



## Responsible Care, un Compromiso con el Desarrollo Sostenible y la Responsabilidad Social

### Ética y Visión de una Industria Responsable

Responsible Care constituye el origen de la respuesta conjunta del sector a los valores éticos intrínsecos del Desarrollo Sostenible y la Responsabilidad Social Empresarial. Responsible Care, como iniciativa global voluntaria, es un compromiso por el que las empresas químicas se comprometen a la mejora continua de la Seguridad, la Salud y la Protección del Medio Ambiente en todas sus operaciones, según sus mejores prácticas y de acuerdo a los principios éticos empresariales que contribuyen al Desarrollo Sostenible y la Responsabilidad Social, cumpliendo o excediendo las demandas y expectativas de Gobiernos y Terceras partes interesadas.



# Elaborada por Forética

Basada en GRI, ISO 26000, SGE21,  
Global Compact, Responsible Care  
y el Convenio Colectivo



Guía de la **Aplicación de la  
Responsabilidad Social  
Empresarial**  
en el Sector Químico

**Forética**

**feiQue**  
Federación Empresarial de la Industria Química Española



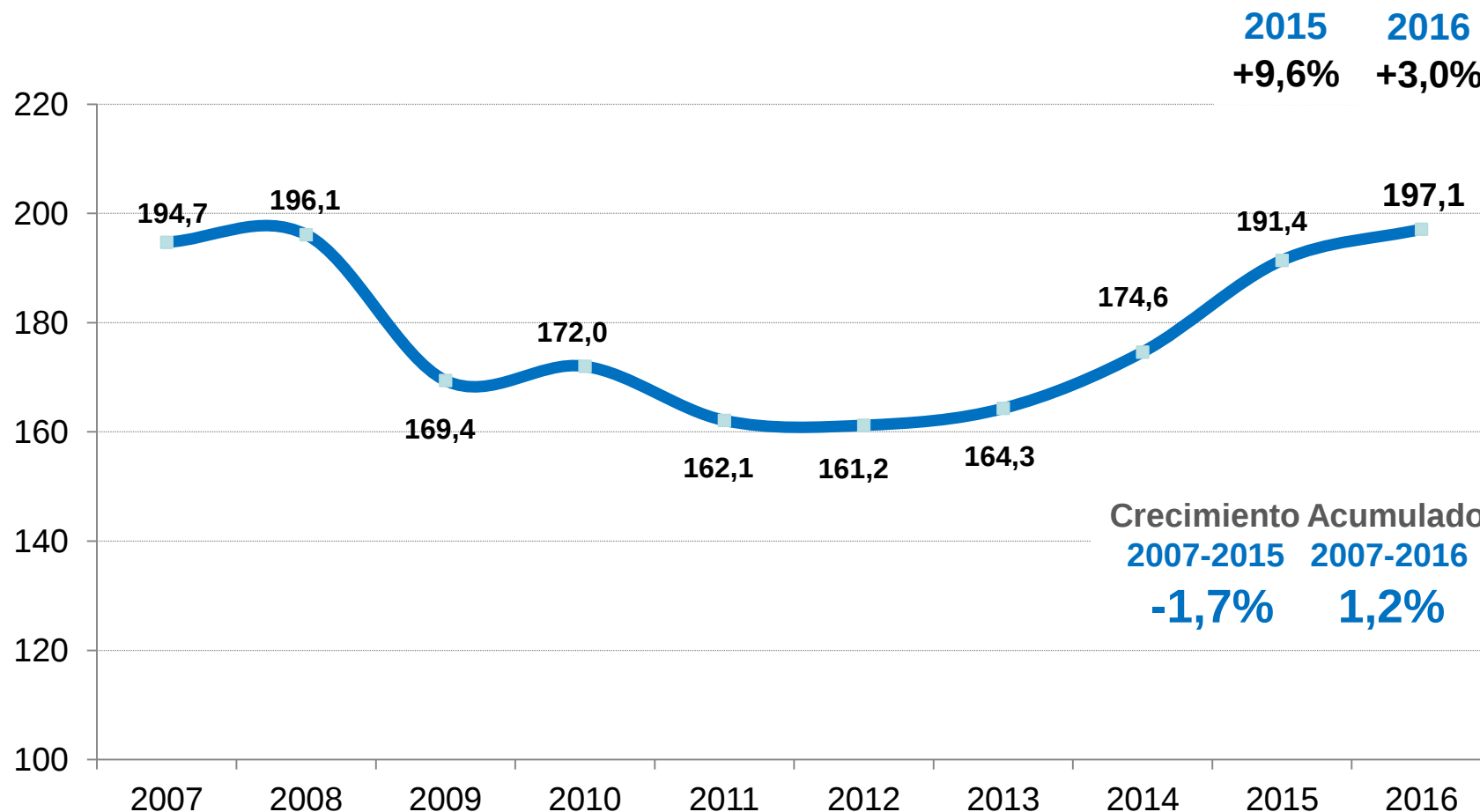
**Responsible Care**  
**CSR**  
**COMPANY**



## **Recursos Humanos y Seguridad Laboral**

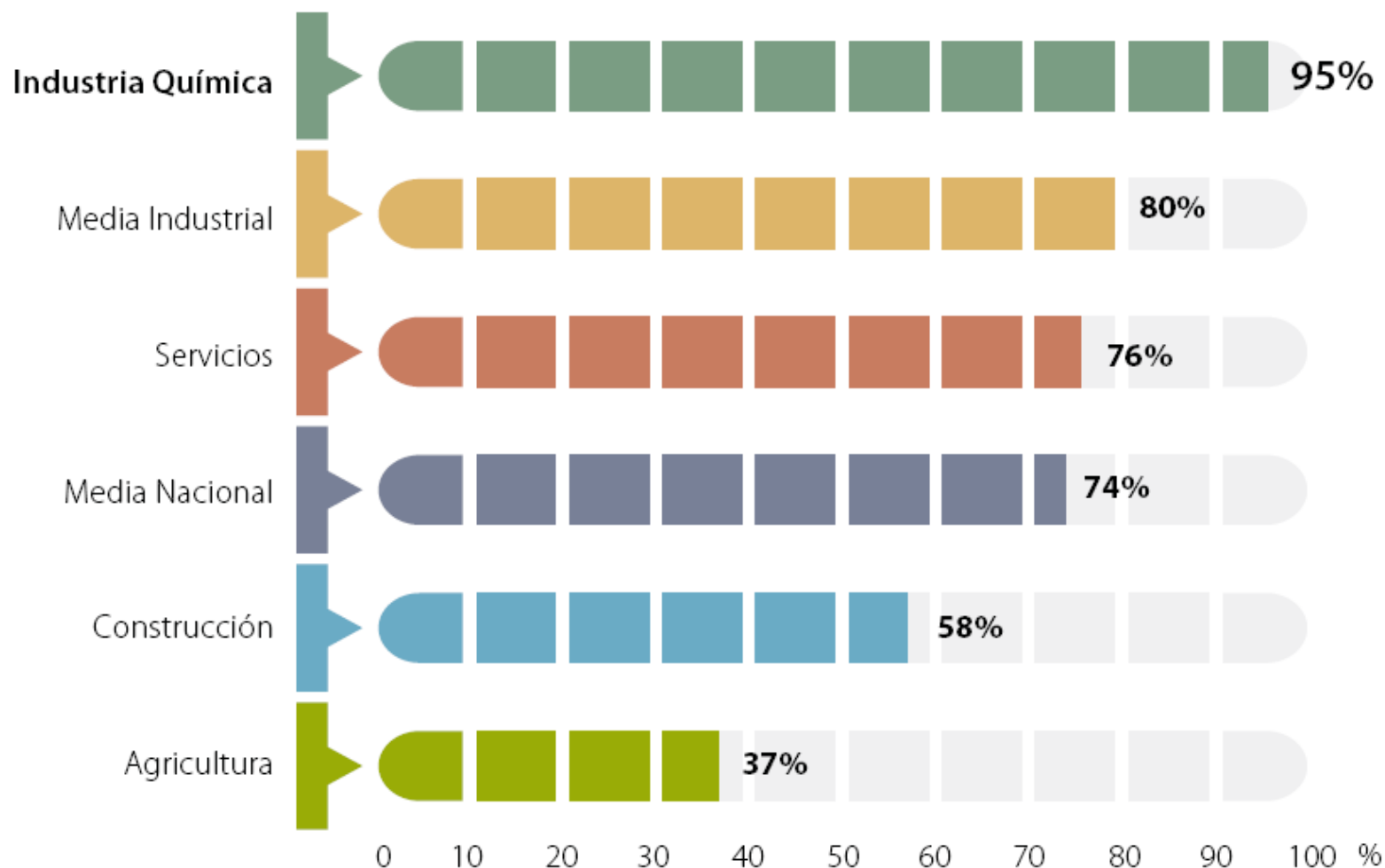
# Evolución y Perspectivas del Empleo

2007-2016 (Media Anual de asalariados)



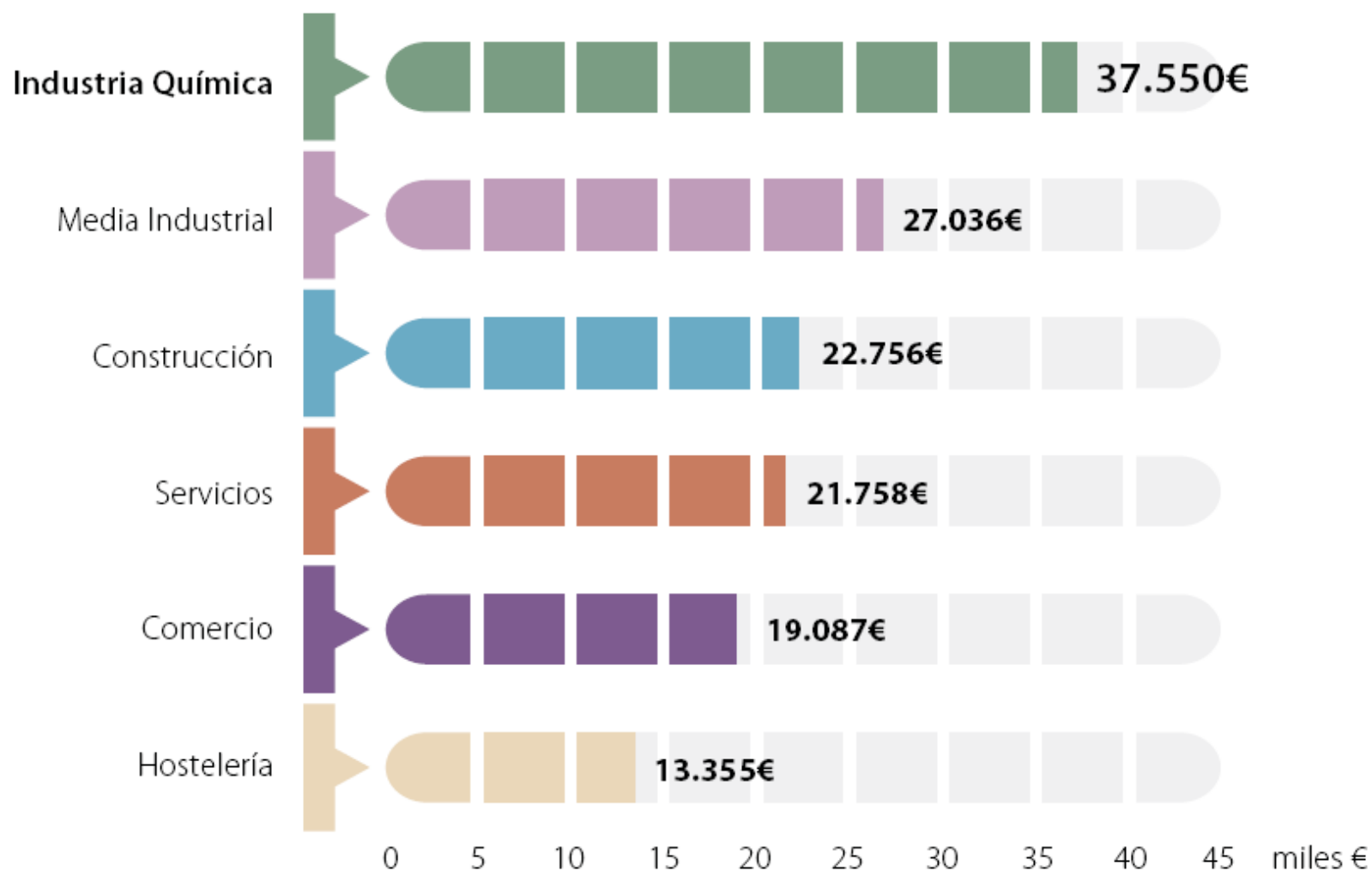
Fuente: Encuesta de Población Activa

## Estabilidad Laboral 2014 (% Asalariados con Contrato Indefinido)



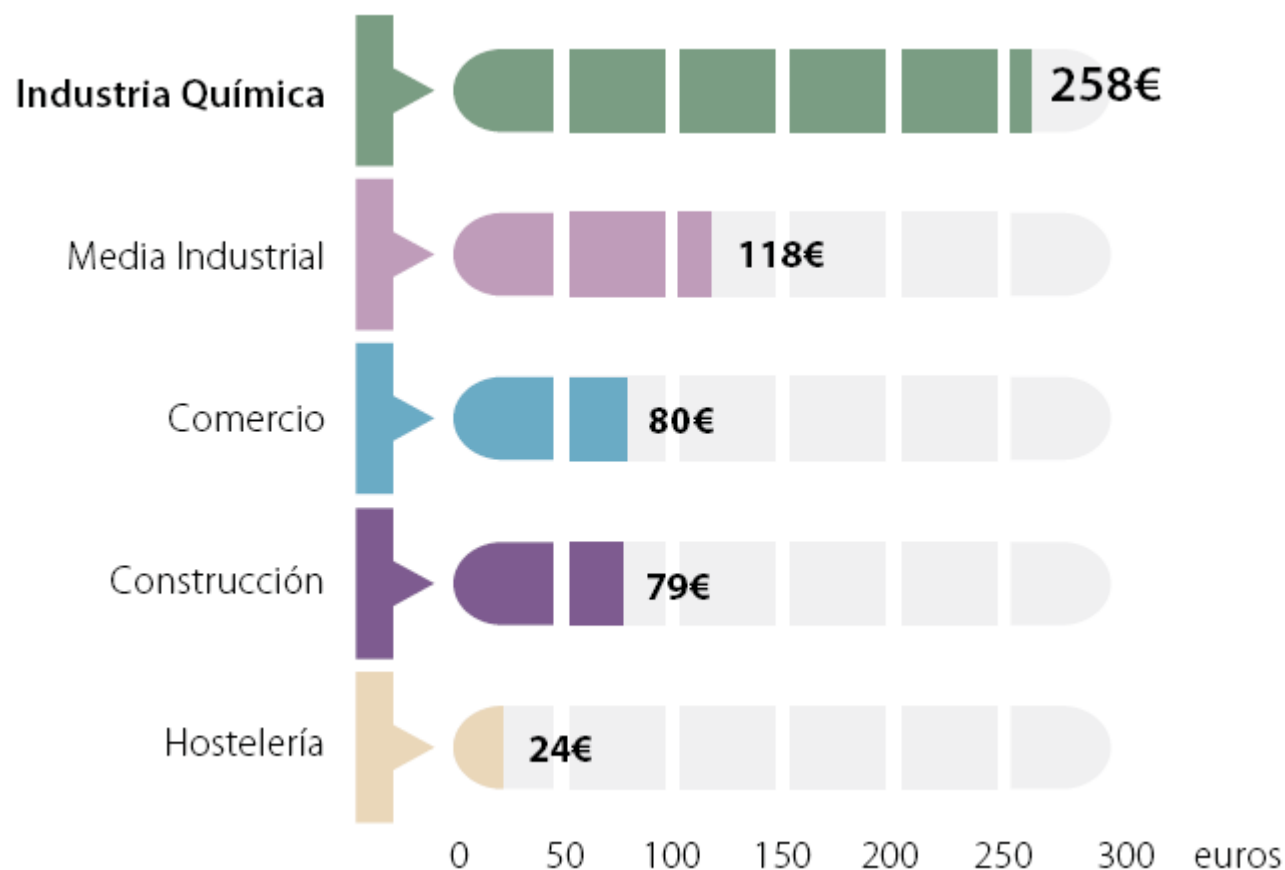
Fuente: Encuesta de Población Activa (Asalariados con Contrato Indefinido sobre el total de asalariados). Encuesta Indicadores Responsable Care

## Salario anual percibido por trabajador 2014 (Euros)



Fuente: Encuesta Anual de Coste Laboral. Sueldos y Salarios

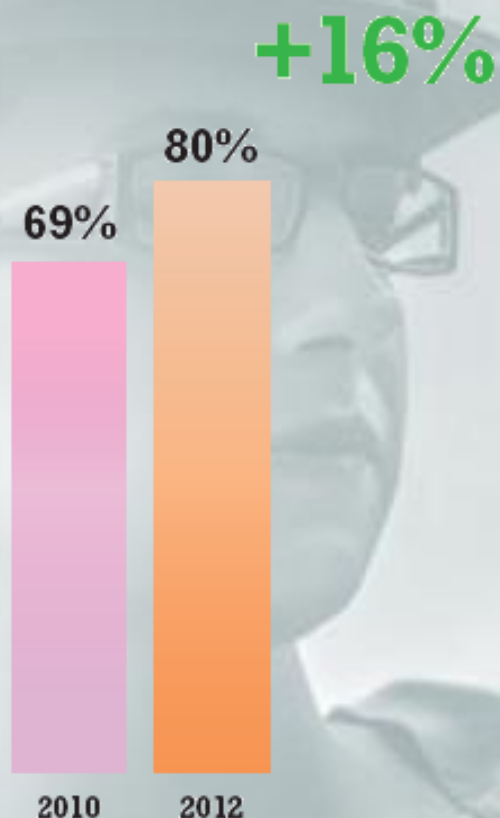
## Gasto en Formación 2014 (Euros por Asalariado y Año)



Fuente: Encuesta Anual de Coste Laboral. Gastos en Formación Profesional

# Planes de Igualdad

**Evolución 2010-2012**



*Fuente: Informe de Indicadores Responsable Care 2012*

# Contratación de Mujeres

*(%) Mujeres con contrato laboral sobre el total de empleados contratados*

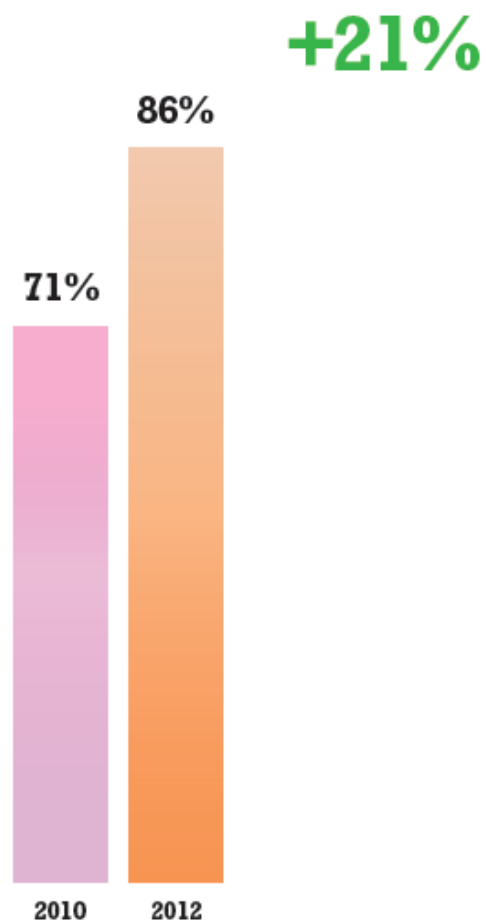
**Evolución 2000-2012**



*Fuente: Encuesta de Población Activa (EPA)*

# Conciliación Maternidad/ Paternidad

*Evolución 2010-2012*



*Fuente: Informe de Indicadores Responsible Care 2012*

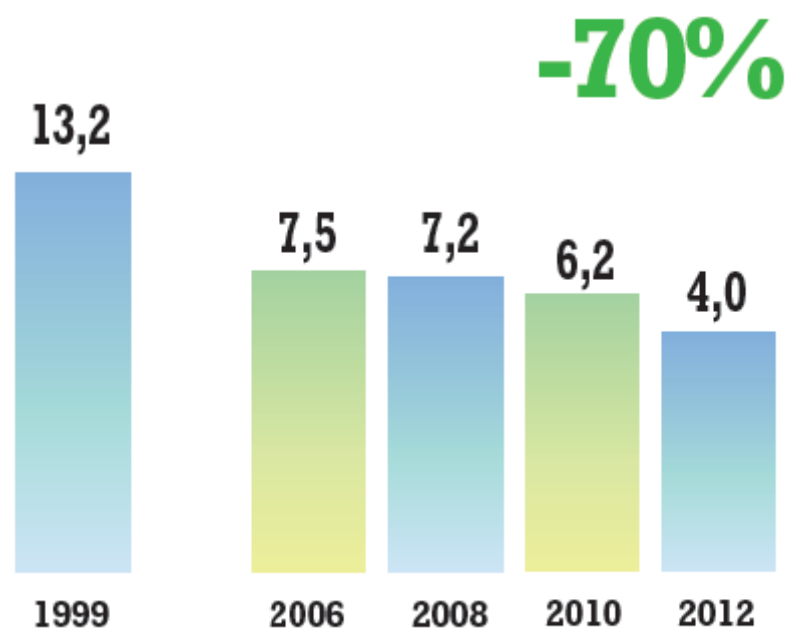


## Índice de Frecuencia de Accidentes

*Número de Accidentes con Baja por cada millón de horas trabajadas*

Desde 1999, el Índice de Frecuencia de Accidentes se ha reducido un **70%**, esencialmente gracias a la aplicación extendida del Programa Responsable Care y sus prácticas de gestión en materia de seguridad laboral.

El índice de siniestralidad alcanzado en 2012 es 7 veces menor que la media industrial, 4 veces inferior a la media nacional, y menor incluso que el registrado en sectores como la Administración Pública, el sector servicios, o el personal doméstico.



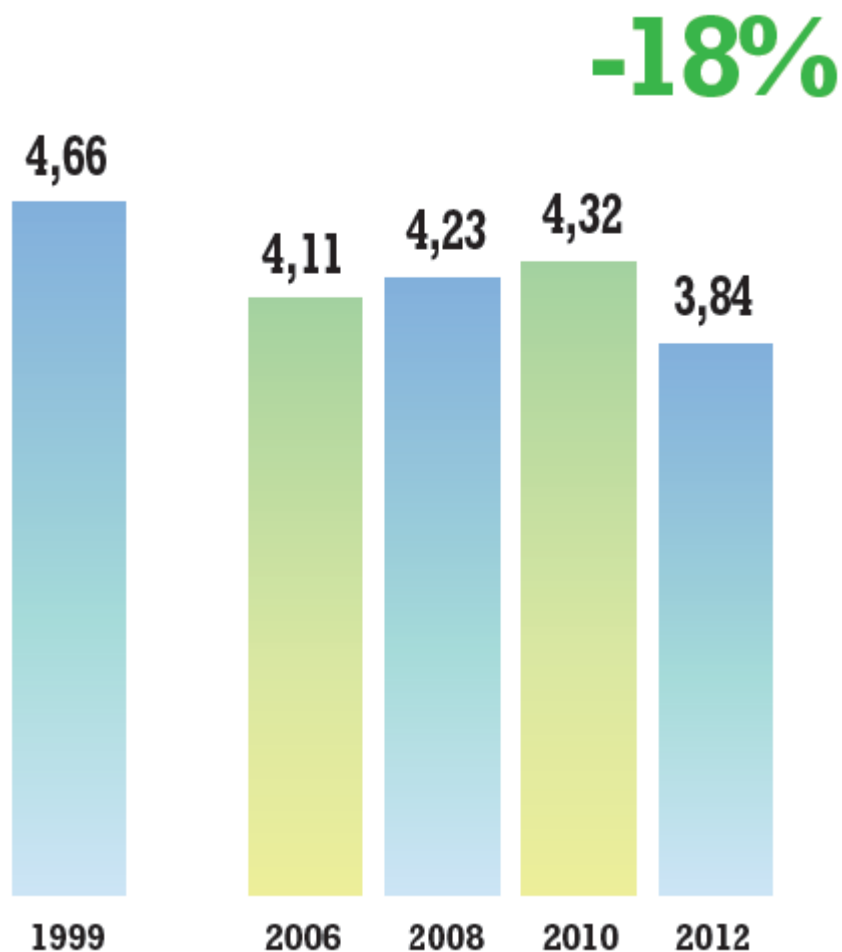
A conceptual image on a dark chalkboard background. A hand in a white sleeve holds a bright yellow watering can, pouring a spray of white lines representing water. Below the spray, another hand in a white sleeve holds a small, simple line drawing of a plant with two leaves. The scene suggests nurturing and environmental care.

## **Protección del Medio Ambiente**

# Consumo de Energía

*Gj de Energía consumida  
por Tonelada Producida*

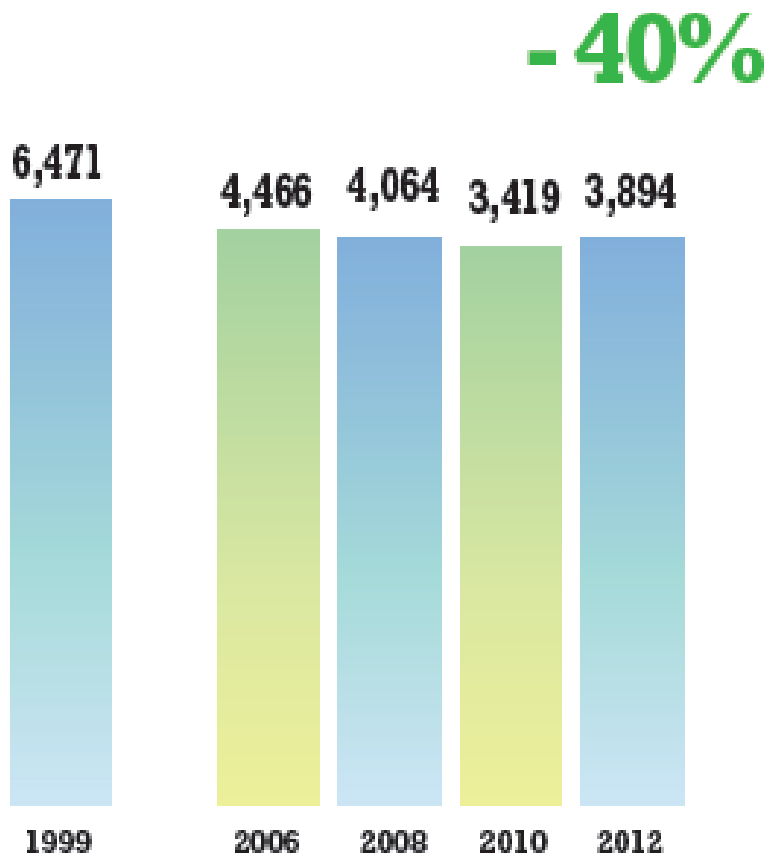
En 2012 se alcanza el menor consumo histórico de energía por tonelada producida, acumulándose una mejora de la eficiencia cercana al **18%** desde 1999.



# Consumo de Agua

*M³ de Agua consumida  
por Tonelada Producida*

*Evolución 1999-2012*

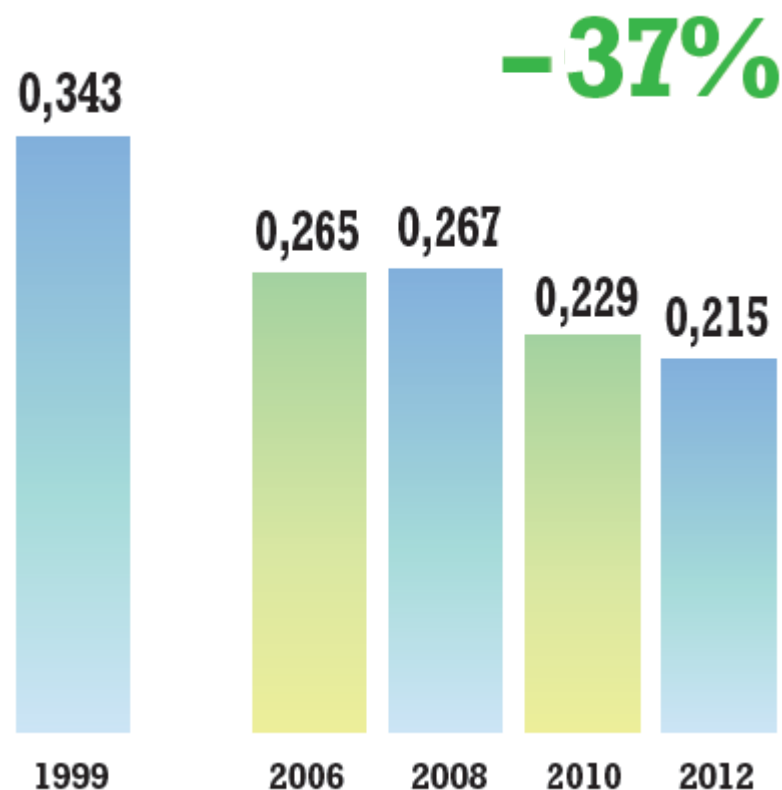


*Fuente: Informe de Indicadores Responsable Care 2012*

## Emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

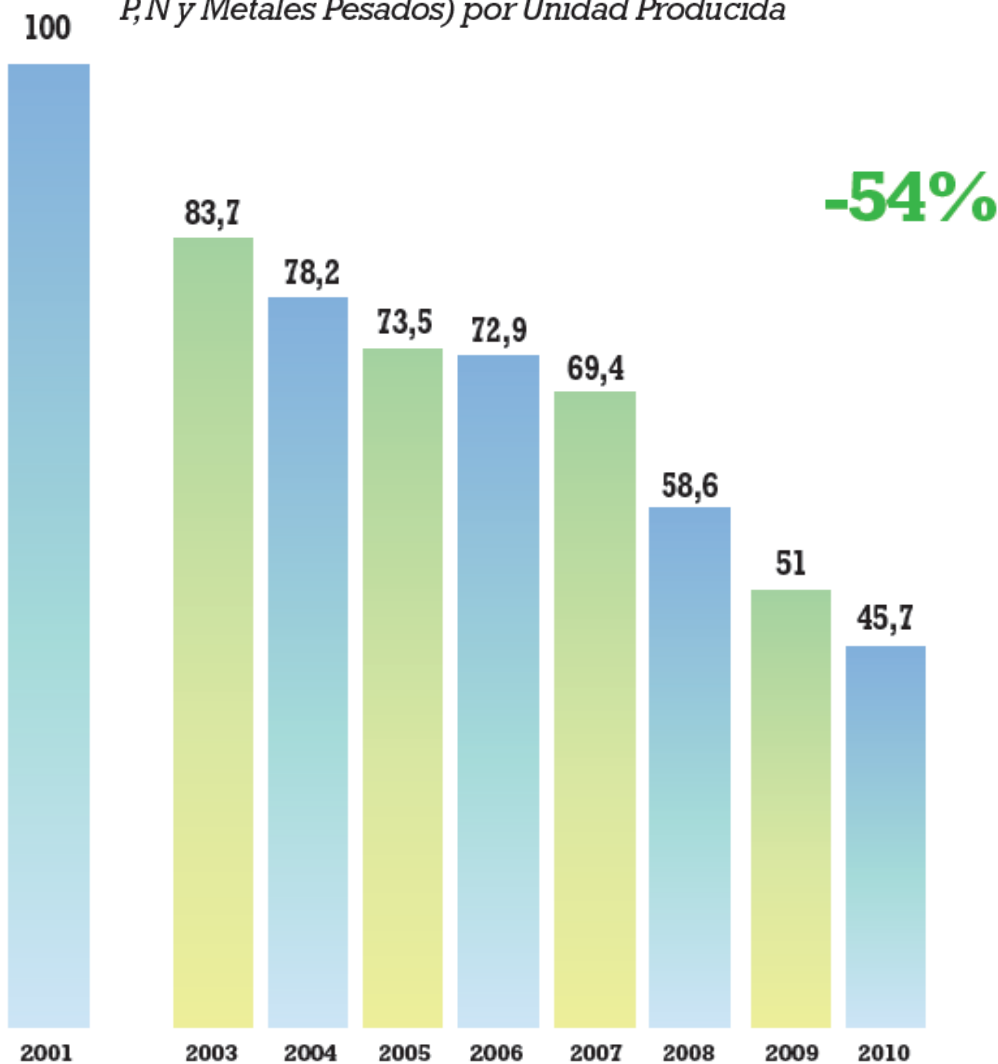
*Toneladas de GEI emitidos por Tonelada Producida*

Desde 1999, las emisiones relativas de Gases de Efecto Invernadero se han reducido más de **un tercio**, retomando la progresión realizada desde el inicio de la aplicación del Programa Responsable Care.



## Emisiones y vertidos por Tonelada Producida

*Índice de Emisiones (Nox, SO<sub>2</sub>, COV's, Partículas Sólidas) y Vertidos (DQO, P, N y Metales Pesados) por Unidad Producida*





**Contribución  
y Cooperación  
con la Sociedad**

# Industria Química

## Motor de la Economía Española



**2°**

Sector Industrial



**12,4%**

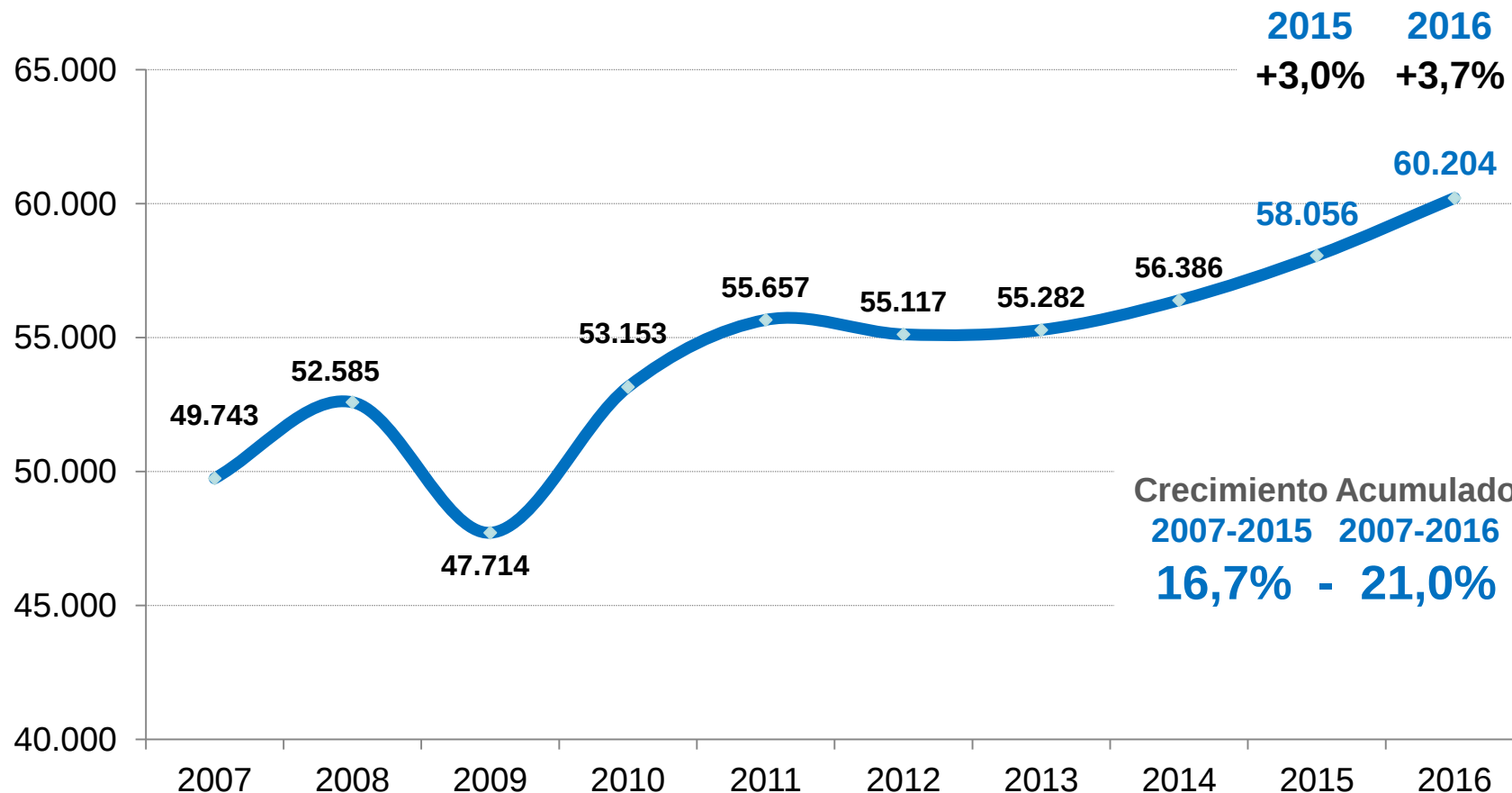
del PIB Industrial



**60**

Miles de Millones de €  
Cifra de Negocios en 2016

# Evolución y Perspectivas de la Cifra de Negocios del Sector Químico 2007-2016 (Millones €)



# Industria Química

## Una Industria Global y Competitiva



**2°**

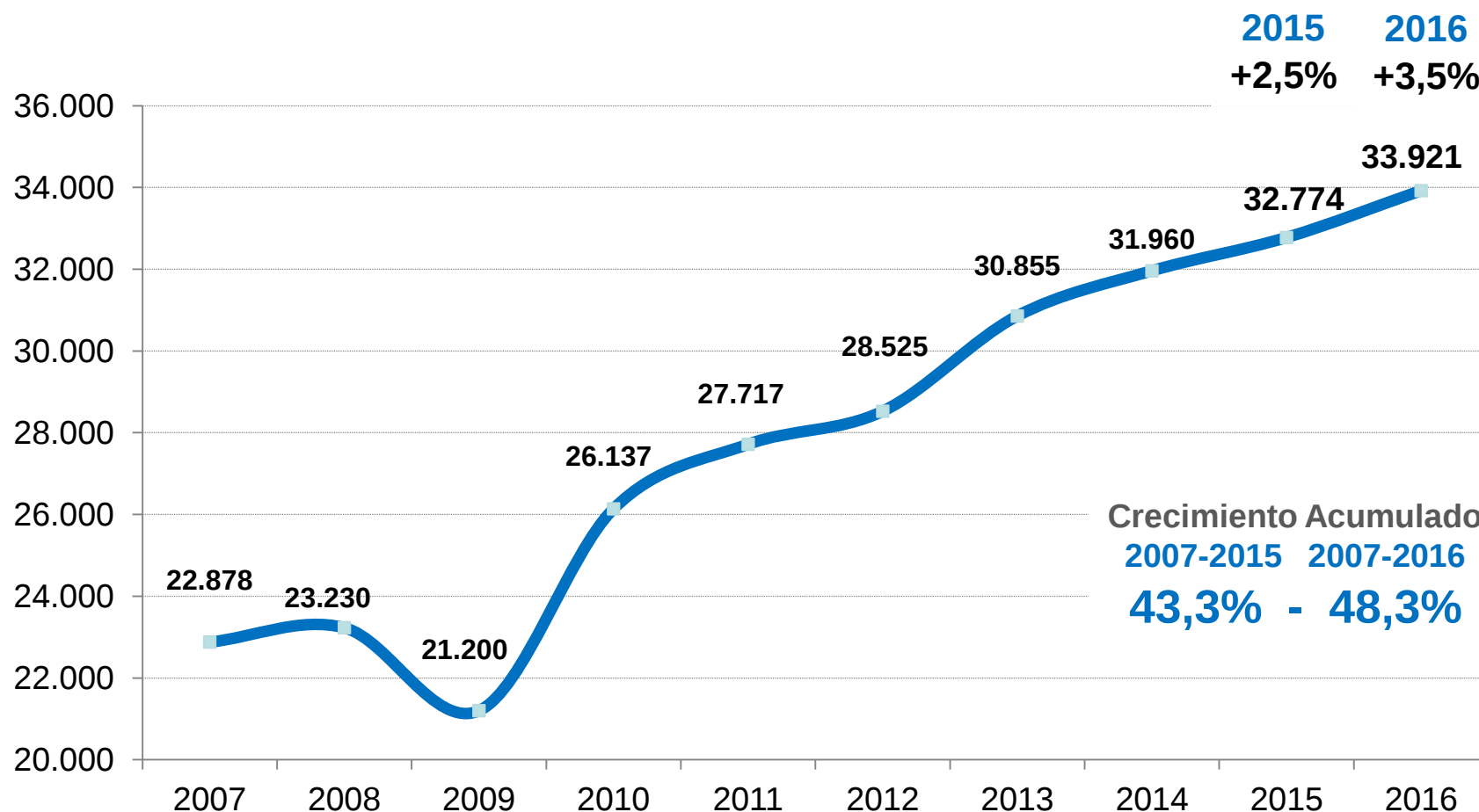
Mayor Exportador  
Industrial



**34**

Miles de Millones de €  
Exportaciones en 2016

## Evolución y Perspectivas de las Exportaciones 2007-2016 (Millones €)



Fuente: Dirección General de Aduanas

# Industria Química

## El líder en innovación



**25%**

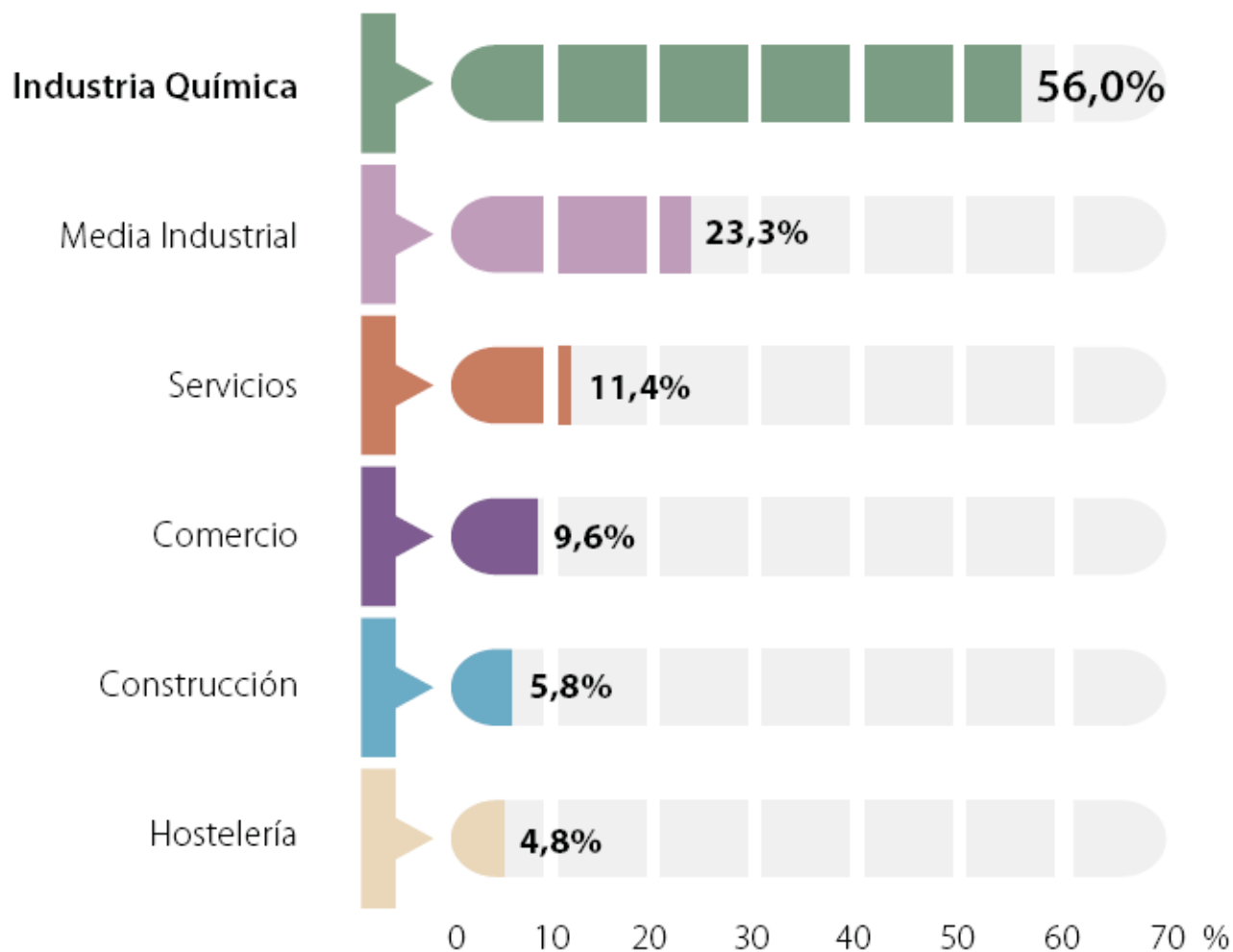
De las Inversiones y  
gastos de la Industria  
Española



**20%**

De los investigadores  
contratados en la Industria

## Empresas Innovadoras 2014 (% de empresas innovadoras sobre el total)



Fuente: Encuesta sobre innovación en las empresas



## El futuro de la Química Sostenible Hoja de Ruta



## VII PREMIOS SUSCHEM 2015 JÓVENES INVESTIGADORES QUÍMICOS

### Materiales y Nanomateriales

#### Aplicaciones y Soluciones

##### Procesos Eficientes

A corto y medio plazo, la fabricación de nanomateriales y materiales avanzados requiere una mayor investigación del sector químico que permita procesos de producción más eficientes de nanomateriales y materiales avanzados, tanto en lo que respecta al consumo energético como a los rendimientos obtenidos, para satisfacer la demanda de reducción de costes y de mayor cantidad de nanomateriales a precios más bajos que los actuales. La tendencia al desarrollo de materiales sostenibles irá creciendo fomentándose la reducción del consumo de materias primas, la búsqueda de materias primas no críticas, y un mayor uso de materiales reciclables.

el desarrollo de materiales inteligentes, materiales más ligeros y con mayores prestaciones mecánicas, mejores propiedades térmicas..., en definitiva materiales que contribuyan a una mejora de la eficiencia energética.

##### Seguridad

A medio plazo las empresas buscarán procesos que mejoren la seguridad de los materiales y nanomateriales debido a la presión de las nuevas normativas. Esto es especialmente relevante en el caso de los nanomateriales. Es preciso invertir en nuevos desarrollos que permitan la inmovilización de nanopartículas y en general para mejorar la seguridad en las plantas de producción.

En este sentido, y con el objetivo de identificar las barreras que limitan la producción industrial de nanomateriales, SusChem-España, junto con las Plataformas Tecnológicas de Seguridad Industrial (PESI: [www.pesi-seguridadindustrial.org/](http://www.pesi-seguridadindustrial.org/)), de Nanomedicina (Nanomed-Spain: [www.nanomedspain.net/](http://www.nanomedspain.net/)) y de Materiales Avanzados (Matelaplat: [www.matelaplat.es/](http://www.matelaplat.es/)) han realizado un cuestionario que se ha circulado entre los miembros de las 4 Plataformas, resultando que la falta de una legislación europea homogeneizada es uno de los factores que más limitan la producción de nanomateriales a nivel industrial <sup>16</sup>.

##### Nuevas Funcionalidades

A medio y largo plazo se desarrollarán materiales inteligentes o activos, con respuesta frente a los cambios del ambiente, que permitan optimizar la vida útil de los productos finales en los que se apliquen. Asimismo se desarrollarán materiales con nuevas funcionalidades que aporten valor añadido y diferenciación. Los nuevos materiales tendrán bajo energía embudo contribuyendo a la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub>. Se generarán nuevos materiales basados en procesos de reciclaje y reutilización de residuos y emisiones.

##### Alimentación

En el sector de alimentación aumentará la demanda de envases activos y con propiedades barrera a corto plazo para aumentar la durabilidad de los alimentos. A medio plazo se espera un auge en el desarrollo de alimentos funcionales para cumplir un fin específico como puede ser el mejorar la salud y reducir el riesgo de contraer enfermedades. A medio plazo también se espera mayor inversión en los desarrollos de sistemas de inmovilización de enzimas.



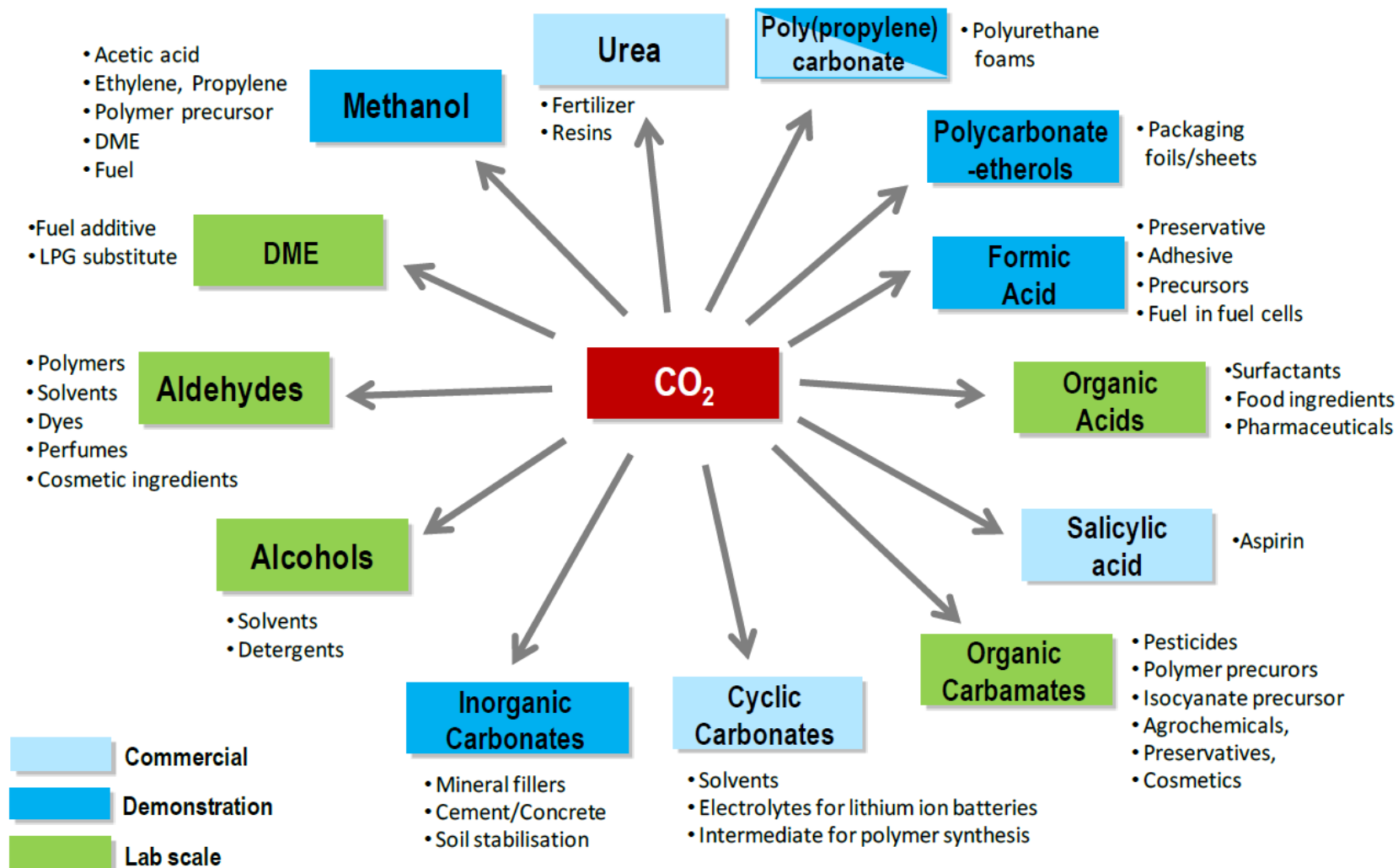
##### Escalado Industrial

Se requiere avanzar en la investigación de los procesos de escalado para conseguir una transferencia de resultados de investigación eficiente, desde el laboratorio a la planta de producción. Se consolidarán a medio plazo tecnologías lab-on-a-chip y microreactores así como biorreactores de activación energética de los procesos (microondas, ultrasónicos, nuevos calentadores, etc.)

##### Energía

A medio y largo plazo se desarrollarán soluciones basadas en la nanotecnología para el almacenamiento y conversión de energía. Asimismo, la investigación y la innovación en materiales y nanomateriales contribuirán

# Chemical CO<sub>2</sub> utilisation routes



# La Química y el Medio Ambiente

## Somos la Solución a los problemas ambientales



*“El Sector Químico puede jugar un papel esencial ante el reto del cambio climático, desarrollando soluciones que reduzcan el consumo de energía”*

Dr. Rajendra K. Pachauri, Presidente del P. I. sobre Cambio Climático



### Reducción de emisiones de GEI en las viviendas

El consumo energético derivado del uso de la calefacción o refrigeración es uno de los principales focos de emisión de GEI. La química fabrica los materiales **aislantes, como el poliuretano o el poliestireno, capaces de reducir hasta el 80% del consumo**, convirtiéndose en una de las más poderosas armas en la lucha contra el cambio climático. La instalación generalizada de aislamientos estándar en Europa permitiría evitar la emisión de 370 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.



### Transporte más eficiente

Tres cuartas partes de los materiales utilizados en la fabricación de automóviles, son productos químicos. Más de 200 millones de toneladas de plástico circulan en los automóviles actuales sustituyendo materiales pesados y permitiendo recorrer iguales distancias con menor gasto de combustible e impacto ambiental. De hecho y gracias a la química, **un automóvil emite hoy el 10% de los contaminantes emitidos en 1950.**



### Energías renovables gracias a la Química

Los **paneles solares** se basan en células fotovoltaicas creadas a partir de silicio. Ya estamos desarrollando una nueva generación a partir de nanopartículas y polímeros, que mejorarán su eficiencia y podrán ser formulados en una pintura que podría aplicarse directamente en todo tipo de superficies. También la **energía eólica** precisa de la química. Las aspas de los aerogeneradores, que pueden alcanzar una longitud de 80 metros, se fabrican con diversos materiales químicos como el poliéster reforzado con fibra de vidrio o el PVC.