso eficiente del agua** en la producción de materias primas, garantizando un abastecimiento sostenible.
- **Implantar alternativas seguras de reutilización de agua.** Reutilizar aguas de proceso en la propia instalación, bien en circuito cerrado (closed loop), o entre distintos puntos de la planta. Regenerar aguas depuradas de final de línea para su reutilización segura en agricultura y otros usos permitidos en el Real Decreto 1620/2007.
- **Emplear herramientas basadas en el Análisis del Ciclo de Vida para evaluar el uso del agua** asociado a la producción de alimentos a lo largo de la cadena (huella hídrica) e identificar los puntos críticos de consumo, promoviendo la colaboración con el resto de agentes.
- **Potenciar acuerdos sectoriales para un uso eficiente del agua.**
- **Desarrollar nuevas tecnologías de tratamiento del agua potable, y depuración y reutilización de aguas residuales más eficientes y con un reducido consumo energético.**

Energía

La energía (térmica y eléctrica) es también un recurso esencial para la Industria Alimentaria. Se utiliza para múltiples actividades dentro de las instalaciones: refrigeración/congelación, procesos térmicos de transformación (cocción, maduración,...), pasteurización/esterilización, envasado, equipos auxiliares (aire comprimido, depuración, etc.)

Los principales impactos ambientales asociados al consumo de energía son el consumo de recursos energéticos no renovables (petróleo, gas natural) y las emisiones de CO₂ que contribuyen al aumento del efecto invernadero.

El consumo de energía en la Industria Alimentaria Española en 2011 fue de 2.097 ktep (IDAE 2014a), lo que representó el 9.9% del total del consumo industrial y el 17% del valor de la energía consumida por el sector manufacturero en 2011.

De la energía total consumida por la industria alimentaria, la electricidad representa un 42% y la energía térmica un 58%. La mayor parte de la energía térmica utilizada procede de combustibles fósiles como el gas natural (25%), gasóleo (13%) y fuel (5%).

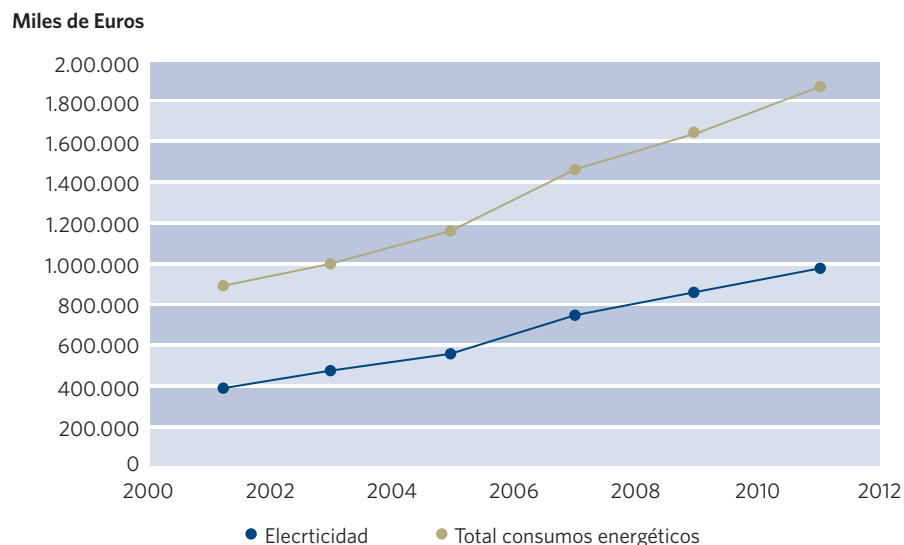


Figura 2. Evolución del consumo de energía eléctrica y consumo de energía total en la industria alimentaria (IDAE. 2014b)

En los últimos años la industria alimentaria ha realizado avances significativos respecto del consumo de energía y la utilización de energías más limpias:

- Los datos disponibles sobre producción de energía en industria agroalimentaria (potencia inferior a 50 MWt) en el periodo 2001-2011 indican una **disminución de los combustibles más contaminantes como el fuel, en favor de combustibles más limpios como el gas natural.**

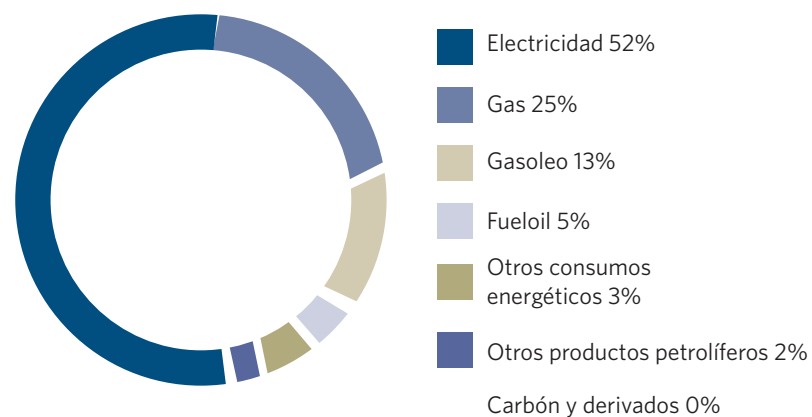
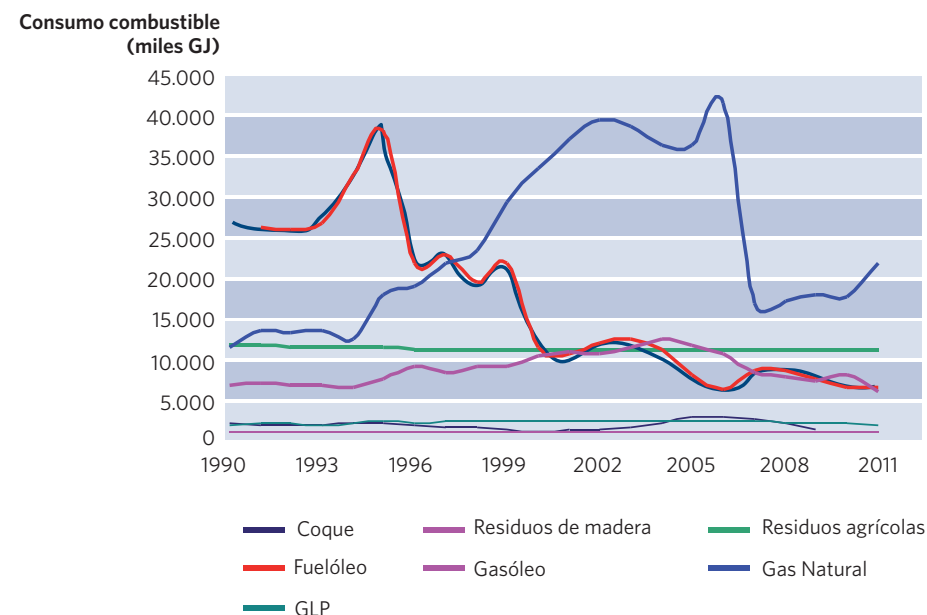


Figura 3. Distribución del consumo energético por tipo de fuente de energía en la industria alimentaria en 2011 (IDAE. 2014b)

El gas natural representa actualmente el 63% del consumo total de combustibles de las industrias alimentarias españolas.

Consumo de combustible en calderas de menos de 50MWt



- Según datos del IDAE, el ahorro energético global en la industria de alimentación, bebidas y tabaco en el periodo 2007-2010 fue de un **2.7%**.

- En el periodo 2002-2011, la industria alimentaria consiguió reducir su intensidad energética en un **46%**, evidenciando así una clara mejora de la eficiencia energética y avance hacia el objetivo de continuar con el desacople entre el consumo energético y la producción.

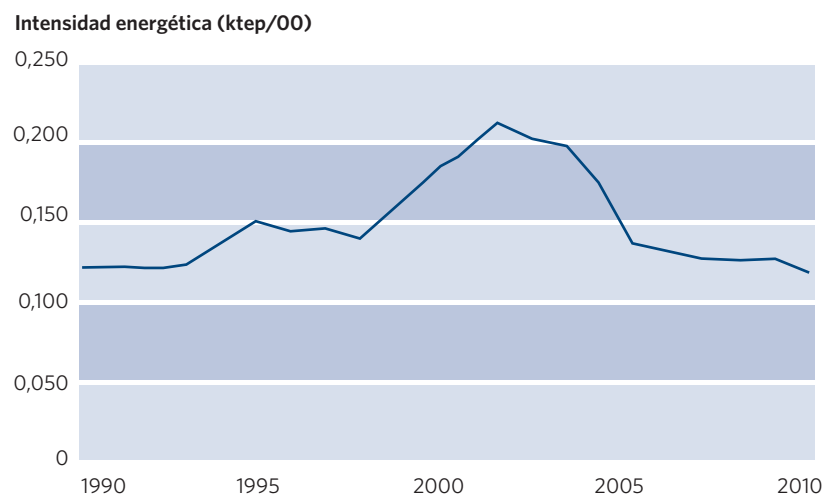


Figura 4. Evolución de la intensidad energética de la industria alimentaria (IDAE 2013)

- El sector de alimentación y bebidas lidera el ranking por número de plantas de cogeneración en España con **159 plantas** (79.6% son motores de combustión interna), que suman 1.270 MW de potencia eléctrica instalada, y una producción eléctrica de 6.032 GWh.

- El uso de energías renovables es otro de los apartados en los que la industria alimentaria es puntera. En 2011 la industria alimentaria produjo 266 ktep de energía de fuentes renovables, la mayor parte de ellos mediante aprovechamiento de biomasa (89%) y biogás (10%).

El ahorro energético global en la industria de alimentación, bebidas y tabaco en el periodo 2007-2010 fue de un 2.7%

En la actual coyuntura de escasez de energía, **la mejora de la eficiencia energética es uno de los factores clave para conseguir mantener la competitividad industrial y mejorar la sostenibilidad medioambiental.** Uno de los objetivos principales de la UE es alcanzar la sostenibilidad energética en Europa y para ello se propone trabajar simultáneamente en dos aspectos clave: fomentar el uso de energías renovables y mejorar la eficiencia energética de las actividades. En concreto, **los objetivos energéticos que se han establecido para toda la Unión Europea en 2020 son:**

- 1.- conseguir que **un 20% de consumo de energía final bruta provenga de fuentes de energía renovable;**
- 2.- conseguir **una reducción del 20% en uso de la energía primaria** comparada con los niveles de 1990, alcanzable mejorando la eficiencia energética.

A nivel nacional, el reto se está volviendo especialmente complicado en los últimos tiempos donde **todas estas iniciativas deben hacerse en un entorno de incertidumbre jurídica**. El marco regulatorio es cambiante e incierto y se han aplicado recortes a los incentivos a las energías renovables, a las actividades vinculadas con la eficiencia energética, y a las bonificaciones a la cogeneración. Además, debe considerarse que **España se caracteriza por tener una estructura de consumo energético con una dependencia energética muy elevada**, próxima al 75%, superior al 54% de la media europea.

RETO 3: MANTENER LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL EN UN ENTORNO DE INCERTIDUMBRE JURÍDICA Y DEPENDENCIA ENERGÉTICA

La optimización del consumo energético es uno de los factores clave para conseguir mantener la competitividad industrial y mejorar la sostenibilidad medioambiental de las industrias de alimentación y bebidas. Por ello, el sector debe continuar volcando sus esfuerzos en mejorar la eficiencia energética y en reducir su ratio de consumo de energía por unidad de producción. La incorporación de energías más limpias y de carácter renovable es esencial en el reto de la sostenibilidad energética en un entorno de dependencia energética.

CLAVES PARA AFRONTAR EL RETO 3

- **Mejorar la eficiencia energética de los procesos de producción y envasado.** Selección de tecnologías y equipos de producción energéticamente eficientes. Realización de auditorías energéticas que permitan identificar los puntos de mayor consumo y priorizar las alternativas técnica y económicamente viables. Utilización de nuevas tecnologías y sistemas inteligentes para el control y ahorro energético.

- **Incorporar fuentes de energía renovable a los procesos productivos, tales como biomasa o biogás** a partir de residuos orgánicos propios o cercanos, o la energía solar térmica en aquellos casos en los que exista una demanda de calor a baja temperatura. **Uso de fuentes de energía más limpias, como el gas natural, y más eficientes como la cogeneración.**
- **Disponer de un marco jurídico estable, y de políticas incentivadoras eficaces** al uso eficiente de la energía y la producción y autoconsumo de energías limpias.



Cambio climático, CO₂, transporte y logística

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero constituye una de las principales prioridades de la Industria Española de Alimentación y Bebidas. Las estrategias puestas en marcha se centran en el ahorro y uso eficiente de la energía, el uso de combustibles fósiles con menor impacto ambiental, y el uso de energías renovables.

La mayoría de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) generadas por las industrias alimentarias se deben al consumo de energía, bien de forma directa debido al uso de combustibles fósiles (gas natural, gasóleo, ...) o bien indirectas asociadas a la compra de electricidad generada por terceras empresas. Otras emisiones GEI mucho menos significativas corresponden a gases refrigerantes como los hidrofluorocarbonos (HFCs)

La Industria Alimentaria es consciente de la necesidad de minimizar las consecuencias del cambio climático y por eso la reducción de las emisiones de CO₂ ha constituido una de las prioridades de la industria de alimentación y bebidas española, lo que se ha traducido en:



Figura 5. Estrategias de la industria alimentaria para reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)

Ahorro y uso eficiente de la energía. Los esfuerzos realizados por la industria de alimentación y bebidas para reducir las emisiones de gases efecto invernadero han propiciado que en el periodo 1990-2011 la industria haya conseguido desacoplar el aumento de la producción de alimentos respecto de las emisiones de CO₂. Por ejemplo, la industria cervecera española, consiguió reducir en cerca de un 14% la emisión de gases de efecto invernadero entre los años 2008 y 2010.

Uso de combustibles fósiles con menor impacto ambiental. El cambio hacia el uso de combustibles con menores emisiones de CO₂ ha sido progresivo en los últimos años, de forma que el gas natural, cuyas emisiones de CO₂ son un 25-30% menores que el fuel, representa actualmente el 63% del consumo total de combustibles consumido por las industrias de alimentación y bebidas en España.

Uso de energías renovables. La incorporación de energías renovables como la biomasa, el biogás o la energía solar térmica es también una estrategia efectiva para la reducción de las emisiones de CO₂. Cada vez es mayor el uso de subproductos y residuos como una fuente de energía renovable y las inversiones en tecnologías bajas en carbono, como la cogeneración, están permitiendo reducir las emisiones en mayor medida. Asimismo el sector está adoptando el uso de refrigerantes alternativos en los casos en los que son técnica y económicamente viables, seguros y energéticamente eficientes.

Optimización del transporte y la logística. Otra actividad relevante desde el punto de vista de las emisiones de gases efecto invernadero y el consumo de combustibles son el transporte y la logística del suministro de materias primas a las industrias alimentarias y de la distribución del producto final. Según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, las emisiones de CO₂ equivalentes correspondientes al transporte en España representaron un 22% del total de las emisiones en el año 2000. El transporte de mercancías por carretera representa casi el 50% del total, mientras que el transporte por mar y por ferrocarril representa el 37% y 10 %, respectivamente. Las estrategias utilizadas por la industria alimentaria para reducir las emisiones de CO₂ en el transporte son muy variadas:

- La elección de vehículos más eficientes
- Utilización de biocombustibles de origen renovable, especialmente los obtenidos a partir de residuos (biodiesel, bioetanol, biogás)
- Coches eléctricos
- Colaboración efectiva con los proveedores de materias primas, los proveedores de servicios de transporte y la distribución para planificar rutas, uso de la capacidad de carga disponible en el viaje de vuelta y seleccionar la combinación más eficiente de diferentes modos de transporte.



Utilización de las herramientas de cálculo de la huella de carbono. Las industrias alimentarias son pioneras en el uso de estas herramientas (GHG Protocol, ISO 14067, ISO 14040, PAS 2050) con el objetivo de comprender, cuantificar, y reducir sus emisiones de GEI a lo largo del ciclo de vida del producto. Además, participan en iniciativas voluntarias de compensación de dichas emisiones GEI que promueven actuaciones y tecnologías bajas en carbono que contribuyan a la mitigación del cambio climático, y en acciones encaminadas a reducir la huella de carbono de sus productos, actuando sobre las emisiones indirectas generadas en etapas anteriores o posteriores del ciclo de vida del producto.

La mejora en la eficiencia del transporte y la colaboración con proveedores y la distribución están siendo estrategias de éxito para reducir las emisiones de GEI

El impacto potencial del cambio climático es enorme. Se prevé que se produzca una escasez de agua potable y un aumento de las inundaciones, sequías y olas de calor que provocarán grandes cambios en las condiciones para la producción de alimentos. Estas consecuencias serán aún peores en los países más pobres, ya que están peor preparados para enfrentarse a estos cambios climáticos tan rápidos.

Por ello, la **lucha contra el cambio climático es una prioridad fundamental de la estrategia de la UE para el desarrollo sostenible** y confirma la determinación de cumplir los compromisos del Protocolo de Kioto. Recordemos que tras la primera fase de este protocolo (2008-2012), en el que la UE debía reducir sus emisiones GEI en un 8%, en 2013 se ratificó el segundo periodo (2013-2020) con compromisos de reducción del 20% antes de 2020 para el conjunto de los Estados miembros. Sin embargo, la propia UE considera que el objetivo de una reducción del 30% sería viable siempre que el contexto internacional lo permita. En este sentido ya se están planteando objetivos de reducción más ambiciosos, del 40% para 2030 y del 80% para el año 2050.

A nivel nacional, recientemente se ha publicado el Real Decreto 163/2014 que **permite el registro voluntario de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂**. Este Real Decreto es la respuesta al interés creciente de empresas que, como las alimentarias, han mostrado su compromiso con la reducción de emisiones GEI para lograr una economía baja en carbono.

RETO 4 MEJORA DE LA EFICIENCIA DE PROCESOS Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Hasta ahora la industria alimentaria ha sido un referente para el resto de los sectores industriales españoles por su compromiso en el cálculo, la reducción y la compensación de las emisiones de gases efecto invernadero. En el horizonte de los próximos años tiene ante sí retos importantes para continuar siendo referente en la adaptación a este nuevo modelo productivo bajo en carbono.

CLAVES PARA AFRONTAR EL RETO 4

- **Fomentar el uso de herramientas basadas en el análisis del ciclo de vida que permitan calcular y reducir la huella ambiental** en la propia industria y en el resto del ciclo de vida de los productos.
- **Fomentar la colaboración con los proveedores para optimizar el transporte y la distribución de materias primas y productos.** Uso de vehículos eficientes y combustibles de reducido impacto medioambiental.
- Las **claves propuestas para la reducción del consumo de energía** y la utilización de fuentes de energía más limpia descritas anteriormente, son también válidas para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de gases efecto invernadero.

Envases y residuos de envases

Como parte de su compromiso con el medio ambiente, la **Industria de Alimentación y Bebidas ha volcado sus esfuerzos en mejorar la gestión de los residuos que produce para reducir lo posible el impacto ambiental de los mismos.**

La mayoría de los residuos generados por este sector son residuos de envase (papel y cartón, plásticos, madera, etc.). **Estos envases juegan un papel esencial en la seguridad, calidad, seguridad y vida útil de los alimentos** y constituyen el soporte principal para comunicar a los consumidores la información relevante sobre cuestiones tales como las condiciones de uso o almacenamiento, la información nutricional o la lista de ingredientes .

Las industrias de alimentación y bebidas de España llevan muchos años desarrollando e implementando estrategias para minimizar el impacto medioambiental de los envases puestos en el mercado. Esta optimización del envasado se compatibiliza con los requisitos derivados de la necesidad irrenunciable de mantener la calidad y seguridad alimentaria de los productos a lo largo de toda su vida útil.

En España, en el año 2013, se han conseguido reciclar el 71,9% de los envases domésticos lo que nos sitúa entre los primeros países de Europa superando los objetivos de reciclado que marca la Unión Europea en más de 17 puntos

Según estimaciones de la OCDE, antes de 2020 podríamos llegar a generar un 45% más de residuos que en 1995. Para invertir esta tendencia en los países de la UE, **la prevención y el reciclado de residuos ha pasado a ser una de las cuatro prioridades fundamentales de la política ambiental común.** El objetivo es desacoplar el crecimiento económico de la producción de residuos.

Tanto la Directiva Europea marco de residuos de la UE (Directiva 2008/98/CE) como su transposición a la legislación española (Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados), establece un principio de jerarquía de 5 niveles de prioridad en la producción y gestión de residuos: prevención, reducción, reutilización, valorización, incluida la valorización energética, y por último eliminación. Con esta nueva política de residuos, la UE aspira a transformarse en una “sociedad del reciclado”.

Los 5 retos de la industria alimentaria en el horizonte 2020 | Envases y residuos de envases

Así mismo, la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y sus residuos, prevé medidas para limitar la producción de residuos de envases y promover el reciclaje, la reutilización y otras formas de valorización de dichos residuos; considerándose su eliminación final como la solución de último recurso

La industria de alimentación y bebidas se ha comprometido a cumplir rigurosamente esta legislación y la jerarquía de gestión de los pocos residuos que produce.

Compromiso de la Industria Alimentaria con la Gestión de Envases

En España, los sistemas integrados de gestión de los residuos de envases son ECOEMBES y ECOVIDRIO, y se financian a través de las aportaciones que realizan las empresas envasadoras (punto verde). **Las industrias de alimentación y bebidas representan aproximadamente el 80% del peso de los envases adheridos a ECOEMBES y casi el 99% de las empresas adheridas de ECOVIDRIO (2.655 empresas adheridas).**

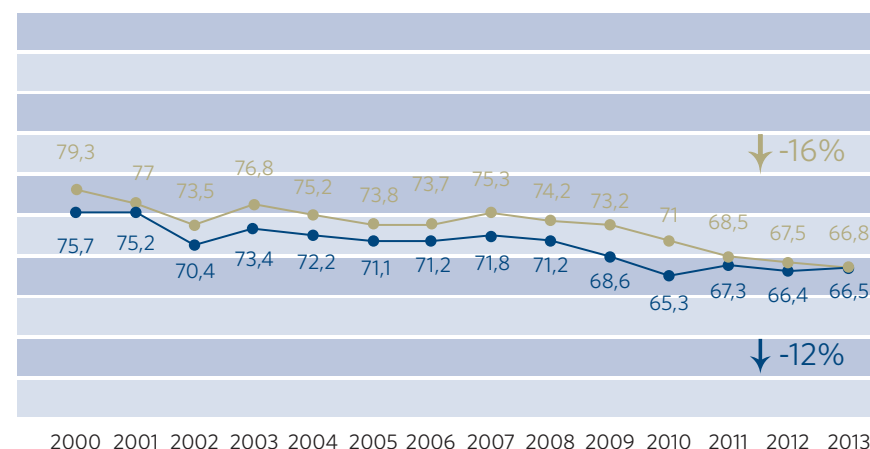
Según datos de **ECOVIDRIO**, en los últimos 5 años se han implantado más de 6000 medidas de minimización de envases de vidrio en la industria alimentaria, lo que ha permitido reducir el peso medio de los envases en un 10%. **La tasa de reciclado se ha situado en un 66,6%, equivalente a 4.188.543 t de vidrio reciclado y se han evitado la emisión de 2.806.324 t de CO₂ a la atmósfera.** Sólo en el año 2003, las medidas de mejora implantadas por las industrias alimentarias han permitido ahorrar 825.220t de materias primas y 1.038.401 kWh de energía.

Mejoras conseguidas por la industria alimentaria en los envases de vidrio en el periodo 1998-2013 (ECOVIDRIO)

- Medidas de minimización implantadas: 6000
- Reducción peso medio del envase de vidrio 10%
- Vidrio reciclado: 4.188.543 t
- Tasa de reciclado: 66,6%
- Emisiones de CO₂ a la atmósfera evitadas: 2.806.324 toneladas de CO₂

Por otra parte, durante los dos años de desarrollo del **V Plan Empresarial de Prevención 2012-2004 de ECOEMBES**, la mayoría de las empresas alimentarias adheridas participaron en los Planes Empresariales de Prevención (92% de los envases adheridos) implantando 3.455 medidas de prevención. El peso medio de los envases se ha reducido en los últimos 13 años en un 12%. Así, mientras que en el año 2000 se requerían 75,7 g de material para envasar 1 Kg de alimentos, en el año 2013 sólo se requieren 66,5 gramos para envasar esa misma cantidad, es decir, un 12% menos de material.

Evolución Gr envase / Kg producto

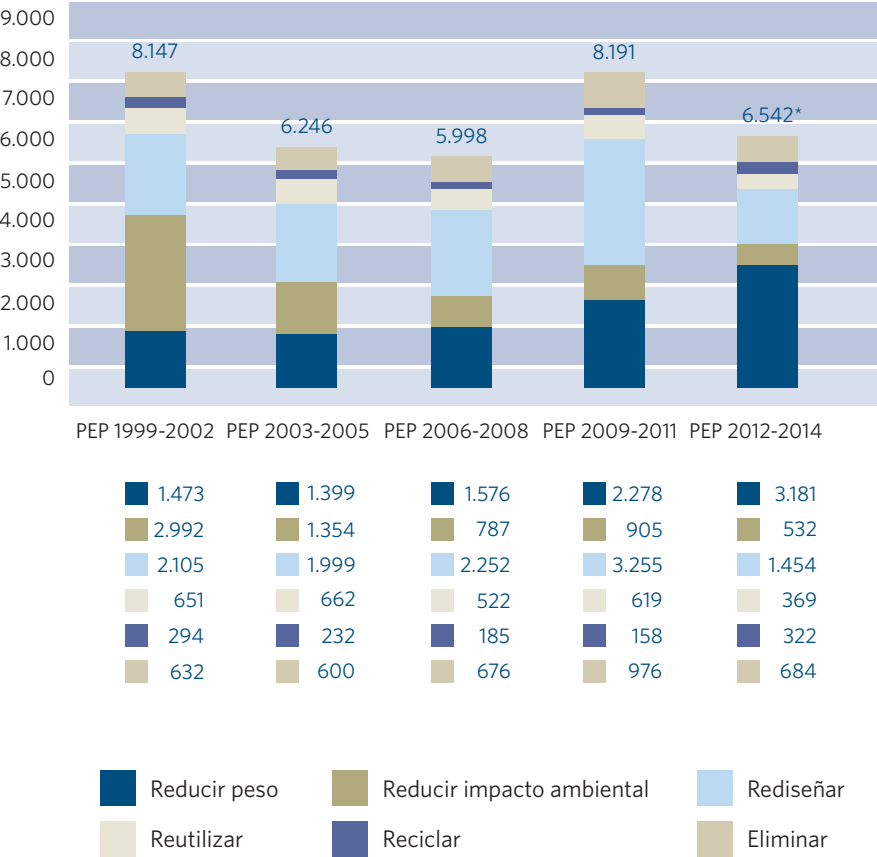


Fuente: ECOEMBES

Los 5 retos de la industria alimentaria en el horizonte 2020 | Envases y residuos de envases

Algunas de las **mejoras de materiales y técnicas de transformación y llenado** que han permitido esta evolución son la reducción de espesores de materiales metálicos, la reducción de gramaje de papel y cartón, la mejora del reparto de material en preformas, el preestirado de films plásticos o la adición de nitrógeno en el proceso de llenado.

Evolución del número de medidas 1999-2013

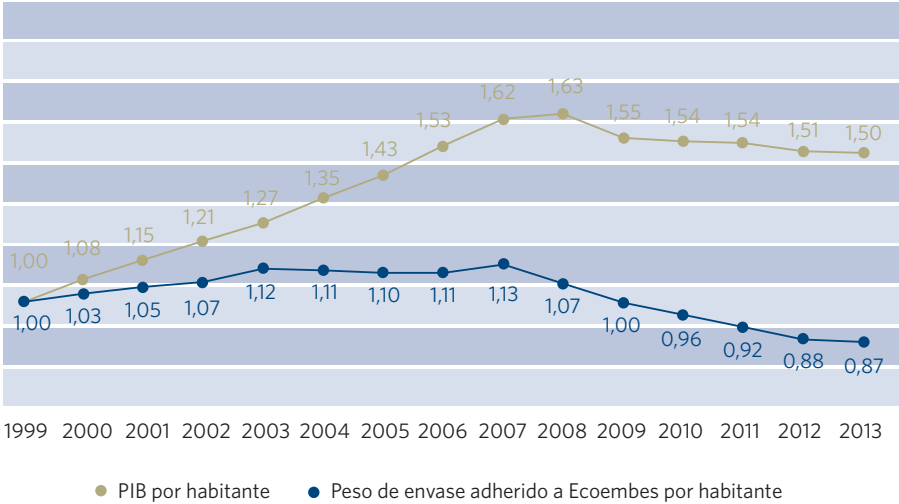


* Dato 2012-2013, a falta de un año para el cierre del PEP 2012-2014

Fuente: ECOEMBES

La **mejora en la eficiencia en el consumo de recursos** por parte de las industrias alimentarias se observa claramente en el desacople conseguido en los últimos años entre el crecimiento del PIB y la generación de residuos de envase. A partir del año 2007 se produce un cambio de tendencia en la evolución de ambos indicadores ya mientras que el PIB se redujo un 7,4% la generación de residuos de envase se redujo en un 23% en ese mismo periodo.

Desacoplamiento entre PIB per capita y peso de envase adherido a Ecoembes per capita



En España se reciclan 7 de cada 10 envases puestos en el mercado, destacando que reduciéndose un 23% la generación de residuos de envase, a su vez, la tasa de reciclado en España ha aumentado, superando el 70%.

Los resultados del SIG de Ecoembes han experimentado un importante crecimiento en los últimos años, logrando situar a España entre los países de cabeza de Europa en materia de reciclaje. Así, nuestro país está en la misma línea que países pioneros como Francia, Reino Unido, Suecia o Noruega. Los datos certifican, además, el trabajo y el compromiso de ciudadanos, entidades locales, Comunidades Autónomas y empresas con el medio ambiente.

Mejoras conseguidas en los envases adheridos a ECOEMBES en el periodo 1999-2014

• Medidas de minimización implantadas: 34.350
• Reducción peso medio del envase de vidrio 12%
• Ahorro de materia prima: 440.000 t
• Reducción de la generación de envases: 23%
• Tasa de reciclado: >70%
• Emisiones de CO2 a la atmósfera evitadas: 2.806.324 toneladas de CO2

RETO 5: MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS ENVASES

Como parte de la estrategia de mejora continua de las industrias españolas de alimentación y bebidas las empresas del sector deben seguir optimizando sus estrategias para minimizar el impacto medioambiental de los envases de sus productos.

CLAVES PARA AFRONTAR EL RETO 5

- **Promover la innovación en envases más sostenibles:** minimización del peso del envase, uso de materiales biodegradables, activadores de degradación, etc.
- **Trabajar con el resto de la cadena de producto para evitar los residuos de envases** mediante la promoción de la reutilización, el reciclaje y la recuperación.
- **Promover la mejora de los procedimientos de elaboración y presentación de informes en los Estados Miembro y la calidad de los datos.**
- Trabajar en el **diseño del envase y en su ciclo de vida.**

REFERENCIAS CONSULTADAS

- ANFABRA. Las bebidas refrescantes y el medio ambiente. Disponible en: <<http://www.refrescantes.es/informe-de-sostenibilidad-ambiental/>>
- Barómetro del Clima de Confianza del Sector Agroalimentario: Monográfico Desperdicio Alimentario 1º, 2º y 4º trimestre 2012.
- Comisión europea. 2008. Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible. Disponible en: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0397:FIN:ES:PDF>>
- Comisión europea. 2011. Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos. Disponible en: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:ES:PDF>>
- Comisión europea. 2011b. Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050. Disponible en: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:ES:PDF>>
- Ecoembes. 2012. Plan Empresarial de Prevención 2012-2014 Disponible en:<<http://www.ecoembes.com/es/documentos-e-informacion/prevencion/Paginas/default.aspx>>
- ECOVIDRIO. 2012. Informe Anual 2012. Disponible en: <<http://www.ecovidrio.es/files/Publications/00000021.pdf>>
- European Environment Agency- EEA. Greenhouse gas emissions by sector. Disponible en: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc210&language=en>
- Environmental Energy Agency- EEA. EEA greenhouse gas - data viewer. Disponible en: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>
- Environmental Energy Agency- EEA. Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2012 - Tracking progress towards Kyoto and 2020 targets. . Disponible en: <http://www.eea.europa.eu/publications/ghg-trends-and-projections-2012>
- Environmental Energy Agency- EEA. Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2012 - Tracking progress towards Kyoto and 2020 targets. Annex 2.12 EU-27 MS CRF tables and National inventory reports. Disponible en: <http://ftp.eea.europa.eu/www/eea-data/MS%20CRF%20tables%20and%20National%20inventory%20reports.1.zip>
- European Commission 2010. Preparatory study on food waste across EU 27. Technical Report - 2010 - 054. Disponible en:< http://ec.europa.eu/environment/eusssd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf>
- European Commission Organisation Environmental Footprint (OEF). Disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/eusssd/smgp/organisation_footprint.htm>
- European Commission. 2006. Towards a Greener Retail Sector. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/eusssd/pdf/report_green_retail.pdf
- European Commission. 2007. Renewable Energy Roadmap. Disponible en: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:EN:PDF>>
- European Commission. 2008. LIBRO VERDE sobre la gestión de los biorresiduos en la Unión Europea. COM(2008) 811 final. Disponible en:< <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0811:FIN:ES:PDF>>.
- European Commission. 2010. Preparatory study on food waste across EU 27- Technical Report - 2010 - 054. Disponible en: < http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/library_en.htm>
- European Commission. 2011. A resource-efficient Europe - Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy. Disponible en: < http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/pdf/resource_efficient_europe_en.pdf>
- European Commission. 2014. A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030. Disponible en: < http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/docs/com_2014_15_en.pdf>

- European Commission. Food waste. Disponible en: <http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/index_en.htm>
- European Commission. Product Environmental Footprint (PEF) Disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/product_footprint.htm>
- European Commission. 2011. Roadmap for moving to a competitive low-carbon economy in 2050. Disponible en: <http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm>
- European Food SCP Round Table. 2010. Working Group 4. Non--Environmental Aspects of Sustainability. Disponible en: <<http://www.food-scp.eu/node/28>>
- European Food SCP Round Table. 2012. Working Group 3. Continuous Environmental Improvement. Disponible en: <<http://www.food-scp.eu/node/28>>
- European Food Sustainable Consumption and Production Round Table. Disponible en: <<http://www.food-scp.eu/>>
- EUROPEN - The European Organization for Packaging and the Environment web page. Food waste prevention. Disponible en: <<http://www.europen-packaging.eu/policy/7-food-waste.html>>
- EUROPEN - The European Organization for Packaging and the Environment. 2011. Green Paper Packaging and Sustainability.-An open dialogue between stakeholders. Disponible en: <http://www.europen-packaging.eu/component/downloads/downloads/936.html>
- FAO. 2011. Global food losses and food waste. Disponible en: <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf>
- FAO. 2012. Huella del Desperdicio de Alimentos- Contabilidad ambiental de las pérdidas y desperdicio de alimentos. Documento de exposición de conceptos. Disponible en: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Food_Wastage_Concept_Note_web_es.pdf>
- FAO. The environmental food crisis. The environment's role in averting future food crises. Disponible en: <http://www.grida.no/files/publications/FoodCrisis_lores.pdf>
- FDF- Food and Drink Federation. 2013. Five-fold Environmental Ambition: 2013 Progress Report Disponible en: <http://www.fdf.org.uk/environment_progress_report.aspx>
- FIAB- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas. 2013. Informe Económico 2012. ISBN 978 84 695 7338 9. Disponible en: <http://www.fiab.es/archivos/documentoMenu/documentomenu_20130510124729.pdf>
- FIAB- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas. La industria de alimentación y bebidas. Sector estratégico para España. Disponible en: <http://www.fiab.es/archivos/documentoAutor/documentoautor_20111018140547.pdf>
- FIAB- Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas. 2011. Estudio de sostenibilidad en la industria de alimentación y bebidas. Disponible en: <http://www.fiab.es/archivos/documentoMenu/documentomenu_20120103135926.pdf>
- FoodDrink Europe. 2012. VISIÓN DE SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL PARA 2030. Logros, Desafíos y Oportunidades Disponible en: <http://www.fiab.es/archivos/documentoMenu/documentomenu_20130620004634.pdf>
- FoodDrinkEurope. 2011. FoodDrinkEurope views on future global and EU climate change policies. Disponible en: <http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/statements_documents/Final_climate_change.pdf>
- HISPAGUA- Sistema Español de Información sobre el Agua. Industria- Disponible en: <http://hispagua.cedex.es/datos/industria>
- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. 2011. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-202. Disponible en: <http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11905_PAEE_2011_2020_A2011_A_a1e6383b.pdf>.

- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. 2014a. Seguimientos Energéticos Sectoriales Disponible en: <<http://www.idae.es/index.php/idpag.481/relcategoria.1368/relmenu.363/mod.pags/mem.detalle>>
- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. 2014b. Evolución mensual de la intensidad energética. Año 2013. Disponible en: <http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Anuar_2013_Web_115c453c.xls>
- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. 2014c. Informe anual de indicadores energéticos de detalle. Año 2011. Disponible en: http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Boletin_Indicadores_Detalle_2011_2013-06-19_722ee4f9.pdf
- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. 2014d. Boletín de estadísticas energéticas de cogeneración. Año 2011. Disponible en: <http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Boletin_Estadisticas_CHP_2011_feb13_OK2_rev_cbecf1fc.pdf>
- IDAE- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Balances energéticos anuales. Periodo: 1990 – 2011. Disponible en: [http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Copia_de_Balances_MINETUR_IDAE_Valores_Web_\(2\)_56409170.xls](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Copia_de_Balances_MINETUR_IDAE_Valores_Web_(2)_56409170.xls)
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2008. Estadísticas e indicadores del agua- Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <<http://www.ine.es/revistas/cifraine/0108.pdf>>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2009. Encuesta sobre el uso del agua en el sector industrial 2006. Disponible en: <<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?jsessionid=E94A239F48E4166BE03737F197A62489.jaxi03?type=pcaxis&path=/t26/p067/p01&file=inebase&L=0>>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2010. Panorámica de la industria. Disponible en: <http://www.ine.es/ss/Satellite?L=0&c=INEPublicacion_C&cid=1259925129176&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalleGratis>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2013. Uso del agua en la industria manufacturera (2007-2010) Disponible en: <http://www.ine.es/daco/daco42/ambiente/aguaindu/uso_agua_indu0710.pdf>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2014a. Encuesta de consumos energéticos (CNAE-2009). Serie 2009-2011 y Serie 2001-2007. Disponible en: <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2014b Encuesta Industrial de Empresas serie 2008-2012 y . Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?per=12&type=db&divi=EIE&idtab=12>
- INE- Instituto Nacional de Estadística. 2014c Encuesta Industrial de Empresas serie 2001-2007. Disponible en: <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?per=12&type=db&divi=EIE&idtab=12>>
- International Energy Agency. In-depth country review: Spain. Disponible en: <<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2008/etp2008.pdf>>
- MAAM. Guía para la Aplicación del R.D. 1620/2007 por el que se establece el Régimen Jurídico de la Reutilización de las Aguas Depuradas. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/guia_rd_1620_2007__tcm7-178027.pdf>
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2009. Fichero coordinado de industrias alimentarias 2008. Resumen nacional Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/FICHERO_COORDINADO_DE_INDUSTRIAS_2007-2008%282%29_tcm7-8193.pdf
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2012. Inventario de gases de efecto invernadero de España edición 2013 (serie 1990-2011) sumario de resultados. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Sumario_inventario_GEI_Espa%C3%B1a_-_Serie_1990-2011_tcm7-1741.pdf> (

- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013. Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre desperdicio alimentario. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/CATALOGO_INICIATIVAS_SIN_%20BIDI_tcm7-305779.pdf
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013. Reglamento de uso del Logotipo de la estrategia: "Más alimento, menos desperdicio". Disponible en: http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/Reglamento%20Logo%20Menos%20alimento%20menos%20desperdicio_tcm7-306707.pdf
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013b. Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2011. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP: CAPÍTULO 3: COMBUSTIÓN INDUSTRIAL. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/volumen2.aspx#para0>
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013c. Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2011. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP: PROCESOS INDUSTRIALES Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/volumen2.aspx#para0>
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2012. Análisis de las estrategias nacionales de prevención de residuos. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/INFORME_MAGRAMA_PREVENCION_05062013_tcm7-287201.pdf
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Informe industria alimentaria 2011-2012. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/Informe_11_12_ok_tcm7-270397.pdf
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Oficina Española de Cambio Climático (OECC). Disponible en: <http://www.mma.es/oecc/index.htm>
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Registro Nacional de Derechos de Emisión. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/el-comercio-de-derechos-de-emision-en-espana/registro-nacional-de-derechos-de-emision/default.aspx>
- MAAM-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013. Estrategia "más alimento, menos desperdicio". Disponible en: <http://publicacionesoficiales.boe.es/>
- Parlamento Europeo. 2014. Energía / Medio ambiente – 05-02-2014 - 16:39. Disponible en: <http://www.europarl.europa.eu/news/es/news-room/content/20140203IPR34510/html/Los-eurodiputados-exigen-reducir-un-40-las-emisiones-de-CO2-para-2030>
- Parlamento Europeo. 2012. Resolución del Parlamento Europeo, de 19 de enero de 2012, sobre cómo evitar el desperdicio de alimentos: estrategias para mejorar la eficiencia de la cadena alimentaria en la UE. Disponible en: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//ES>
- PRTR- ESPAÑA. Información publica- Emisiones por actividad industrial Disponible en: <http://www.prtr-es.es/informes/industrialactivitypollutant.aspx>
- UNEP. 2009. The Environmental Food Crisis crisis – The environment's role in averting future food crises. Nellemann, C., MacDevette, M., Manders, T., Eickhout, B., Svihus, B., Prins, A. G., Kaltenborn, B. P. (Eds). February 2009.
- Unión Europea. 2008. Directiva UE de Residuos (2008/98/CE) Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:Es:PDF>
- Williams, H. and Wikström, F. 2010. Environmental impact of packaging and food losses in a life cycle perspective: a comparative analysis of five food items. Journal of Cleaner Production. 19 (2011) 43-48´.



Informe elaborado por:

Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas
AINIA centro tecnológico

Diseño Gráfico:

Media IMS

Fecha de elaboración: 2013

Fecha de publicación: 2014

Para más información, contactar con:

Departamento Técnico y Medio Ambiente FIAB
medioambiente@fiab.es

FLAB
ALIMENTAMOS
EL FUTURO
2020



Proyecto co-financiado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente dentro del Marco del CONVENIO MAGRAMA-FIAB 2013

FLAB

ALIMENTAMOS
EL FUTURO

2020



Proyecto co-financiado por el Ministerio de
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente dentro
del Marco del CONVENIO MAGRAMA-FLAB 2013