

Anuario 2009



**oficemen**  
Agrupación de fabricantes de cemento de España

Anuario 2009

oficemen



**oficemen**  
Agrupación de fabricantes de cemento de España

José Abascal, 53 - 1º • 28003 Madrid  
Telf.: +34 91 441 16 88 - Fax: +34 91 442 38 17  
[www.oficemen.com](http://www.oficemen.com)

# Fábricas de empresas asociadas a Oficemen



 Clinker y molienda

 Molienda

- 1 **A.G. CEMENTOS BALBOA, S. A.**  
*Alconera (Badajoz)*  
Tel.: 924 56 53 00. Fax: 924 56 53 27  
Capacidad de fabricación: 3.237 Tm/día de clínker
- 2 **CEMENTOS ALFA, S. A.**  
*Mataporquera (Cantabria)*  
Tel.: 942 77 00 58. Fax: 942 77 02 43  
Capacidad de fabricación: 1.950 Tm/día de clínker
- 3 **CEMENTOS COSMOS, S. A.**  
*Oural (Lugo)*  
Tel.: 982 54 67 50. Fax: 982 54 69 14  
Capacidad de fabricación: 1.300 Tm/día de clínker  
*Toral de los Vados (León)*  
Tel.: 987 54 51 00. Fax: 987 54 59 07  
Capacidad de fabricación: 2.600 Tm/día de clínker
- 4 **CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S. A.**  
*Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)*  
Tel.: 93 680 60 00. Fax: 93 656 99 10  
Capacidad de fabricación: 4.400 Tm/día de clínker
- 5 **CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S. A.**  
*Alcalá de Guadaíra (Sevilla)*  
Tel.: 95 562 98 00. Fax: 95 562 98 23  
Capacidad de fabricación: 3.800 Tm/día de clínker  
*Morata de Tajuña (Madrid)*  
Tel.: 91 874 05 00. Fax: 91 873 90 55  
Capacidad de fabricación: 7.825 Tm/día de clínker  
*Olazagutía (Navarra)*  
Tel.: 948 46 61 00. Fax: 948 56 34 53  
Capacidad de fabricación: 3.100 Tm/día de clínker  
*Venta de Baños (Palencia)*  
Tel.: 979 78 60 00. Fax: 979 78 60 10  
Capacidad de fabricación: 2.200 Tm/día de clínker
- 6 **CEMEX ESPAÑA, S. A.**  
*Alcanar (Tarragona)*  
Tel.: 977 70 97 00. Fax: 977 70 97 28  
Capacidad de fabricación: 5.455 Tm/día de clínker  
*Buñol (Valencia)*  
Tel.: 96 181 90 00. Fax: 96 181 90 43  
Capacidad de fabricación: 4.662 Tm/día de clínker  
*Castillejo (Toledo)*  
Tel.: 925 12 81 00. Fax: 925 12 81 49  
Capacidad de fabricación: 4.545 Tm /día de clínker  
*Escombreras (Cartagena)*  
Tel.: 968 16 75 75. Fax: 968 16 75 47  
*Lloseta (Mallorca)*  
Tel.: 971 88 91 00. Fax: 971 88 91 17  
Capacidad de fabricación: 1.700 Tm/día de clínker  
*Morata de Jalón (Zaragoza)*  
Tel.: 976 81 69 00. Fax: 976 81 68 99  
Capacidad de fabricación: 2.939 Tm/día de clínker  
*San Feliú de Llobregat (Barcelona)*  
Tel.: 93 631 13 00. Fax: 93 631 13 05  
Capacidad de fabricación: 3.248 Tm/día de clínker  
*San Vicent del Raspeig (Alicante)*  
Tel.: 96 567 83 00. Fax: 96 567 83 72  
Capacidad de fabricación: 1.100 Tm/día de clínker  
*Vilanova i la Geltrú (Barcelona)*  
Tel.: 93 811 71 00. Fax: 93 811 71 20  
Capacidad de fabricación: 252 Tm/día de clínker
- 7 **HOLCIM ESPAÑA, S. A.**  
*Carboneras (Almería)*  
Tel.: 950 45 41 51. Fax: 950 45 40 61  
Capacidad de fabricación: 2.904 Tm/día de clínker
- Gádor (Almería)*  
Tel.: 950 31 00 11. Fax: 950 31 05 15  
Capacidad de fabricación: 2.200 Tm/día de clínker  
*Jerez de la Frontera (Cádiz)*  
Tel.: 956 35 86 00. Fax: 956 35 86 24  
Capacidad de fabricación: 2.250 Tm/día de clínker  
*Lorca (Murcia)*  
Tel.: 968 47 70 75. Fax: 968 44 22 20  
Capacidad de fabricación: 1.850 Tm/día de clínker  
*Yeles (Toledo)*  
Tel.: 925 51 00 03. Fax: 925 54 52 04  
Capacidad de fabricación: 1.900 Tm/día de clínker
- 8 **LAFARGE CEMENTOS, S. A.**  
*Montcada i Rexac (Barcelona)*  
Tel.: 93 509 50 00. Fax: 93 509 50 60  
Capacidad de fabricación: 2.100 Tm/día de clínker  
*Puerto de Sagunto (Valencia)*  
Tel.: 96 101 40 00. Fax: 96 267 06 57  
Capacidad de fabricación: 3.925 Tm/día de clínker  
*Villaluenga de la Sagra (Toledo)*  
Tel.: 925 02 13 00. Fax: 925 02 13 92  
Capacidad de fabricación: 5.200 Tm/día de clínker
- 9 **LEMONA INDUSTRIAL, S. A.**  
*Lemona (Vizcaya)*  
Tel.: 94 487 22 55. Fax: 94 487 22 20  
Capacidad de fabricación: 2.250 Tm/día de clínker
- 10 **S. A. TUDELA VEGUÍN**  
*Aboño Carreño (Asturias)*  
Tel.: 98 516 90 01. Fax: 98 516 90 53  
Capacidad de fabricación: 3.950 Tm/día de clínker  
*La Robla (León)*  
Tel.: 987 57 22 76. Fax: 987 57 10 38  
Capacidad de fabricación: 3.000 Tm/día de clínker  
*Tudela Veguín (Asturias)*  
Tel.: 98 578 91 11. Fax: 98 578 82 26  
Capacidad de fabricación: 400 Tm/día de clínker
- 11 **SOCIEDAD DE CEMENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ANDALUCÍA, S. A.**  
*Córdoba*  
Tel.: 957 01 30 00. Fax: 957 26 26 28  
Capacidad de fabricación: 2.200 Tm/ día de clínker  
*Niebla (Huelva)*  
Tel.: 959 01 32 00. Fax: 959 36 34 02  
Capacidad de fabricación: 1.500 Tm/ día de clínker
- 12 **SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S. A.**  
*Añorga (Guipúzcoa)*  
Tel.: 943 36 20 40. Fax: 943 37 08 39  
Capacidad de fabricación: 1.920 Tm/día de clínker  
*Arrigorriaga (Vizcaya)*  
Tel.: 94 671 03 11. Fax: 94 671 07 51  
Capacidad de fabricación: 1.560 Tm/día de clínker  
*Málaga*  
Tel.: 95 220 91 00. Fax: 95 220 91 32  
Capacidad de fabricación: 3.480 Tm/día de clínker
- 13 **UNILAND CEMENTERA, S. A.**  
*Santa Margarida i els Monjos (Barcelona)*  
Tel.: 93 818 62 22. Fax: 93 818 63 64  
Capacidad de fabricación: 5.800 Tm/día de clínker  
*Vallcarca (Barcelona)*  
Tel.: 93 894 95 68. Fax: 93 811 01 27  
Capacidad de fabricación: 3.700 Tm/día de clínker

# Empresas asociadas a Oficemen

- 1 A.G. CEMENTOS BALBOA, S. A.**  
Ctra. de Badajoz, 32  
06380 Jerez de los Caballeros (Badajoz)  
Tel.: 924 75 90 00 - Fax: 924 75 90 10
- 2 CEMENTOS ALFA, S. A.**  
Josefina de la Maza, 4 - 2ª planta  
Parque empresarial "Piasca"  
39012 Santander  
Tel.: 942 21 26 54 - Fax: 942 22 76 13
- 3 CEMENTOS COSMOS, S. A.**  
Brasil, 56  
36204 Vigo  
Tel.: 986 26 90 00 - Fax: 986 47 39 51
- 4 CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S. A.**  
Ctra. Nacional 340, km. 1242,3  
08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)  
Tel.: 93 680 60 00 - Fax: 93 656 99 10
- 5 CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S. A.**  
José Abascal, 59  
28003 Madrid  
Tel.: 91 396 01 00 - Fax: 91 396 01 70
- 6 CEMEX ESPAÑA, S. A.**  
Hernández de Tejada, 1  
28027 Madrid  
Tel.: 91 377 92 00 - Fax: 91 377 92 03
- 7 HOLCIM ESPAÑA, S. A.**  
Pº de la Castellana, 95 - 6º  
Ed. Torre Europa  
28046 Madrid  
Tel.: 91 590 91 00 - Fax: 91 590 91 30
- 8 LAFARGE CEMENTOS, S. A.**  
Orense, 70  
28020 Madrid  
Tel.: 91 213 60 00 - Fax: 91 579 05 25
- 9 LEMONA INDUSTRIAL, S. A.**  
Alameda de Urquijo, 10 - 2º  
48008 Bilbao  
Tel.: 94 487 22 00 - Fax: 94 487 22 10
- 10 S. A. TUDELA VEGUÍN**  
Argüelles, 25  
33003 Oviedo  
Tel.: 985 98 11 00 - Fax: 985 98 11 01
- 11 SOCIEDAD DE CEMENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ANDALUCÍA, S. A.**  
Avda. Agrupación Córdoba, 15  
14014 Córdoba  
Tel.: 957 01 30 00 - Fax: 957 26 26 28
- 12 SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S. A.**  
Parque Empresarial Alvento  
Via de los Poblados, 1. Ed. C, 6º  
28033 Madrid  
Tel.: 91 387 66 00 - Fax: 902 36 75 28
- 13 UNILAND CEMENTERA, S. A.**  
Córcega, 299  
08008 Barcelona  
Tel.: 93 292 20 62 - Fax: 93 416 14 81

# A n u a r i o 2 0 0 9



**oficemen**

Agrupación de fabricantes de cemento de España



# Índice de contenidos



## Informe económico 5

Escenario económico	6
La construcción	12
El sector cementero español	18
Perspectivas 2010	30
El sector en la Unión Europea	32

## La industria cementera y la sostenibilidad 37

La gestión de los recursos	38
Medio ambiente	46
Cambio climático	52
Seguridad y salud	56
Formación	64

## La comunicación en el sector cementero 67

Premio Nacional de Periodismo	68
Jornadas y Congresos	69
Publicaciones y otras herramientas de comunicación	73

## Actividades de I+D+i y promoción de productos 75

Actividades de I+D+i	76
Promoción de producto	78

## Anexo 80



# Informe económico



Escenario económico

La construcción

El sector cementero español

Perspectivas 2010

El sector en la Unión Europea

# Escenario económico

La evolución mantenida por las principales economías mundiales en el escenario internacional durante el año 2009 registró un decrecimiento generalizado. Así, en la Unión Europea, si parecía escaso el crecimiento del 0,7% registrado en 2008, la tasa de variación del producto interior bruto del -4,2% obtenida en 2009 resulta desalentadora, a pesar de que el resto de la economía mundial esté en una situación similar.

Dentro de las economías europeas, todas ellas han mostrado crecimientos negativos respecto a lo logrado en 2008. Así, Alemania ha perdido 5,9 puntos porcentuales (p.p.) situándose en el -4,9%, la misma tasa que ha presentado el Reino Unido perdiendo en su caso 5,4 p.p.; Francia ha llegado al -2,2% e Italia se ha situado en el -5,1% perdiendo 3,8 p.p. respecto a 2008. España también ha sufrido una caída significativa de 4,5 p.p. siendo el crecimiento del PIB en 2009 del -3,6%.

Por su parte, EE.UU. también ha caído como las economías europeas pero su tasa ha sido algo mejor, un -2,4% en 2009 lo que representa 2,8 p.p. menos que en 2008. La economía japonesa ha experimentado una fuerte reducción de su actividad, llegando en 2009 a una tasa de crecimiento del -5,2% (4 p.p. menos que en 2008).

La política monetaria del Banco Central Europeo (BCE) y la de la Reserva Federal de EE.UU. (FED) han sido convergentes a lo largo de 2009. El BCE ha aplicado una política de bajada progresiva de los tipos de interés. Comenzó 2009 reduciendo en enero respecto a diciembre de 2008 0,5 p.p. para llegar al 2%, y aplicó otras tres caídas en el primer semestre: así, alcanzó el 1,5% en marzo, el 1,25% en abril y el 1% en mayo. Y desde mayo mantuvo constante el tipo de interés en el 1%.

La FED, por su parte, ha mantenido la política monetaria de tipos de interés que ya comenzó en 2008 con el fin de estimular el crecimiento económico o al menos no estrangular a la economía. Como resultado, durante todo 2009, se ha observado el mantenimiento de la banda entre el 0,25% y el 0% que comenzó a aplicar en octubre de 2008.

Durante 2009 el euro ha seguido siendo más fuerte que el dólar, aunque ha habido oscilaciones a lo largo del año. En enero el dólar comenzó con una cotización frente al euro de 1,39\$/€ y durante el primer trimestre se fortaleció hasta llegar a 1,25\$/€. Durante el segundo trimestre, el dólar empezó a perder terreno, llegando en mayo a cotizarse a 1,40\$/€, de esta forma entró

## Cuadro macroeconómico internacional

[Cifras en %]

	España	Alemania	Francia	Italia	UEM	Reino Unido	UE-27	EE.UU.	Japón
<b>PIB</b>									
2006	4,0	3,4	2,4	2,1	3,1	2,9	3,2	2,7	2,0
2007	3,6	2,6	2,3	1,4	2,7	2,6	2,9	2,1	2,3
2008	0,9	1,0	0,3	-1,3	0,5	0,5	0,7	0,4	-1,2
2009	-3,6	-4,9	-2,2	-5,1	-4,0	-4,9	-4,2	-2,4	-5,2
<b>Producción Industrial</b>									
2006	3,9	5,7	1,3	3,7	4,2	0,0	4,1	2,3	4,2
2007	1,9	6,1	1,1	1,9	3,7	0,3	3,5	1,5	2,9
2008	-7,5	0,0	-2,4	-3,8	-1,8	-3,1	-1,8	-2,2	-3,4
2009	-15,5	-16,9	-11,8	-18,3	-14,8	-10,2	-13,8	-9,7	-21,8
<b>Empleo (Tasa media anual)</b>									
2006	3,2	0,7	1,0	1,7	1,6	0,9	1,6	1,9	0,4
2007	2,9	1,7	1,7	1,1	1,8	0,7	1,8	1,1	0,5
2008	-0,6	1,4	0,2	0,8	0,7	0,7	0,9	-0,5	-0,4
2009	-6,7	-0,1	-2,5	-1,4	-1,9	-1,6	-1,8	-3,8	-1,6
<b>Precios de consumo (tasa media anual)</b>									
2006	3,5	1,6	1,7	2,1	2,2	2,3	2,2	3,2	0,2
2007	2,8	2,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,3	2,9	0,1
2008	4,1	2,6	2,8	3,3	3,3	3,6	3,7	3,8	1,4
2009	-0,3	0,3	0,1	0,8	0,3	2,2	1,0	-0,4	-1,4

Fuente: Dirección General de Política Económica. Ministerio de Economía y Hacienda





**La producción industrial en España se redujo un 15,5% en 2009**

en una espiral descendiente en su cotización hasta alcanzar el 1,50\$/€ en noviembre. Pero en diciembre, con la mejora de la economía estadounidense, comenzó a corregir su cotización acabando el año con un 1,43\$/€, lo que significa que durante todo 2009 perdió un 2,4% de su valor frente al euro.

La tasa de crecimiento de la producción industrial se ha visto más afectada que el PIB. La agudización de la crisis económica durante 2009 ha hecho que se produjera menos que en 2008. A nivel europeo, de manera agregada, la producción industrial ha experimentado una tasa de variación negativa del -13,8% y analizando las principales economías europeas, todas ellas han tenido también tasas negativas de crecimiento. Así, Italia (-18,3%) y Alemania (-16,9%) se situaron por encima de la media, mientras que Francia (-11,8%) y Reino Unido (-10,2%) estuvieron por debajo. En el caso de España, la caída ha sido algo peor que en el agregado europeo con una tasa de variación en 2009 del -15,5%.

Japón también ha experimentado una fuerte caída en su producción industrial del 21,8% mucho mayor que lo que ha experimentado Europa. En EE.UU. también ha caído la producción pero de manera más suave que en el caso europeo situándose en el -9,7% en 2009.

En cuanto al nivel de precios de consumo, en la Unión Europea a 27 países, la tasa media anual se ha situado en el 1%. Por encima de este nivel se situó Reino Unido con una tasa del 2,2%. Si nos limitamos a la zona euro la tasa fue del 0,3%: Alemania estuvo en la media, mientras que Italia se encontró por encima (0,8%) y, en cambio, Francia estuvo por debajo (0,1%). En España la tasa media anual de los precios de consumo no sólo presentaron una tasa de crecimiento por debajo de la media, sino que ésta fue negativa (-0,3%). Por su parte, EE.UU. se situó con una tasa menor que la española (-0,4%) y los precios de consumo japoneses fueron los que más cayeron de todas las economías consideradas, con una tasa de variación del -1,4%.

## LA DEMANDA INTERNA EN ESPAÑA

2009 ha sido un año en el que España, como otros países, ha sufrido una importante desaceleración económica. Esto se debe a que la crisis económica internacional que comenzó en 2008 se ha agudizado en 2009, afectando a toda la economía en general y, en particular y sobre todo, al sector de la construcción. La crisis ha seguido durante 2009 mostrando sus efectos y, por tanto, se ha seguido reduciendo la concesión de créditos, el consumo, la inversión y la demanda nacional. Como consecuencia se ha generado una elevada destrucción de empleo. Muestra de ello es que el PIB perdió 4,5 puntos porcentuales respecto al crecimiento de 2008, ha presentado tasas negativas en todos los trimestres y su tasa de variación anual ha sido del -3,6%.

La demanda nacional, que en 2008 detrajo 0,5 puntos porcentuales al crecimiento del PIB, en 2009 ha detraído aún más al crecimiento de la economía, siendo su aporte al crecimiento de -6,4 puntos porcentuales. Esta caída tan dura de la demanda interior ha sido compensada parcialmente con el aporte al crecimiento del PIB de la demanda exterior de 2,8 puntos porcentuales. Destaca la reducción de 10,9 p.p. de la formación bruta de capital fijo que en 2009 decrece un 15,3% respecto a 2008. Esta caída fue menor cuando se refiere a la construcción en general (-11,2%), pero mayor en la destinada a vivienda (-24,5%). Respecto al sector exterior, debe señalarse el descenso del 17,9% en las importaciones respecto a 2008; las exportaciones, por su parte, también decrecieron pero algo menos, ya que su tasa de variación fue del -11,5%.

**El PIB descendió en 3,6% respecto a 2008**

Así, en 2009 el sector exterior también ha contribuido positivamente al crecimiento del PIB, como ocurrió en 2008, debido a la brusca caída de las importaciones. El sector exterior ha sido clave este año para compensar la gran caída de la demanda interna. De hecho, el único agregado del PIB que mejoró su tasa de crecimiento respecto a 2008 fue la demanda exterior que incrementó su aportación en 1,4 p.p. situándose, como hemos mencionado, en una tasa de crecimiento del 2,8%.

### El 30,2% de los nuevos parados pertenecen al sector de la construcción

En el mercado de trabajo español durante 2009 ha seguido incrementándose significativamente el desempleo. La tasa de paro en 2009 ha sido del 18,8%, lo que supone un incremento en el número de parados del 35% respecto a 2008. A diciembre de 2009 había, según la EPA, 4,3 millones de personas en paro. Además, según la EPA, de todas las personas que perdieron su empleo en 2009, el 30,2% pertenecían al sector de la construcción.

De manera coherente con el incremento sustancial de desempleo en 2009, el número de contratos celebrados se redujo. Así, a lo largo del ejercicio se celebraron 14 millones de contratos, un 15,5% menos que en 2008. De ese total, 13,5 millones fueron contratos nuevos y los 507.789 restantes fueron contratos que pasaron a ser indefinidos. De los nuevos contratos, sólo el 6% fueron indefinidos mientras que el 94% restante fueron temporales. La caída en la contratación nueva indefinida fue del 28,3% alcanzándose sólo 804.625 contratos indefinidos. Por su parte la contratación temporal se redujo algo menos, un 13,5% llegando a los 12,7 millones de contratos.

### PIB y Agregados

(Incremento porcentual real)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo final hogares	2,8	4,2	4,2	3,7	3,4	-0,6	-5,0
Consumo final Administraciones Públicas	4,8	6,3	4,8	4,8	4,9	5,5	3,8
Formación bruta de capital fijo	5,3	5,1	6,9	6,8	5,3	-4,4	-15,3
Demanda Nacional (1)	3,8	4,9	5,2	5,1	4,4	-0,5	-6,4
Exportación de bienes y servicios	3,7	4,2	1,4	5,1	4,9	-1,0	-11,5
Importación de bienes y servicios	6,2	9,6	6,9	8,3	6,2	-4,9	-17,9
Demanda Exterior (1)	-0,8	-1,7	-1,7	-1,1	-0,7	1,4	2,8
Producto Interior Bruto	3,0	3,2	3,6	4,0	3,6	0,9	-3,6
<b>PIB (millones de euros corrientes)</b>	<b>782.531</b>	<b>840.106</b>	<b>905.455</b>	<b>980.954</b>	<b>1.050.595</b>	<b>1.088.502</b>	<b>1.051.151</b>

(1) Aportación al crecimiento del PIB  
Fuente: CNTR Instituto Nacional de Estadística

### Mercado de trabajo

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Población Activa (miles de personas)</b>	<b>19.538</b>	<b>20.185</b>	<b>20.866</b>	<b>21.585</b>	<b>22.190</b>	<b>23.065</b>	<b>22.973</b>
<b>Empleo total (miles de personas)</b>	<b>17.296</b>	<b>17.971</b>	<b>18.973</b>	<b>19.748</b>	<b>20.356</b>	<b>19.857</b>	<b>18.646</b>
- Variación (miles de personas)	666	675	1.002	775	608	-499	-1.211
- Variación en %	4,0%	3,9%	5,6%	4,1%	3,1%	-2,5%	-6,1%
<b>Desempleo (miles de personas)</b>	<b>2.242</b>	<b>2.214</b>	<b>1.913</b>	<b>1.837</b>	<b>1.834</b>	<b>3.208</b>	<b>4.327</b>
- Variación (miles de personas)	87	-28	-301	-76	-3	1.374	1.119
- Variación en %	4,0%	-1,3%	-13,6%	-4,0%	-0,2%	74,9%	34,9%
<b>Tasa de desempleo en % s/población activa</b>	<b>11,5%</b>	<b>11,0%</b>	<b>9,2%</b>	<b>8,5%</b>	<b>8,3%</b>	<b>13,9%</b>	<b>18,8%</b>

Fuente: EPA Instituto Nacional de Estadística  
Datos del IV trimestre de cada año

En cuanto a la evolución de los precios, el Índice de Precios de Consumo (IPC) en España mostró una fuerte caída respecto a 2008. Aunque en enero y febrero presentó tasa positiva (en torno al 0,8%), los ocho meses siguientes presentaron tasas interanuales negativas, volviendo a ser positivas, aunque todavía pequeñas. El cierre del año acabó con una tasa de crecimiento del 0,8%, siendo la inflación subyacente del 0,3%. Por sectores, el IPC muestra un crecimiento del 0,7% tanto en los productos industriales como en la alimentación, para los primeros esto supone una recuperación de 2,2 p.p. respecto a lo ocurrido en 2008; mientras que para los segundos supone una pérdida de 2,3 p.p. respecto su tasa del 3% en 2008. El sector servicios ha presentado un crecimiento del 1,6% respecto a 2008, el mayor de los estudiados aunque 2,1 p.p. menor que el obtenido en 2008.

### Índice de precios al consumo

(Tasa de variación anual a 31 de diciembre)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>General</b>	<b>2,6</b>	<b>3,2</b>	<b>3,7</b>	<b>2,7</b>	<b>4,2</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>
<b>Por sectores</b>							
- Alimentación	2,7	4,1	3,8	2,2	6,3	3,0	0,7
- Industriales	0,9	2,6	3,2	1,5	3,1	-1,5	0,7
- Servicios (sin alq.)	3,6	3,8	3,9	3,7	3,8	3,7	1,6
<b>Subyacente</b>	<b>2,6</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>3,3</b>	<b>2,4</b>	<b>0,3</b>

Fuente: IPC Instituto Nacional de Estadística



## La construcción

El sector de la construcción en 2009 ha seguido siendo uno de los más afectados por la crisis económica. Según estimaciones de Seopan, su actividad varió a una tasa del -11,0% en relación con el ejercicio anterior.

En lo referente a los datos sectoriales, según Seopan, la caída total en la edificación fue del -17,4% mientras que la obra civil creció un 2,5%. Dentro de la edificación, la obra nueva residencial fue la más afectada, se redujo un 24%, mientras que la obra nueva no residencial experimentó una reducción algo menor pero significativa: un 13,5%. Por último, la rehabilitación y mantenimiento de edificios experimentó la menor caída (-11%).

Por otro lado, y según la Contabilidad Nacional Trimestral española, la tasa de variación anual de la formación bruta de capital fijo para el total de la construcción en 2009 alcanza un valor del -11,2% (un -24,5% en la construcción de viviendas y un 1,6% en otras construcciones) consecuencia directa de la contracción económica. La tasa de variación anual de la serie trimestral, para el caso de la construcción de viviendas, ha mostrado tasas de en torno al -24% a lo largo del año. Esa misma estabilidad en el crecimiento se observa en la tasa de variación anual de la serie trimestral que, para el caso de otras construcciones se mantuvo estable entre un 1% y un 2%.

La superficie a construir para edificación de obra nueva en 2009 ha sido de casi 30 millones de metros cuadrados, lo que ha supuesto un descenso global del 51,4% respecto a 2008. La superficie a construir en 2009 ha caído tanto en edificación residencial como en edificación

### Evolución del porcentaje de crecimiento de la construcción en España

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Edificación</b>					
Obra nueva edificación residencial	9,0%	8,5%	4,0%	-13,5%	-24,0%
Obra nueva edificación no residencial	-1,0%	1,0%	2,5%	-6,0%	-13,5%
Rehabilitación y mantenimiento	4,0%	4,0%	3,0%	-4,5%	-11,0%
<b>Total Edificación</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>-9,1%</b>	<b>-17,4%</b>
<b>Total Obra Civil</b>	<b>8,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>5,5%</b>	<b>4,5%</b>	<b>2,5%</b>
<b>Total Construcción</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,0%</b>	<b>4,0%</b>	<b>-5,1%</b>	<b>-11,0%</b>

Fuente: SEOPAN

*La actividad del sector construcción disminuyó un 11% respecto a 2008*



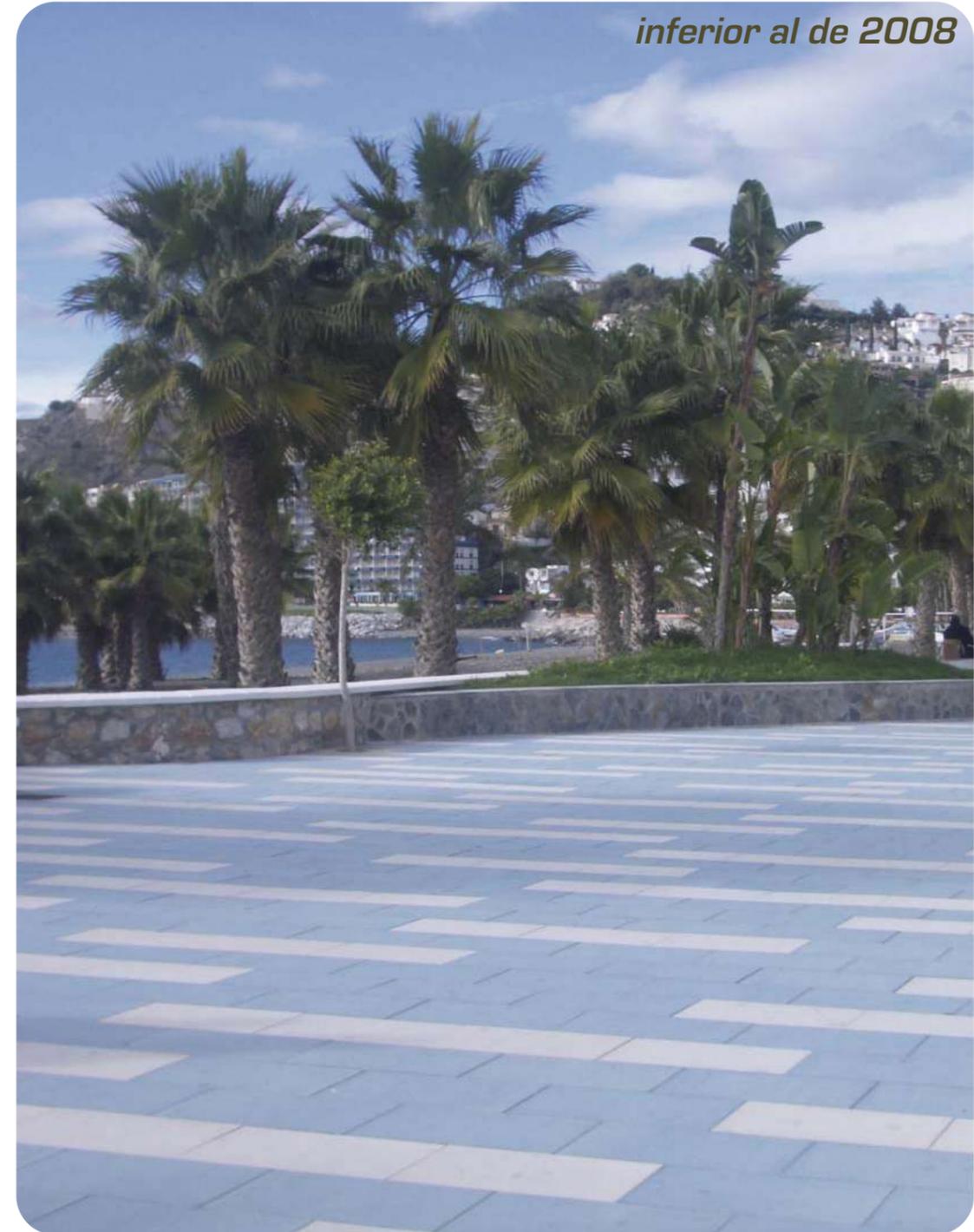


**El volumen de la licitación pública fue un 1,8% inferior al de 2008**

no residencial. La residencial ha bajado desde los 44,9 millones de metros cuadrados de 2008 hasta los 19,4, lo que ha supuesto una reducción del 56,8%. De esta superficie, 12,8 millones de metros cuadrados correspondieron a la edificación de viviendas en bloque mientras que los 6,6 restantes fueron de viviendas unifamiliares. La caída de la vivienda en bloque fue de un 60,7% mientras que las viviendas unifamiliares sufrieron un descenso del 46,6%.

Respecto a la edificación no residencial, la caída ha sido algo menor del 35,1% y la superficie total a construir en 2009 fue de 9,8 millones de metros cuadrados. Dentro de este tipo de edificación, el subgrupo que más bajó fue la edificación de industrias con una tasa del -52,4% y también presentó una tasa parecida la edificación de servicios comerciales y almacenes (-50%). La edificación de oficinas descendió un 38,4% y, por último, la edificación no residencial de otros usos fue el grupo con la mejor tasa, ya que experimentó una caída del 15,8%.

El volumen de la licitación pública en 2009 se situó en los 39.100 millones de euros, un 1,8% inferior al del ejercicio anterior. Las licitaciones de obra civil predominaron con un 64,6% del total sobre las de edificación con el restante 35,4%, alcanzando unos volúmenes de 25.271 y 13.829 millones de euros respectivamente. Dentro de la edificación cabe destacar que las viviendas decrecen significativamente, alcanzando la cifra de 1.419 millones de euros, lo que supone un descenso del 22,1% respecto a 2008. Por otro lado, tanto el equipamiento social



**Evolución de la edificación. Superficie a construir**

	Miles de m <sup>2</sup>				Tasas de variación			
	2006	2007	2008	2009	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008
<b>Edificación residencial</b>								
Viviendas unifamiliares	35.303	22.109	12.393	6.623	-9,9%	-37,4%	-43,9%	-46,6%
Viviendas en bloque	102.857	81.280	32.523	12.775	29,6%	-21,0%	-60,0%	-60,7%
<b>Total edificación residencial</b>	<b>138.160</b>	<b>103.389</b>	<b>44.915</b>	<b>19.399</b>	<b>16,5%</b>	<b>-25,2%</b>	<b>-56,6%</b>	<b>-56,8%</b>
<b>Edificación no residencial</b>								
Industrias	3.965	4.399	2.769	1.318	-6,7%	10,9%	-37,1%	-52,4%
Servicios comerciales y almacenes	6.878	6.160	4.104	2.054	-0,8%	-10,4%	-33,4%	-50,0%
Oficinas	2.341	3.124	2.172	1.338	-1,7%	33,4%	-30,5%	-38,4%
Otros destinos	9.792	8.177	6.012	5.061	9,2%	-16,5%	-26,5%	-15,8%
<b>Total edificación no residencial</b>	<b>22.977</b>	<b>21.861</b>	<b>15.057</b>	<b>9.770</b>	<b>2,0%</b>	<b>-4,9%</b>	<b>-31,1%</b>	<b>-35,1%</b>
<b>Total obra nueva edificación</b>	<b>161.137</b>	<b>125.250</b>	<b>59.973</b>	<b>29.169</b>	<b>14,2%</b>	<b>-22,3%</b>	<b>-52,1%</b>	<b>-51,4%</b>

Fuente: Ministerio de Fomento



### Licitación oficial por tipos de obra y organismos

	2006			2007			2008			2009		
	Total	% sobre Total	Tasa variación Anual	Total	% sobre Total	Tasa variación Anual	Total	% sobre Total	Tasa variación Anual	Total	% sobre Total	Tasa variación Anual
<b>A. Tipos de Obra</b>												
Viviendas	2.119	4,5%	39,7%	1.567	3,9%	-26,0%	1.822	4,6%	16,2%	1.419	3,6%	-22,1%
Equipamiento Social	9.493	20,3%	12,8%	7.372	18,3%	-22,3%	4.133	10,4%	-43,9%	4.815	12,3%	16,5%
Resto de Edificación	2.951	6,3%	12,3%	3.598	8,9%	21,9%	5.750	14,4%	59,8%	7.595	19,4%	32,1%
<b>Total Edificación</b>	<b>14.563</b>	<b>31,2%</b>	<b>15,9%</b>	<b>12.537</b>	<b>31,1%</b>	<b>-13,9%</b>	<b>11.705</b>	<b>29,4%</b>	<b>-6,6%</b>	<b>13.829</b>	<b>35,4%</b>	<b>18,1%</b>
Transportes	18.012	38,6%	19,4%	16.203	40,2%	-10,0%	19.206	48,2%	18,5%	12.688	32,4%	-33,9%
Urbanización	7.258	15,5%	7,2%	6.210	15,4%	-14,4%	4.813	12,1%	-22,5%	7.714	19,7%	60,3%
Obras Hidráulicas	6.857	14,7%	41,5%	5.405	13,4%	-21,2%	4.087	10,3%	-24,4%	4.869	12,5%	19,1%
<b>Total Obra Civil</b>	<b>32.127</b>	<b>68,8%</b>	<b>20,4%</b>	<b>27.817</b>	<b>68,9%</b>	<b>-13,4%</b>	<b>28.107</b>	<b>70,6%</b>	<b>1,0%</b>	<b>25.271</b>	<b>64,6%</b>	<b>-10,1%</b>
<b>B. Organismos</b>												
Mº Fomento y Mº Medio Ambiente	13.788	29,5%	30,5%	14.544	36,0%	5,5%	15.926	40,0%	9,5%	10.666	27,3%	-33,0%
Resto Administración Central	1.981	4,2%	61,5%	1.739	4,3%	-12,2%	1.376	3,5%	-20,9%	1.555	4,0%	13,0%
<b>Total Administración Central</b>	<b>15.769</b>	<b>33,8%</b>	<b>33,8%</b>	<b>16.283</b>	<b>40,3%</b>	<b>3,3%</b>	<b>17.302</b>	<b>43,5%</b>	<b>6,3%</b>	<b>12.220</b>	<b>31,3%</b>	<b>-29,4%</b>
Comunidades Autónomas	15.945	34,2%	30,4%	13.128	32,5%	-17,7%	13.033	32,7%	-0,7%	11.957	30,6%	-8,3%
Administración Local	14.976	32,1%	-1,7%	10.944	27,1%	-26,9%	9.477	23,8%	-13,4%	14.923	38,2%	57,5%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>46.690</b>	<b>100,0%</b>	<b>18,9%</b>	<b>40.355</b>	<b>100,0%</b>	<b>-13,6%</b>	<b>39.812</b>	<b>100,0%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>39.100</b>	<b>100,0%</b>	<b>-1,8%</b>

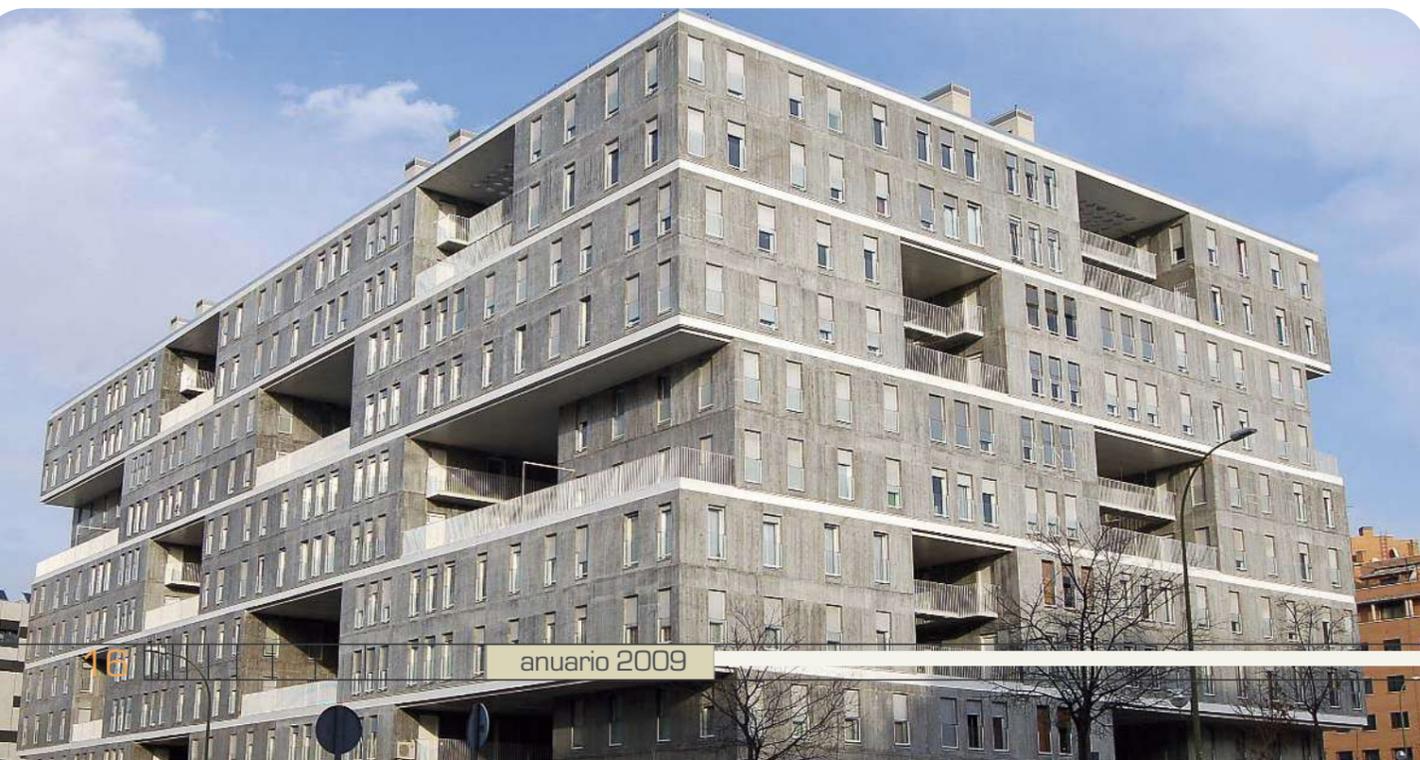
Fuente: SEOPAN

**En 2009 la licitación de las administraciones locales se incrementó un 57,5% a consecuencia del Plan E**

como el resto de la edificación experimentaron incrementos respecto al año anterior, así la licitación de equipamiento social se incrementó en un 16,5% mientras que la del resto de edificación lo hizo en un 32,1%.

Dentro del sector de obra civil debe señalarse tanto el gran incremento del 60,3% de las licitaciones de urbanización, como la caída del 33,9% de las licitaciones para transporte y también el aumento del 19,1% de la licitación en obras hidráulicas respecto a 2008.

Por organismos contratantes se observa un incremento de la licitación por parte de las administraciones locales en un 57,5% respecto a 2008, un aumento que ha sido consecuencia del lanzamiento del Plan E que a su vez ha implicado un mayor descenso de las licitaciones de la administración central que cayeron un 29,4%. Las licitaciones de las comunidades autónomas descendieron un 8,3% respecto al ejercicio anterior.





## El sector cementero español

Durante el año 2009 el sector de la construcción en España ha frenado sustancialmente el crecimiento de sus principales variables dando lugar, como consecuencia, a una nueva caída de la producción de cemento. Concretamente, durante este último año la producción global de clínker en España alcanzó una cifra de 21,6 millones de toneladas lo que supuso una caída del 20,9%.

Por otro lado, la producción de cemento alcanzó los 29,5 millones de toneladas que significaron un descenso del 29,9% respecto al ejercicio anterior. De ellas, 757 mil toneladas correspondieron al cemento blanco que disminuyó un 29,8%; los otros 28,7 millones de toneladas fueron de cemento gris, que decreció un 29,9%.

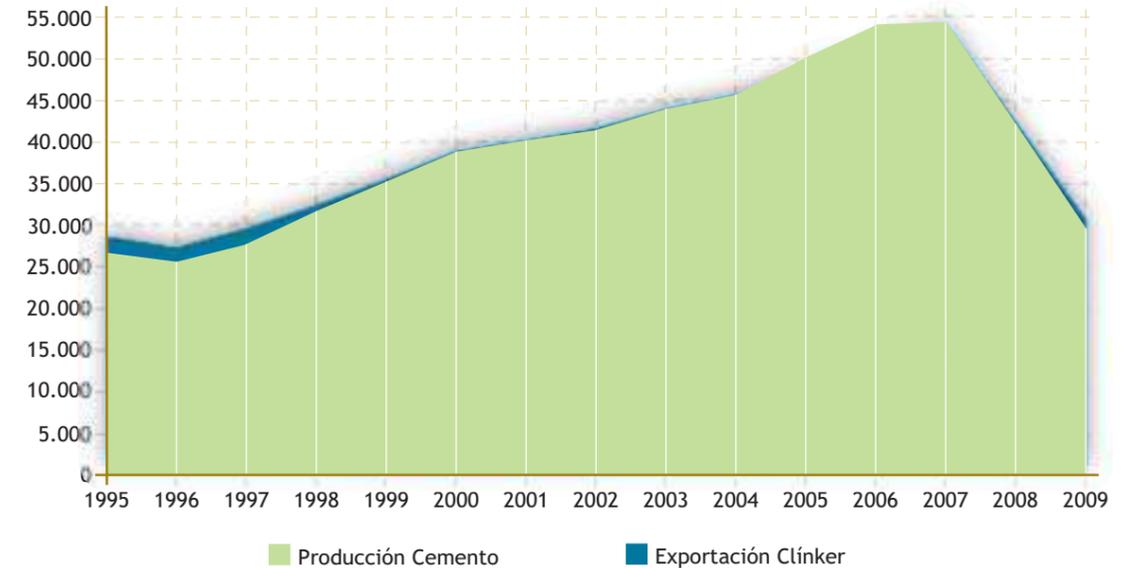
El consumo de cemento también presentó una nueva contracción, cayendo un 32,3% y situándose en 28,9 millones de toneladas. Como consecuencia de este descenso en el mercado nacional, las exportaciones de cemento se incrementaron un 9,8% y también se incrementaron las de clínker en un 37,6%.

**La producción de cemento  
cayó un 30% respecto  
a 2008**



### Evolución de la producción del sector cementero español

Miles de toneladas



Fuente: Oficemen

### PRODUCCIÓN DE CEMENTO

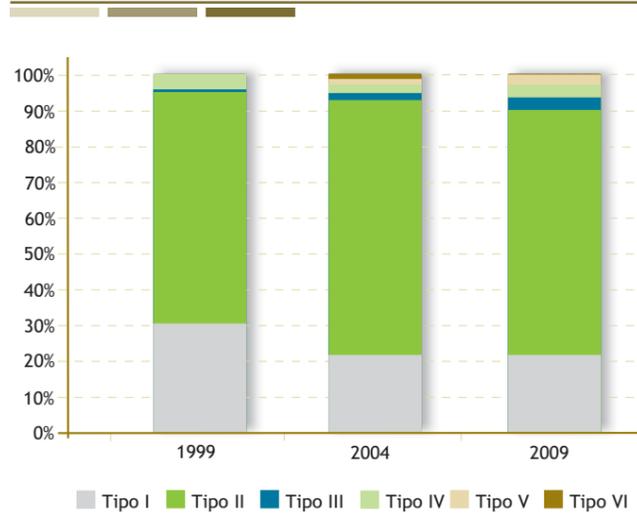
En cuanto a la producción de cemento, en función de su tipología, destaca el cemento tipo II que supone un 69,8% de la producción total. El tipo de cemento más producido en 2009 fue el CEM II A-V 42,5R con 3,8 millones de toneladas seguido del CEM II/A-L 42,5 R con 3,5 millones de toneladas. Dentro del tipo II también destacan el CEM IIA-M (V-L) 42,5R con 2,7 millones de toneladas. Pero también ha sido significativa la producción del CEM I 52,5R con 2,3 millones de toneladas.

El peso relativo de cada uno de los tipos de cemento en las ventas de las empresas asociadas a Oficemen en 2009 respecto a 2008 ha permanecido prácticamente constante, excepto en el caso del grupo CEM II/B-L y CEM II/B-LL que han incrementado un 55% su peso relativo en 2009 respecto a 2008 (pasando del 4,2% al 6,5% en 2009). Por su parte el grupo CEM II/B-M ha sufrido una caída de su peso relativo del 29% en 2009 (pasando del 13,1% en 2008 al 9,5% en 2009).

Si comparamos la producción de cementos por resistencias de 2009 con las de 1999, debemos señalar que ha habido un cambio en la tendencia a favor de la producción de cemento de resistencia 42,5: casi dos tercios la producción de cemento en 2009 pertenecían a la resistencia 42,5, mientras que en 1999 ese porcentaje no llegaba al 50%.

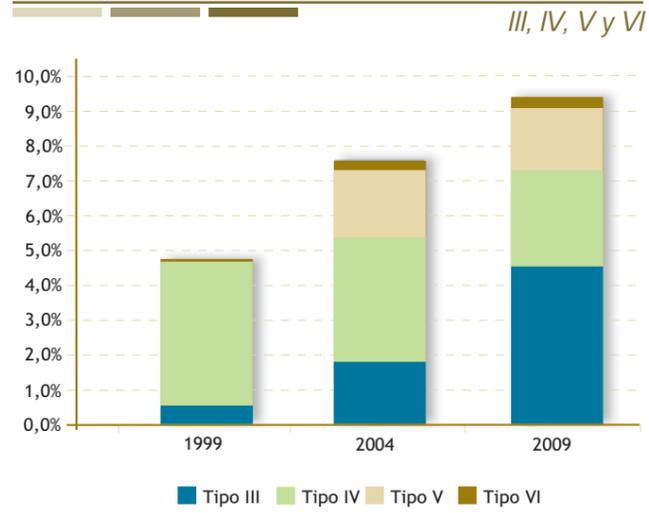


### Evolución de la producción por tipos de cemento



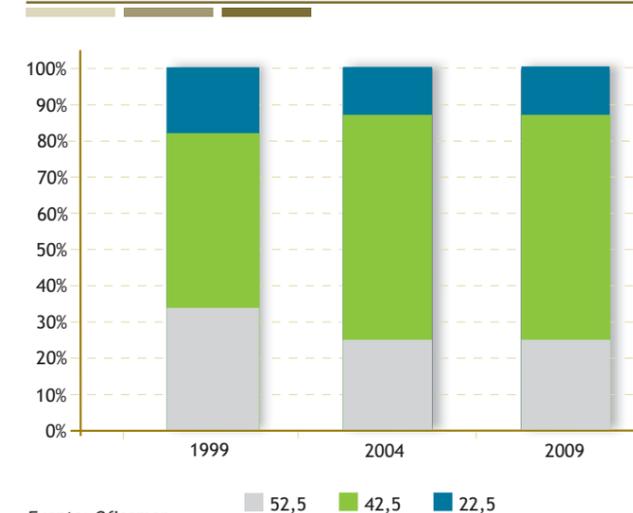
Fuente: Oficemen

### Desglose de los tipos III, IV, V y VI



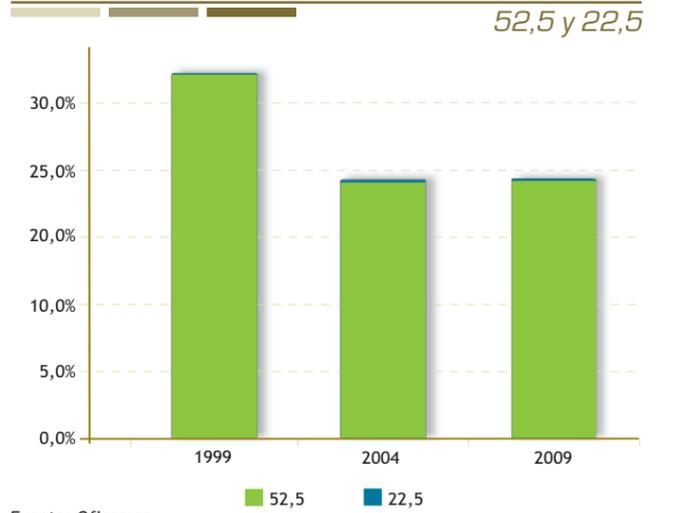
Fuente: Oficemen

### Evolución de la producción de cemento por clases resistentes



Fuente: Oficemen

### Desglose de las clases resistentes 52,5 y 22,5



Fuente: Oficemen

En cuanto a la evolución de la producción por tipos, el tipo I, que hace diez años suponía el 30% de lo producido, supone en la actualidad aproximadamente el 20%, mientras que el tipo II ha pasado del 65% en 1999 a casi el 70% (69,8%) en 2009. Por su parte el tipo V, que no se producía en 1999, en 2009 ha representado el 1,4%.

Por otra parte, la producción global de las empresas asociadas a Oficemen por zonas y subzonas productoras, entendida como producción de cemento más exportación de clínker, muestran que Cataluña y Andalucía siguen siendo los máximos productores de cemento gris con unos volúmenes de 5,4 y 4,8 millones de toneladas respectivamente. Les sigue de cerca la subzona Centro con 4,6 millones de toneladas y un poco más atrás la zona Norte y la subzona Cantábrico con 3,3 y 3,1 millones de toneladas respectivamente. Las otras dos subzonas restantes, Levante y Castilla y León, tienen producciones inferiores a los 3 millones de toneladas (2,9 en Levante y 2,7 en Castilla y León).

Estas cifras de producción son mucho menores que las registradas en 2008. Así, la mayor caída de la producción en términos porcentuales en 2009 la experimentó la subzona Levante con una reducción del 33,1% seguida de Andalucía y Cataluña que experimentaron descensos del 31,3% y 24,6% respectivamente.

Situadas algo por debajo de la media nacional estuvieron tanto la zona Norte (-23,1%) como la subzona Centro (-22,7%). Las menores caídas de la producción se produjeron en Castilla y León con una tasa del -16,5% y en la subzona Cantábrico que con su -14,6% fue la menor reducción registrada en la producción.

### Producción del sector cementero español por zonas empresas asociadas a Oficemen

[Producción de cemento más producción de clínker para exportación]

ZONAS PRODUCCIÓN	2007	2008	2009	VARIACIÓN 2008/2007		VARIACIÓN 2009/2008	
				Absoluta	%	Absoluta	%
ANDALUCÍA	8.235.563	6.965.450	4.782.859	-1.270.113	-15,4%	-2.182.591	-31,3%
CATALUÑA	9.564.500	7.201.894	5.428.764	-2.362.606	-24,7%	-1.773.130	-24,6%
<b>Zona CENTRAL</b>							
CENTRO	8.375.234	5.955.618	4.601.972	-2.419.616	-28,9%	-1.353.646	-22,7%
LEVANTE	5.821.071	4.397.695	2.942.232	-1.423.376	-24,5%	-1.455.463	-33,1%
<b>Total Zona CENTRAL</b>	<b>14.196.305</b>	<b>10.353.313</b>	<b>7.544.205</b>	<b>-3.842.992</b>	<b>-27,1%</b>	<b>-2.809.108</b>	<b>-27,1%</b>
<b>Zona NORTE</b>							
CANTÁBRICO	4.128.495	3.588.086	3.062.521	-540.409	-13,1%	-525.565	-14,6%
CASTILLA Y LEÓN	4.092.441	3.222.506	2.690.003	-869.935	-21,3%	-532.503	-16,5%
<b>Total Zona NORTE</b>	<b>8.220.936</b>	<b>6.810.592</b>	<b>5.752.524</b>	<b>-1.410.344</b>	<b>-17,2%</b>	<b>-1.058.068</b>	<b>-15,5%</b>
<b>TOTAL ZONAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>45.435.783</b>	<b>35.658.221</b>	<b>26.835.109</b>	<b>-9.777.562</b>	<b>-21,5%</b>	<b>-8.823.112</b>	<b>-24,7%</b>

Fuente: Oficemen

**ZONA CENTRAL:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid y Murcia  
**SUBZONA CENTRO:** Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid  
**SUBZONA LEVANTE:** Comunidad Valenciana y Murcia  
**ZONA OESTE:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria  
**SUBZONA CANTÁBRICO:** Galicia, Asturias y Cantabria  
**ZONA NORTE:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Aragón, La Rioja, Navarra y País Vasco



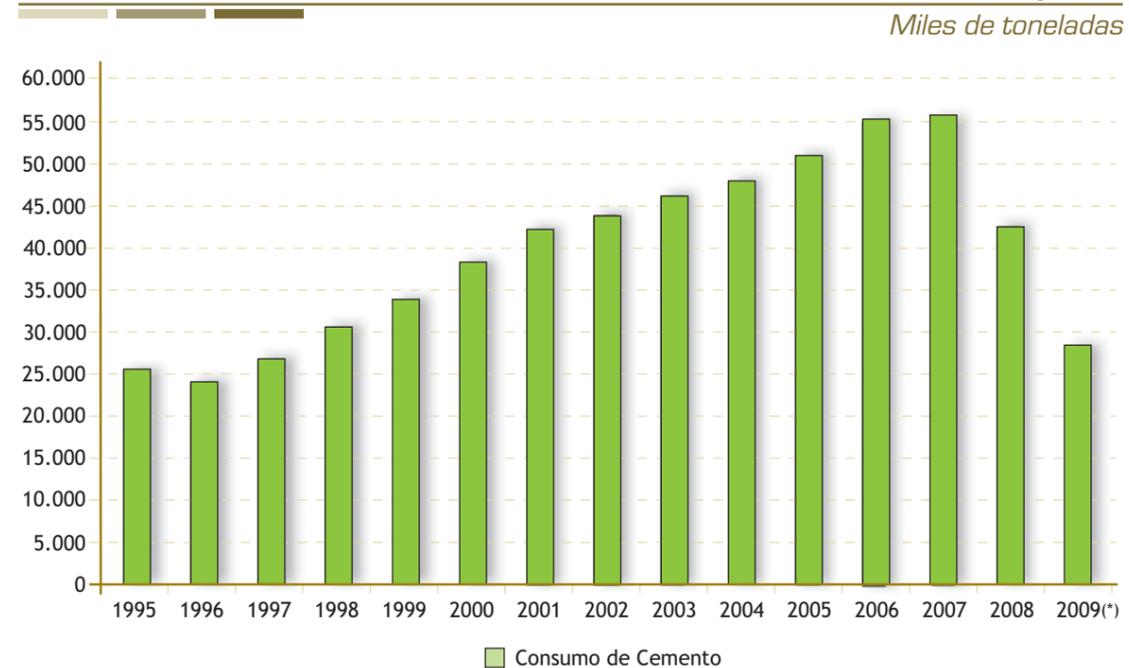
## CONSUMO APARENTE DE CEMENTO

El consumo aparente de cemento en España durante 2009 presentó una tasa de variación interanual del -32,3%, alcanzando una cifra de 28,9 millones de toneladas y fue el país de la Unión Europea que más consumió después de Italia.

En términos per cápita, en España se consumieron unos 630kg de cemento aproximadamente por habitante, que es el mayor consumo en estos términos en Europa, salvo en los casos de Chipre y de Luxemburgo (donde se consumieron 1.821 y 1.005kg de cemento por habitante respectivamente). El consumo en Italia, que es el referente comparable con España, fue de 599kg/per cápita; Francia estaría en torno a los 325kg/hab. y Alemania con una ratio algo menor en 310kg/hab.

**En 2009 se consumieron 28,9 millones de toneladas de cemento**

### Evolución del consumo de cemento en España



Fuente: Oficemen

(\*) Dato provisional

## VENTA DE CEMENTO

Las ventas nacionales de cemento gris en 2009 alcanzaron la cifra de 28,1 millones de toneladas, lo que supuso un importante descenso en relación con la cifra obtenida en 2008; en concreto esta cantidad representó una reducción del 32,3% respecto a lo vendido en 2008.

Si revisamos las ventas de cemento gris a nivel regional, teniendo en cuenta la información correspondiente a las empresas asociadas a Oficemen, la zona Central es la que absorbe el mayor volumen del sector con 6,6 millones de toneladas vendidas, lo que supuso una caída del 32,4% frente al año 2008. Dentro de la zona Central, destaca la cifra de la subzona Levante que con 2 millones de toneladas representa el 31% del conjunto de esta área.

En segundo lugar se encuentra la zona Oeste con unas ventas de 5,7 millones de toneladas en 2009 que decrece un 22,4% respecto a 2008. En esta zona destaca la subzona Cantábrico que, con unas ventas de 3,5 millones de toneladas, representa más del 60% de las ventas de la zona.

### Ventas de cemento gris por zonas de las empresas asociadas a Oficemen

	Toneladas						
	2007	2008	2009	VARIACIÓN 2008/2007		VARIACIÓN 2009/2008	
				Absoluta	%	Absoluta	%
ANDALUCÍA	8.047.606	5.963.193	4.082.902	-2.084.413	-25,9%	-1.880.291	-31,5%
CATALUÑA	7.695.275	5.844.593	4.104.633	-1.850.682	-24,0%	-1.739.960	-29,8%
<b>Zona CENTRAL</b>							
EXTREMADURA	1.586.902	1.169.415	869.935	-417.487	-26,3%	-299.480	-25,6%
MADRID	3.419.141	2.320.954	1.942.565	-1.098.187	-32,1%	-378.389	-16,3%
CASTILLA-LA MANCHA	2.930.470	2.437.847	1.713.261	-492.623	-16,8%	-724.586	-29,7%
LEVANTE	5.676.676	3.781.321	2.033.939	-1.895.355	-33,4%	-1.747.382	-46,2%
<b>Total Zona CENTRAL</b>	<b>13.613.189</b>	<b>9.709.537</b>	<b>6.559.701</b>	<b>-3.903.652</b>	<b>-28,7%</b>	<b>-3.149.836</b>	<b>-32,4%</b>
<b>Zona NORTE</b>	<b>4.712.538</b>	<b>3.859.017</b>	<b>2.935.533</b>	<b>-853.521</b>	<b>-18,1%</b>	<b>-923.484</b>	<b>-23,9%</b>
<b>Zona OESTE</b>							
CANTÁBRICO	4.895.102	3.993.744	3.462.477	-901.358	-18,4%	-531.267	-13,3%
CASTILLA Y LEÓN	4.335.720	3.316.676	2.211.041	-1.019.044	-23,5%	-1.105.635	-33,3%
<b>Total Zona OESTE</b>	<b>9.230.822</b>	<b>7.310.420</b>	<b>5.673.518</b>	<b>-1.920.402</b>	<b>-20,8%</b>	<b>-1.636.902</b>	<b>-22,4%</b>
<b>TOTAL ZONAS DE VENTA</b>	<b>43.299.430</b>	<b>32.686.760</b>	<b>23.356.286</b>	<b>-10.612.670</b>	<b>-24,5%</b>	<b>-9.330.474</b>	<b>-28,5%</b>

Fuente: Oficemen

**ZONA CENTRAL:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid y Murcia  
**SUBZONA LEVANTE:** Comunidad Valenciana y Murcia  
**ZONA OESTE:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria  
**SUBZONA CANTÁBRICO:** Galicia, Asturias y Cantabria  
**ZONA NORTE:** Está formada por las Comunidades Autónomas de Aragón, La Rioja, Navarra y País Vasco



A estas zonas les siguen Cataluña y Andalucía, que en 2009 alcanzaron ambas un volumen de ventas de 4,1 millones de toneladas, lo que supuso un decrecimiento del 29,8% y del 31,5% respectivamente en comparación con lo ocurrido en 2008.

En último lugar, con un volumen de ventas de 2,9 millones de toneladas se encuentra la zona Norte que decreció sus ventas un 23,9% respecto a 2008.

### CANALES DE DISTRIBUCIÓN

El sector cementero español realiza sus ventas a través de cuatro tipos de clientes inmediatos o canales de distribución: empresas hormigoneras, empresas de prefabricados de hormigón, constructores como cliente directo y almacenistas intermedios. En función del volumen, los principales clientes son las empresas hormigoneras, que en 2009 adquirieron el 56,7% de las ventas del sector cementero, representando aproximadamente 15 millones de toneladas en el conjunto de las empresas asociadas a Oficemen. Conviene resaltar que estas operaciones se realizan prácticamente en su totalidad a granel, modalidad que representa el 83% de las ventas del sector.

Los segundos clientes en importancia continúan siendo los almacenistas intermedios que han absorbido un 22,2% de las ventas, que en su mayoría son en sacos. En último lugar, las empresas

de prefabricados de hormigón representan el 10,1% de las ventas, mientras que para las constructoras como cliente directo este mismo porcentaje se situó en el 9,5%.

### DESTINO FINAL DEL CONSUMO DE CEMENTO

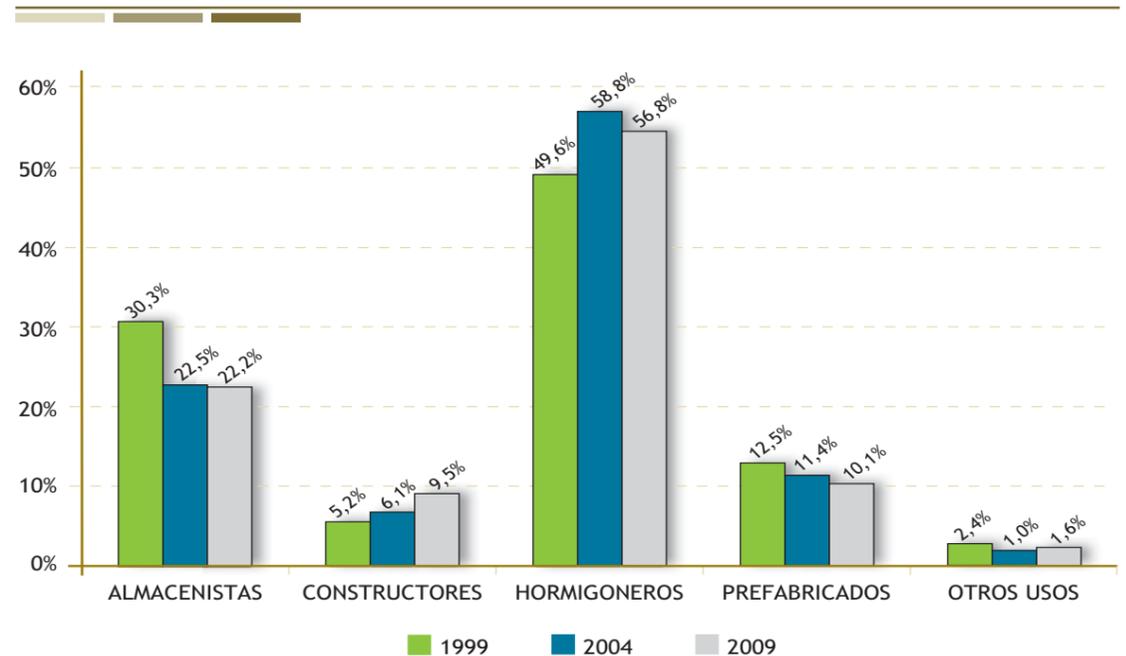
El destino final mayoritario del consumo de cemento en España en 2009 ha cambiado de tendencia respecto a 2008: en 2009 la obra civil ha sido el principal consumidor de cemento. Prueba de ello es que el 60% del consumo se ha destinado a obra civil frente al 40% destinado a edificación (vivienda y edificación residencial conjuntamente). Sólo en vivienda se consumió en 2009 el 22% del cemento, mientras que en edificación no residencial fue el 18% del total.

A nivel regional cabe destacar que en la mayoría de las comunidades autónomas se ha destinado más del 50% del consumo de cemento a obra civil. Muy por encima de la media se encuentran Castilla León con el 82,4% del consumo, Asturias (76,1%), Galicia (72,4%) o el País Vasco (69,0%). Como excepción a esta regla, hay dos comunidades cuyo consumo de cemento en obra civil ha sido inferior al 50%: Madrid (36,4%) y Navarra (44,7%).

Volviendo al ámbito nacional, dentro de la edificación no residencial, el 44% del cemento se usa para la construcción de instalaciones de turismo, recreo, deporte y transportes; y el resto se reparte de forma parecida entre las oficinas y edificios colectivos (19%), los servicios comerciales y almacenes (19%) y las instalaciones agrarias, ganaderas e industriales (18%).

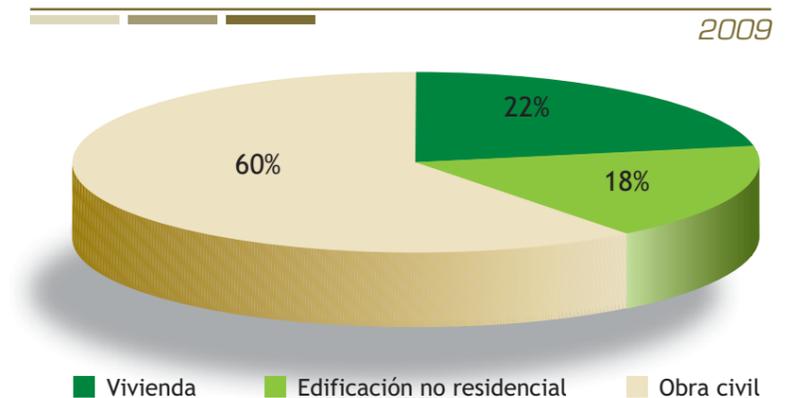
En el caso de la obra civil, el reparto está bastante segmentado exceptuando el caso de las carreteras y viales que suponen el 44% del consumo de obra civil y en urbanizaciones, plazas y parques que supone el 21%. De las otras seis categorías consideradas destacan el consumo de cemento nacional dedicado al tren, metro y AVE (12%), el dedicado a canalización (8%) y el dedicado a puertos, muelles y diques (6%).

### Canales de distribución de cemento



Fuente: Oficemen

### Destino final consumo de cemento



Fuente: Oficemen

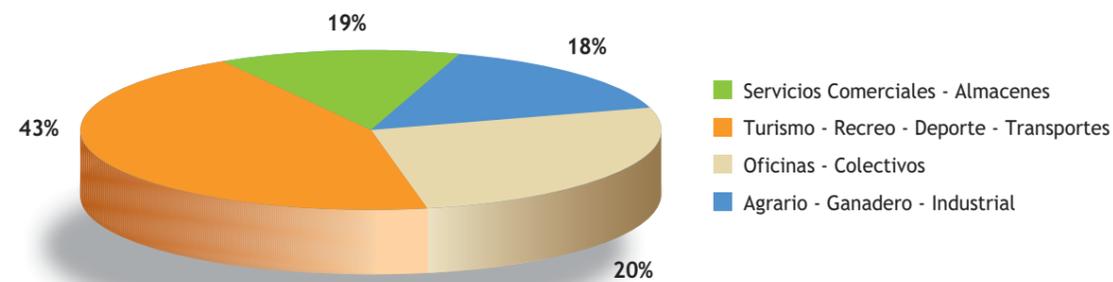
**La obra civil ha representado el 60,4% del consumo de cemento**



Analizando la evolución del consumo de cemento durante estos dos últimos años, observamos que a partir del tercer trimestre de 2008 el consumo en obra civil supera al de edificación. Durante los tres primeros trimestres de 2009, el consumo en obra civil se mantuvo en torno a 4,5 millones de toneladas pero, en el cuarto trimestre del año, este consumo cayó hasta los 3,8 millones de toneladas. En cuanto al consumo de cemento en edificación, en 2009 se ha mantenido la tendencia decreciente que ya comenzó en 2008; así, se pasó de consumir 3,5 millones de toneladas en el primer trimestre de 2009 hasta los 2,3 millones de toneladas en el cuarto trimestre del año.

### Distribución del consumo de cemento en la edificación no residencial

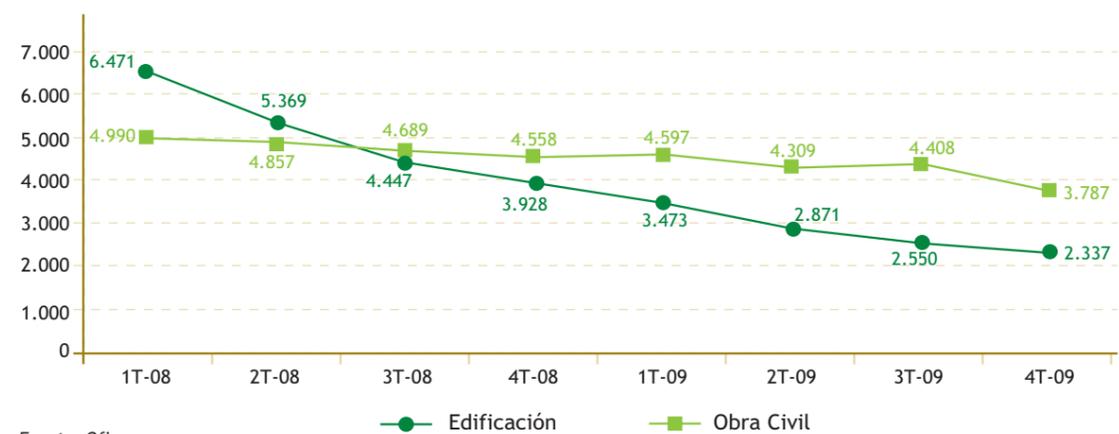
2009



Fuente: Oficemen

### Evolución nacional trimestral del consumo de cemento por tipos

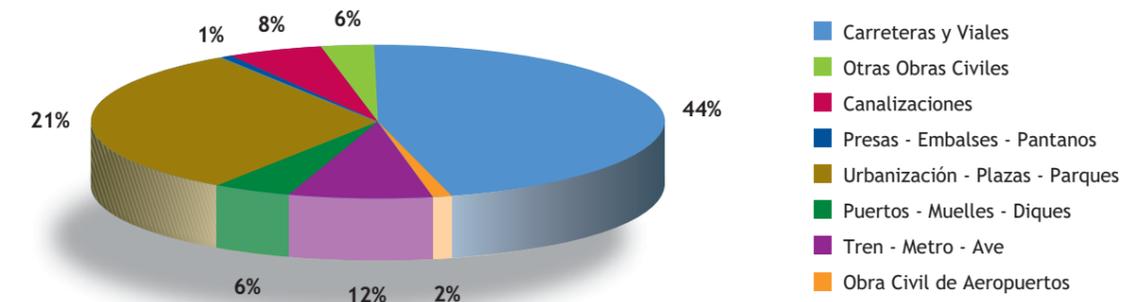
Miles de toneladas



Fuente: Oficemen

### Distribución del consumo de cemento en obra civil

2009



Fuente: Oficemen

### Consumo de cemento en función del destino final por CC.AA.

2009

CC.AA.	EDIFICACIÓN				OBRA CIVIL	
	RESIDENCIAL		NO RESIDENCIAL		2009	2008
	2009	2008	2009	2008		
C. ANDALUCÍA	23,6%	37,1%	16,0%	17,9%	60,4%	45,0%
C. ARAGÓN	17,0%	20,7%	32,6%	26,6%	50,4%	52,7%
C. ASTURIAS	17,8%	21,1%	6,1%	5,2%	76,1%	73,7%
C. BALEARES	20,1%	39,6%	18,5%	21,4%	61,4%	39,0%
C. CANARIA	24,4%	36,3%	10,2%	12,9%	65,4%	50,8%
C. CANTABRIA	26,2%	44,4%	7,2%	8,0%	66,6%	47,6%
C. CASTILLA-LA MANCHA	20,4%	29,0%	15,4%	15,5%	64,1%	55,4%
C. CASTILLA Y LEÓN	8,8%	13,2%	8,9%	7,8%	82,4%	79,0%
C. CATALUÑA	21,0%	33,1%	28,7%	30,2%	50,2%	36,7%
C. EXTREMADURA	21,3%	22,0%	15,3%	14,1%	63,4%	63,9%
C. GALICIA	19,7%	38,8%	7,9%	12,7%	72,4%	48,5%
C. MADRID	35,0%	35,3%	28,5%	29,4%	36,4%	35,3%
C. MURCIA	27,6%	49,9%	11,6%	19,2%	60,8%	30,9%
C. NAVARRA	25,8%	38,7%	29,5%	24,4%	44,7%	36,8%
C. PAÍS VASCO	17,5%	19,6%	13,5%	16,8%	69,0%	63,6%
C. RIOJA	25,6%	33,5%	18,0%	17,4%	56,4%	49,1%
C. VALENCIANA	30,0%	42,4%	18,5%	24,0%	51,6%	33,6%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>22,0%</b>	<b>31,9%</b>	<b>17,7%</b>	<b>19,5%</b>	<b>60,4%</b>	<b>48,6%</b>

Fuente: Oficemen



### COMERCIO EXTERIOR

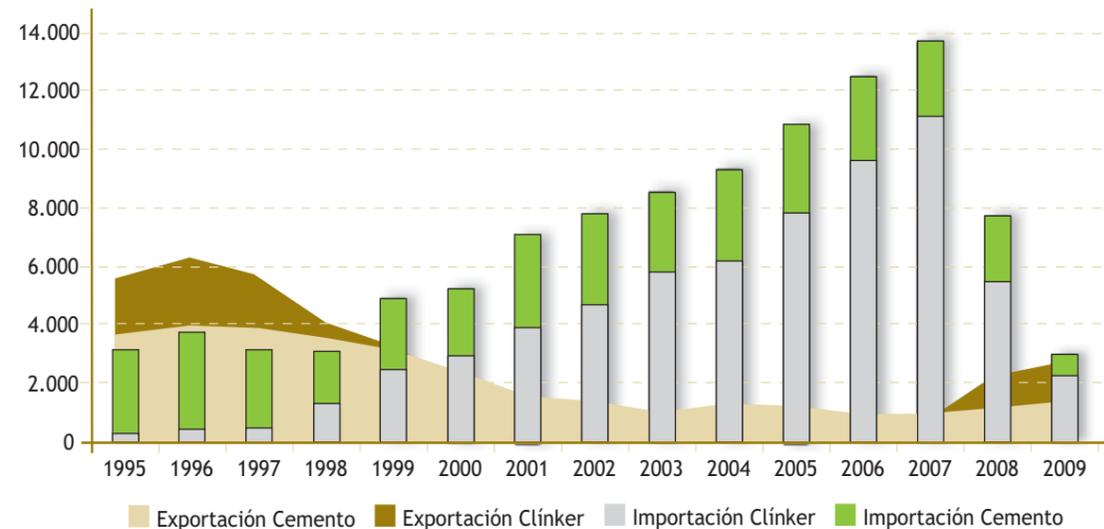
El sector cementero en 2009 sigue teniendo todavía carácter importador, aunque el volumen total de importaciones y exportaciones casi se ha igualado en este periodo. En este año se ha registrado una nueva contracción de las importaciones y un significativo aumento de las exportaciones de cemento y de clínker (aunque este aumento es inferior al que se experimentó en 2008).

Así, las exportaciones de cemento y clínker han aumentado un 21,5% respecto a 2008 alcanzando los 2,8 millones de toneladas de las que 1,4 millones corresponden a las exportaciones de clínker. Los principales destinos de las exportaciones han sido tanto África en su conjunto como Europa, con 1,5 y 1,2 millones de toneladas respectivamente. Esta cantidad ha supuesto un incremento del 4,2% en las exportaciones dirigidas a Europa y del 28,3% de las destinadas a África.

Por otro lado, las importaciones se han reducido un 60,4% respecto a 2008 y alcanzaron la cifra de 2,8 millones de toneladas de las cuáles 2,1 correspondieron al clínker. En cuanto al origen de las importaciones, China ha sido el país de origen más destacado con el 35,2% de las importaciones, seguido por Turquía (21,8%) y Portugal (13,2%).

### Evolución del comercio exterior del sector español del cemento

Miles de toneladas



Fuente: Oficemen

### TENDENCIA DE PRECIOS

Los precios del cemento en 2009 han evolucionado a la baja respecto a 2008. Así, el índice oficial de precios, que se utiliza a efectos de la revisión de contratos con la Administración Pública y que se refiere a precios a pie de obra alcanza un valor de 150,7 en 2009 frente a un 155,3 en 2008, lo que supone una caída del 2,9%. De todos modos, la evolución de este índice mantiene un diferencial bastante elevado en relación con el índice de precios al consumo (198,4) -el único de los analizados que ha mostrado tendencia creciente en su evolución este año- y no tanto con el índice de precios industriales (163,3) que también ha experimentado una caída respecto a 2008. Como las series se muestran con el mismo año base (1989), ello permite que sean comparables y que se aprecien de forma significativa las distintas evoluciones.

### Evolución anual de distintos índices de precios

Base 1989=100



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y del Ministerio de Fomento



## Perspectivas del sector para el año 2010

El contexto económico de España y del sector de la construcción en particular, viene atravesando un fuerte periodo de descenso en sus niveles de actividad durante los últimos años. Esta contracción, como es sabido, se inició en la edificación donde los volúmenes de iniciación de obra se han ido reduciendo de manera drástica: pasando de los 164,5 millones de m<sup>2</sup> anuales en 2007 a los 26,5 millones de m<sup>2</sup> anuales actuales; ello supone un descenso del 85% de la actividad de edificación (un 90% en la edificación residencial y un 60% en la edificación no residencial).

Este descenso de la actividad constructora en términos de edificación ha tenido un impacto negativo en el volumen de consumo de cemento destinado a este tipo de obra que ha caído un 37,5% en el primer trimestre de 2010 respecto al mismo periodo de 2009.

Por su parte, durante estos dos años la obra civil ha conseguido ir manteniéndose en niveles de actividad lo suficientemente elevados como para que no se resintiera en exceso ni la actividad constructora ni el consumo de cemento derivado de ella. No obstante, aunque las últimas cifras de 2009 presentan un consumo de cemento en este subsector de aproximadamente 17,5 millones de toneladas, desde el segundo trimestre de 2009 se comienza a apreciar una creciente caída del consumo de cemento destinado a obra civil.

Las perspectivas a medio plazo no parecen muy alentadoras, puesto que la actual crisis económica muestra menos luces que sombras (desempleo, falta de crecimiento económico, déficit público, etc.) y las medidas que se vienen adoptando para intentar corregir todos estos desequilibrios no parecen estar dando los frutos esperados. Al contrario, determinadas medidas están llevando consigo recortes importantes en la inversión pública actual y en la que pueda desarrollarse en los próximos años.

De entre los pocos signos positivos que ha mostrado la construcción durante 2009 destaca el aumento en las transacciones de vivienda -tanto nueva como usada-. Pero, no es fácil precisar si este incremento se debe a una aceleración de la decisión de inversión en vivienda ante la inminente supresión de deducciones fiscales por la compra de este bien; o son consecuencia de un cambio de tendencia derivado del progresivo descenso de precios que se ha producido y de unas condiciones de financiación razonablemente atractivas.

Sea como fuere, parece que el descenso de la obra en edificación ha tocado suelo o está próxima a alcanzarlo y cabe esperar un futuro relanzamiento de la actividad -recordemos que en el momento actual el número de viviendas visadas de obra nueva se sitúa en torno a 100.000 viviendas por año-. Pero es difícil anticipar cuándo puede producirse ese relanzamiento de la obra nueva en edificación: algunos expertos señalan que no se producirá antes de 2013 ó 2014, mientras que otros señalan un cierto adelanto para finales de 2011 o principios de 2012.

Lo que sí parece cierto es que, en el corto y medio plazo, la obra pública y más concretamente la obra civil va a sufrir recortes significativos ya que las administraciones públicas han anunciado importantes reducciones del gasto en este tipo de proyectos. Así en los próximos años podría alcanzarse un descenso del 40% en esta actividad respecto a los niveles de 2009. Esta caída podría irse mitigando -quizá parcialmente- con fórmulas de financiación público-privadas para el desarrollo de infraestructuras, pero estas soluciones todavía no están operativas y se desconoce cuándo lo estarán.

Como consecuencia de todo lo expuesto, nos encontramos en una situación de mucha incertidumbre que no permite aproximar suficientemente cuáles podrían ser los escenarios a medio plazo. En la edificación, podría presentarse un escenario negativo con nuevas caídas de la actividad (aunque menores que las experimentadas en periodos anteriores); o bien un escenario más positivo en el que se refleje un inicio de recuperación de la actividad a partir de 2012 donde podrían alcanzarse cifras de entre 130.00 y 150.000 viviendas iniciadas -cifras modestas pero esperanzadoras-.

En cuanto a la obra civil, sí que se espera esa reducción del 40% en 2012 respecto a los niveles de 2009, pero esta caída podría ser abrupta -alcanzando casi la totalidad de la caída en 2011- en un escenario más negativo, o bien podría considerarse un escenario más positivo con una caída más progresiva.

El resultado de estos dos escenarios en términos del consumo de cemento supondría en 2010 una contracción de esta variable en torno al 15% respecto al consumo de 2009.



**En 2010 el consumo de cemento caerá un 15% respecto a 2009**

## El sector en la Unión Europea

Durante el ejercicio 2009 hemos asistido en España y en Europa a una reducción notable de la producción de cemento. Mientras que en 2008 se alcanzaron los 254,2 millones de toneladas en 2009 se produjeron 202,5 millones, lo que supone un diferencial del -20,3%. Países como España (-29,9%) y Reino Unido (-24,1%), han sufrido caídas mayores a la media y por debajo de la media se han situado otros como Italia (-15,9%), la zona Benelux (-15,0%), Francia (-14,7%) y Alemania (-9,4%). Ello muestra una caída de la producción de cemento generalizada.

El consumo de cemento, en términos europeos, también ha sufrido un descenso respecto a 2008, siendo en este caso la tasa de variación anual del -18,6%. En términos de consumo per cápita se alcanzaron los 403 kilos por habitante y año, lo que representa una caída del 18,6% del consumo por habitante.

El consumo de cemento en la eurozona ha disminuido hasta una cifra de 200 millones de toneladas respecto a los 246 millones alcanzados en 2008. España, con un 14,3% del total del consumo de 2009 es el segundo consumidor de cemento después de Italia que representa el 18% del consumo de la Unión Europea. Alemania y Francia les siguen en tercer y cuarto puesto con un 12,7% y 10,2% del total; entre los cuatro países agrupan más de la mitad del consumo de la UE. La caída de esta variable ha sido generalizada en toda Europa y sólo han conseguido caer menos del 10% unos pocos países como la República Eslovaca (-2,1%), Alemania (-8,0%) y Bélgica (-8,4%).

Desde el punto de vista de consumo de cemento per cápita, España registra la cifra de 630 kilogramos por habitante y año, lo que supone un descenso del 32,8% respecto a 2008. Italia alcanza la cifra de 599 kg/hab., mientras que Francia se sitúa con 325 kg/hab., Alemania en 310 kg/hab. y el Reino Unido cifra este ratio en un valor sobre los 150 kg/hab. Chipre continúa siendo el país de la eurozona con mayor consumo per cápita (1.821 kg/hab.).

Con esta situación de reducción de consumo y producción interna, la tendencia general de los países europeos ha sido disminuir tanto las exportaciones como las importaciones de cemento y clínker (salvo en el caso español en el que se incrementaron las exportaciones). Así, en el conjunto de los 27 países de la Unión Europea, se ha observado una caída del 24,9% en las importaciones llegando a los 23,6 millones de toneladas y una caída del 15,0% en las exportaciones que alcanzaron la cifra de 29,8 millones de toneladas. Ello supone que en 2009 la UE, considerada en su conjunto, ha sido exportadora neta de cemento y clínker.

Ya a nivel de cada país, la reducción de las importaciones se aprecia en casi todos los países, pero es más suave en el caso de Italia que se reduce un 2,6%. En cuanto a las exportaciones se han reducido en casi toda Europa a tasas en torno al 20%: Italia (-27,7%), Reino Unido (-24,1%), Benelux (-23,3%) o Alemania (-21,3%). Excepciones a esta regla son Francia, con una reducción del 8,7%, y España, que ha incrementado sustancialmente sus exportaciones con un crecimiento del 21,5%.

**El consumo de cemento en la UE se ha reducido un 18,6% en 2009 respecto a 2008**

### Evolución de la producción y el comercio exterior del sector cementero en la Unión Europea

[Miles de toneladas]

	Alemania	Francia	España	Italia	Reino Unido	Benelux(*)	Unión Europea-27
<b>Producción</b>							
2009	30.441	18.300	29.505	36.167	8.018	9.928	202.527
2008	33.581	21.443	42.088	43.030	10.562	11.674	254.212
<b>Tasa variación 2009/2008</b>	<b>-9,4%</b>	<b>-14,7%</b>	<b>-29,9%</b>	<b>-15,9%</b>	<b>-24,1%</b>	<b>-15,0%</b>	<b>-20,3%</b>
<b>Exportaciones</b>							
2009	7.015	1.075	2.837	1.844	257	3.296	29.825
2008	8.919	1.177	2.335	2.548	339	4.294	35.099
<b>Tasa variación 2009/2008</b>	<b>-21,3%</b>	<b>-8,7%</b>	<b>21,5%</b>	<b>-27,7%</b>	<b>-24,1%</b>	<b>-23,3%</b>	<b>-15,0%</b>
<b>Importaciones</b>							
2009	1.186	3.091	2.848	3.268	1.583	5.083	23.636
2008	1.317	4.188	7.184	3.354	2.086	5.050	31.456
<b>Tasa variación 2009/2008</b>	<b>-9,9%</b>	<b>-26,2%</b>	<b>-60,4%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>-24,1%</b>	<b>0,7%</b>	<b>-24,9%</b>

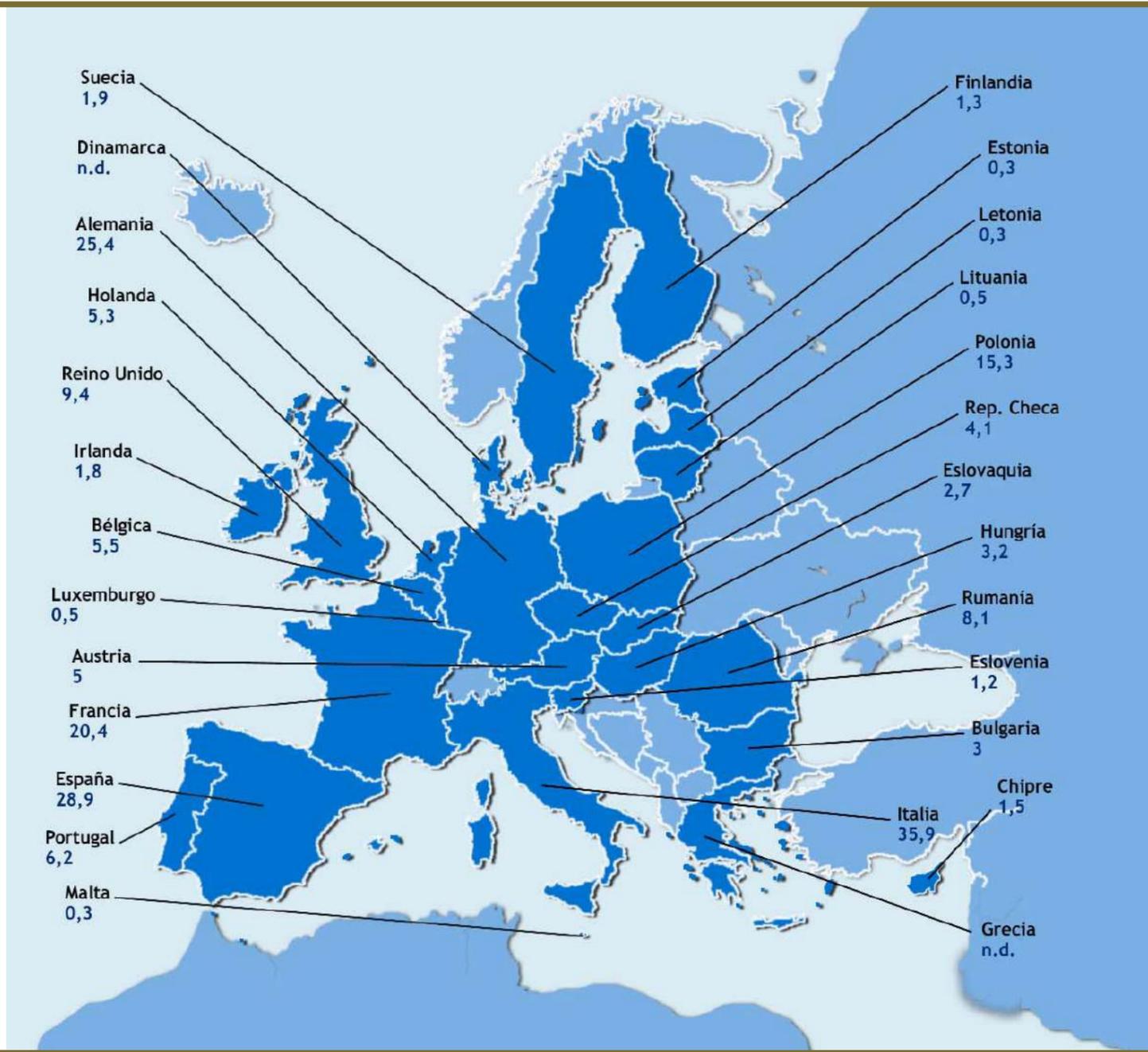
Fuente: Cembureau y OFICEMEN. Elaboración propia

(\*) Bélgica, Holanda y Luxemburgo



### Consumo de cemento en la Unión Europea

[Millones de toneladas]



### Evolución del consumo de cemento en la Unión Europea

[Miles de toneladas]

	Consumo Aparente de Cemento				Consumo Per Cápita (Kg/habitante)	
	2009	2008	% total 2009	Tasa de variación 2009/2008	2009	2008
Italia	35.948	41.814	18,0%	-14,0%	599,1	699,2
España	28.913	42.696	14,3%	-32,8%	629,5	936,4
Alemania	25.384	27.591	12,7%	-8,0%	310,3	336,5
Francia	20.381	24.228	10,2%	-15,9%	324,7	388,1
Polonia	15.325	17.120	7,7%	-10,5%	402,2	449,3
Grecia	n.d.	10.239	n.d.	n.d.	n.d.	913,1
Reino Unido	9.434	12.428	4,7%	-24,1%	154	202,5
Rumanía	8.100	11.129	4,0%	-27,2%	377,0	517,0
Portugal	6.165	7.324	3,1%	-15,8%	580,2	689,3
Bélgica	5.523	6.027	2,8%	-8,4%	529,9	582,9
Holanda	5.300	6.185	2,6%	-14,3%	320,9	384,0
Austria	5.042	5.941	2,5%	-15,1%	600,0	708,9
República Checa	4.100	5.183	2,0%	-20,9%	390,0	496,5
Hungría	3.221	4.008	1,6%	-19,6%	321,1	399,0
Bulgaria	3.047	4.820	1,5%	-36,8%	402,8	633,3
República Eslovaca	2.652	2.709	1,3%	-2,1%	490,0	501,5
Suecia	1.930	2.511	1,0%	-23,1%	208,5	271,2
Dinamarca	n.d.	1.854	n.d.	n.d.	n.d.	338,6
Irlanda	1.817	3.535	0,9%	-48,6%	413,0	803,2
Chipre	1.451	1.970	0,7%	-26,4%	1.821	2.496,5
Finlandia	1.350	1.911	0,7%	-29,4%	252,3	358,7
Eslovenia	1.195	1.569	0,6%	-23,9%	585,1	769,5
Lituania	540	994	0,3%	-45,7%	163,6	292,3
Luxemburgo	531	594	0,3%	-10,6%	1.005,0	1.228,5
Malta	330	377	n.d.	n.d.	797,8	918,7
Letonia	309	585	0,2%	-47,3%	137,2	258,1
Estonia	253	456	0,1%	-44,6%	188,8	339,3
<b>UE 27</b>	<b>200.062 (*)</b>	<b>245.796</b>	<b>100,0%</b>	<b>-18,6%</b>	<b>403(*)</b>	<b>495</b>

Fuente: Cembureau y OFICEMEN. Elaboración propia

(\*) Dato estimado a partir de los datos 2009 de todos los países que disponen de ese dato y con el dato 2008 de aquellos países cuyo dato 2009 no está disponible.



# La industria cementera y la sostenibilidad

La gestión de los recursos

Medio ambiente

Cambio climático

Seguridad y salud

Formación



## La gestión sostenible de los recursos

El compromiso de un uso sostenible de los recursos consumidos, aplicado tanto a la extracción minera de las materias primas como a los recursos energéticos empleados para el proceso de fabricación de cemento, es considerado un factor estratégico de actuación prioritaria por las empresas integrantes de Oficemen.

### EUROPA RENUEVA SU POLÍTICA DE RESIDUOS

Según se recoge en la nueva Directiva Marco de Residuos 2008/98/CE, es importante favorecer la valorización de los residuos y la utilización de materiales reciclados con el fin de preservar los recursos naturales. Para ello, se promueve la recuperación de residuos, “valorización” en términos legales en la versión en español, como actividad a impulsar por los estados miembro, adoptando las medidas relacionadas a continuación y por dicho orden:

- La prevención de la generación de los residuos.
- La preparación para la reutilización.
- El reciclado.
- Otro tipo de valorización, como la valorización energética.
- Y por último, la eliminación en condiciones adecuadas.

Estableciéndose así lo que se denomina “jerarquía de gestión de los residuos”.

Se define «valorización» como “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función, en la instalación o en la economía en general”.

Este término incluye tanto la “recuperación material” o “reciclado”, como la “recuperación energética”, que la Directiva denomina legalmente “valorización energética”. Esta Directiva sigue manteniendo que el uso de residuos como combustibles alternativos en hornos de cemento es una operación de “valorización”, de ahí que cada vez más, se hable de “combustibles recuperados” en la industria del cemento.

### EL SECTOR CEMENTERO: LÍDER DEL RECICLAJE

El sector de fabricación de cemento continúa entre los primeros recicladores de España en cuanto a volumen de residuos procedentes de otras actividades industriales utilizados en la fabricación de sus productos.

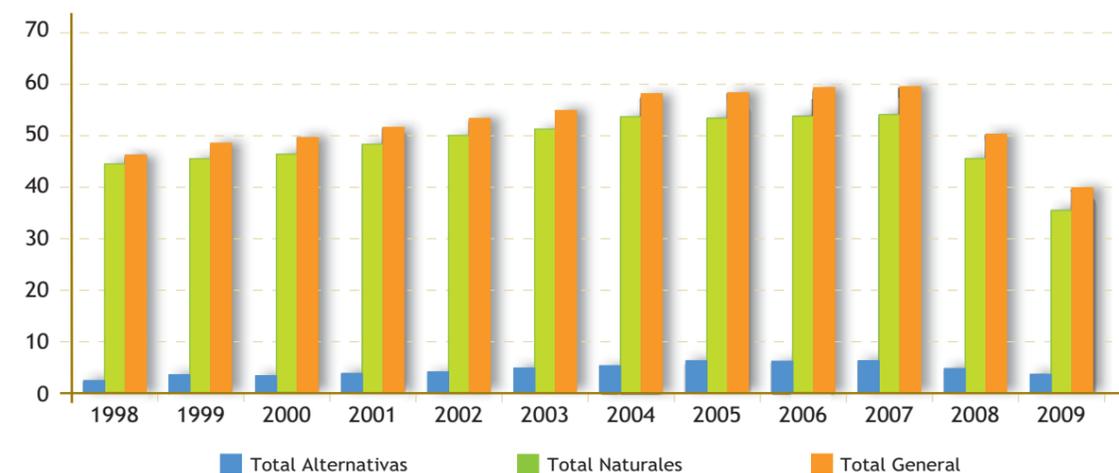
De los 40 millones de toneladas de materias primas que se consumieron en el año 2009 para fabricar cemento, 3,2 millones procedían de residuos o subproductos industriales, con lo que se dejó de llevar a vertedero una cantidad de residuos equivalente a más de 45 estadios de fútbol llenos de residuos, y se evitó además la explotación de recursos naturales equivalente a más de 3 años de explotación de una cantera tipo:

- Así, se emplearon escorias, cenizas de procesos térmicos, cascarilla de hierro, lodos de papelera, arenas de fundición, espumas de azucarera, etc., como componentes del crudo, aportando calcio, hierro, silicio o aluminio, necesarios para fabricar el clínker.
- Por otra parte, se usaron 2,7 Mt de residuos como adiciones normalizadas del cemento de las que se destacan las cenizas volantes y la escoria granulada de alto horno. De este modo se fabrica más cemento con menos clínker y se evita el consumo de unas 250.000 toneladas equivalentes de petróleo para su fabricación, ahorrando las emisiones de unos 2,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.

En el siguiente gráfico se pueden apreciar las cantidades de materias primas de origen natural o primario con respecto a las materias primas recicladas usadas en los últimos años. El descenso en la producción ha hecho disminuir también las cantidades de materias primas empleadas, de las cuales un 7,9% corresponde a materiales reciclados.

### Consumo de materias primas

[Millones de toneladas]





### LA INDUSTRIA CEMENTERA RECUPERA COMBUSTIBLES DE ORIGEN RENOVABLE

Uno de los objetivos del denominado "paquete de energía y cambio climático" de la Unión Europea es alcanzar el uso de energías renovables en un 20% como media de la UE. España, uno de los países más deficitarios en energía de Europa, también ha establecido este objetivo del 20%. Así, los combustibles obtenidos a partir de residuos que contengan alguna fracción de biomasa, como el procedente del rechazo que las plantas de reciclado envían a los vertederos tras haber reciclado metales, plásticos, vidrio, etc., se consideran energías renovables.

Sobre este particular, en la industria cementera las altas temperaturas necesarias para el proceso de sinterización del clínker requieren una gran cantidad de combustibles y ofrecen la posibilidad de valorizar ciertos residuos orgánicos al utilizarlos como sustitutos de los combustibles fósiles tradicionales (coque de petróleo, carbón, fuel...). El tratamiento ecológico y seguro de estos residuos como combustibles alternativos implica además un aprovechamiento máximo de su energía y minerales sin generar emisiones adicionales al entorno y un ahorro de gases de efecto invernadero.

La industria cementera utilizó en 2009 unas 476.000 toneladas de combustibles recuperados. Esto significa que los combustibles alternativos que se sustituyeron por combustibles fósiles tradicionales representaron un 11,9% del poder calorífico de los hornos de sus instalaciones.

**El sector cementero sustituyó el 11,9% de su consumo térmico por combustibles alternativos**

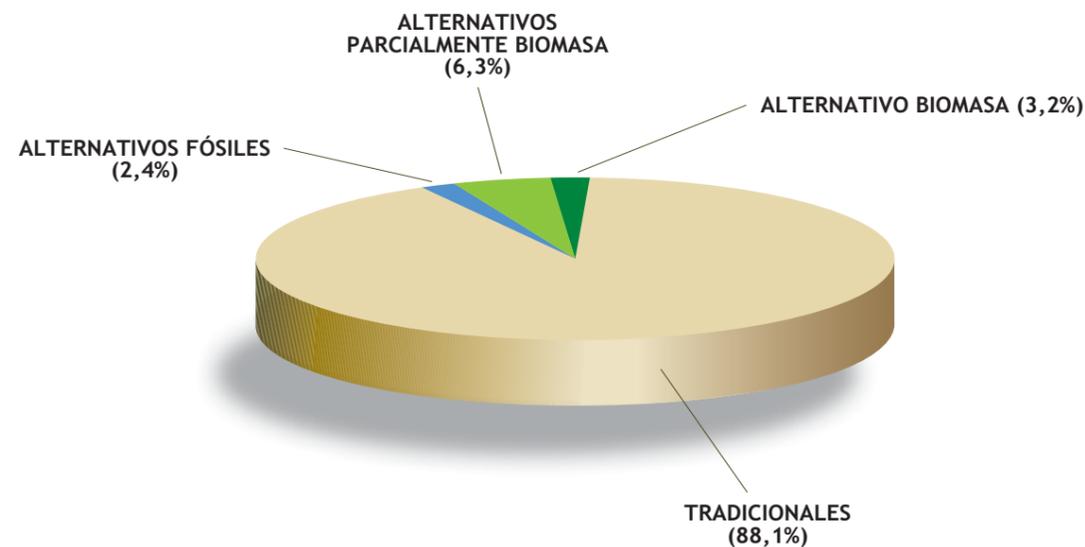
Del poder calorífico total que representan estos combustibles recuperados, el 80% se obtiene de residuos que se consideran biomasa (harinas animales, lodos de depuradora, madera, papel, serrín, etc.) o parcialmente biomasa (neumáticos fuera de uso, textil, combustibles derivados de residuos, etc.).

La valorización de residuos en hornos de cemento se ha visto nuevamente impulsada en España en 2009, gracias al apoyo de diferentes administraciones y agentes sociales:

- En 2009 el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino ha iniciado los trabajos para transponer a la legislación española la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, que obliga a los Estados Miembros a realizar algún tipo de valorización de los residuos y a promover la utilización de materiales valorizados a fin de minimizar el vertido y preservar los recursos naturales. Esta necesidad se ha puesto de manifiesto en diferentes jornadas con participación de las partes interesadas.
- El Ministerio de Industria ha venido trabajando en 2009 en la nueva Ley de Energía Renovable. El ambicioso objetivo marcado por la Unión Europea de emplear un mínimo del 20% de energía renovable en el año 2020 debe ser apoyado por diversos instrumentos, entre los que están el uso de biomasa con fines térmicos en instalaciones industriales. Para evaluar y mejorar el potencial de aprovechamiento de los "Combustibles recuperados a partir de residuos", el Instituto de Diversificación y Ahorro Energético, IDAE, dependiente de ese Ministerio, ha solicitado a Oficemen su colaboración en diversos estudios.
- A lo largo de 2009 se han celebrado 6 jornadas de la Fundación CEMA en las que distintos investigadores y técnicos de reconocido prestigio, Universidades e Institutos independientes han tenido que explicar la realidad técnica de la valorización en cementeras y los resultados científicos que muestran cómo las emisiones no se ven afectadas negativamente por el uso de combustibles alternativos. Estos encuentros, en los que han participado organizaciones ecologistas y administraciones, han proporcionado a los ciudadanos la oportunidad de conocer la realidad ambiental del sector de una manera más rigurosa desde el punto de vista técnico. La información sobre las mismas está disponible en [www.fundacioncema.org](http://www.fundacioncema.org).
- Se han realizado nuevos estudios científicos destacables como el de la Universidad de Alicante sobre el uso de lodos de depuradora y combustibles recuperados a partir de Residuos Sólidos Urbanos en la fábrica de Alicante, confirmando que el uso de estos combustibles alternativos no suponen un impacto añadido ya que no alteran las emi-

### Aporte calorífico por tipos de combustibles en 2009

[Kilotermias]





siones y éstas permanecen por debajo de los niveles seguros marcados por la legislación. El estudio de la Universidad Rovira Virgili sobre presencia de dioxinas y metales en el entorno de la planta de Vallcarca, ha confirmando que los niveles de estos contaminantes no han aumentado con el uso de lodos de depuradora y no suponen un riesgo adicional para la población comparado con los niveles previos.

- Oficemen y Cicloplast firmaron en julio de 2009 un acuerdo para fomentar el reciclado energético de los residuos de plástico al final de su vida útil en fábricas de cemento. El convenio, que tendrá una duración de cuatro años, prevé además la organización tanto de actividades informativas, de comunicación y técnicas. En concreto, ambas entidades se han comprometido a llevar a cabo iniciativas formativas sobre este tipo de reciclado, a intercambiar información sobre la realidad actual de este proceso, así como a participar en jornadas y congresos relacionados con la gestión de residuos o con las formas de obtención de energía. Por otro lado, se implican en el desarrollo de estudios de manera conjunta y proyectos de I+D+i que ayuden a impulsar la ya demostrada viabilidad técnica y ambiental del reciclado energético de los residuos de plásticos en plantas cementeras con las mayores garantías y ventajas ambientales.

***El ahorro realizado en combustibles tradicionales equivale al consumo energético anual de 312.000 hogares***



- En 2009 ha continuado la colaboración estrecha con los trabajadores. Así se han celebrado 12 reuniones de las Comisiones Autonómicas de Seguimiento del Acuerdo de Valorización en la Industria del Cemento suscrito en 2004 y renovado en 2008. Este acuerdo, firmado entre la Agrupación de Fabricantes de Cemento de España, Oficemen y las federaciones de los sindicatos mayoritarios: MCA-UGT y FECOMA-CCOO tiene como objetivo avanzar de manera conjunta en el desarrollo sostenible en el sector cementero.
- La publicación por la Comisión Europea del libro verde sobre biorresiduos en la Unión Europea, "EU biowaste Green paper", que contempla la "necesidad de nueva legislación que podría dirigir más biorresiduos hacia el reciclado y la valorización energética". También podemos destacar que la valorización energética en cementeras fue uno de los temas prioritarios en la Semana Europea de la Energía Sostenible, organizada por la Comisión Europea.
- La publicación de la Asociación Europea de Fabricantes de Cemento, Cembureau, "La recuperación de residuos como combustibles y materias primas alternativas en la industria cementera" recoge las novedades del reciclado y valorización energética de residuos en fábricas de cemento europeas, y cita los últimos estudios científicos que ponen de manifiesto sus garantías ambientales y de salud. Este documento ha sido traducido por Oficemen para su mayor difusión entre el público español, que lo ha acogido con interés.
- En 2009 se realizó la revisión de la Directiva de incineración de residuos y por ello la nueva Directiva de Emisiones Industriales, actualmente en discusión en el Parlamento y el Consejo, incorporará los requisitos para las instalaciones en las que se realice cualquier tratamiento térmico de residuos en Europa, que venían recogidas en la Directiva 200/76/CE. Estos requisitos serán adaptados al progreso técnico teniendo en cuenta el principio de precaución y las Mejores Técnicas Disponibles. Los textos propuestos por la Comisión Europea y el Consejo de Ministros ratifican en general los estrictos niveles de control de emisiones existentes actualmente para las cementeras, modificando solamente los límites de emisión de NO<sub>x</sub> con un plazo de adaptación para reducir sus emisiones.
- La publicación de sentencias contra los recursos presentados por algunas organizaciones ecologistas aparecidas en el año 2009, que ratifican el uso lícito y seguro de residuos como combustible en fábricas de cemento (Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha, y del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria), ha debilitado esta oposición infundada.

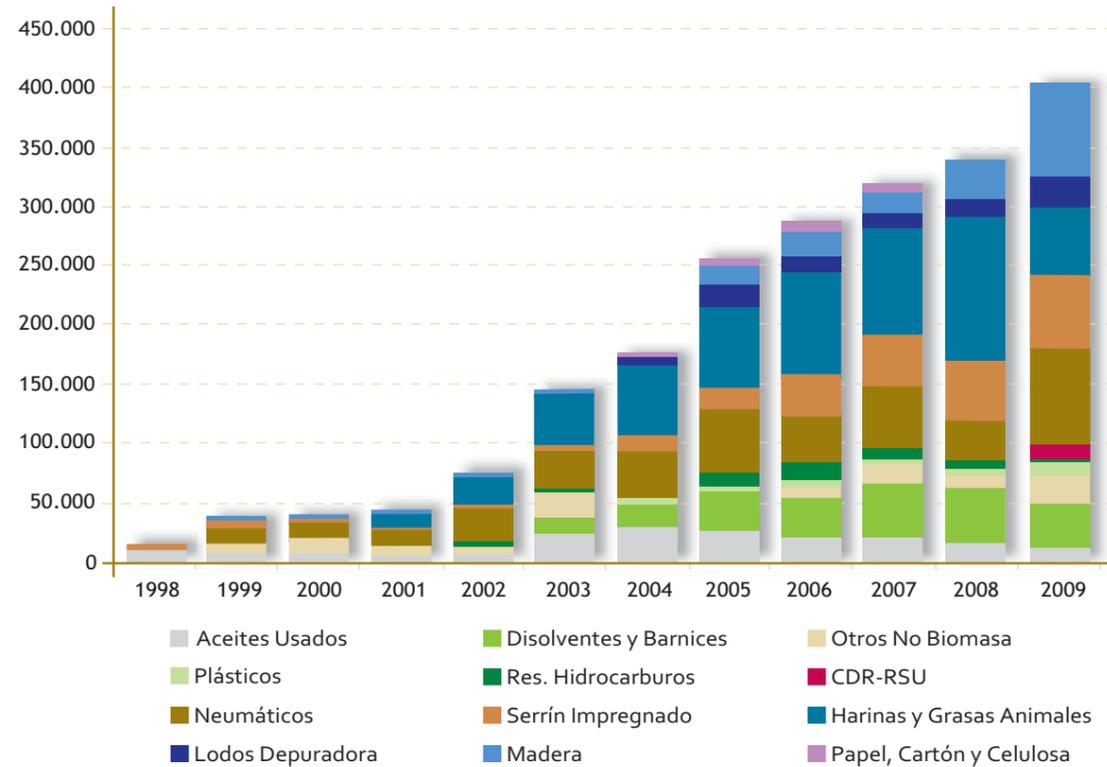
Los tipos de residuos utilizados como combustibles durante los últimos diez años se reflejan en el gráfico "Uso de combustibles alternativos en España".

Al utilizar estos combustibles procedentes de residuos se consiguió un ahorro energético de 223.600 toneladas equivalentes de petróleo, lo que representa el consumo energético anual de cerca de 312.000 hogares.



### Uso de combustibles alternativos en España

[Toneladas]



Fuente: Oficemen

### LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA EN LA UNIÓN EUROPEA

De las 250 plantas de cemento existentes en la Unión Europea, más de 160 emplean residuos como combustible. La sustitución de combustibles fósiles por residuos, aunque va aumentando cada año, resulta todavía escasa en España si la comparamos con otros países de nuestro entorno, especialmente Holanda, Suiza, Francia, Austria, Bélgica o Alemania, donde los sistemas de gestión de los residuos llevan décadas orientados a prevenir el vertido y aprovechar la capacidad de tratamiento de las fábricas de cemento.

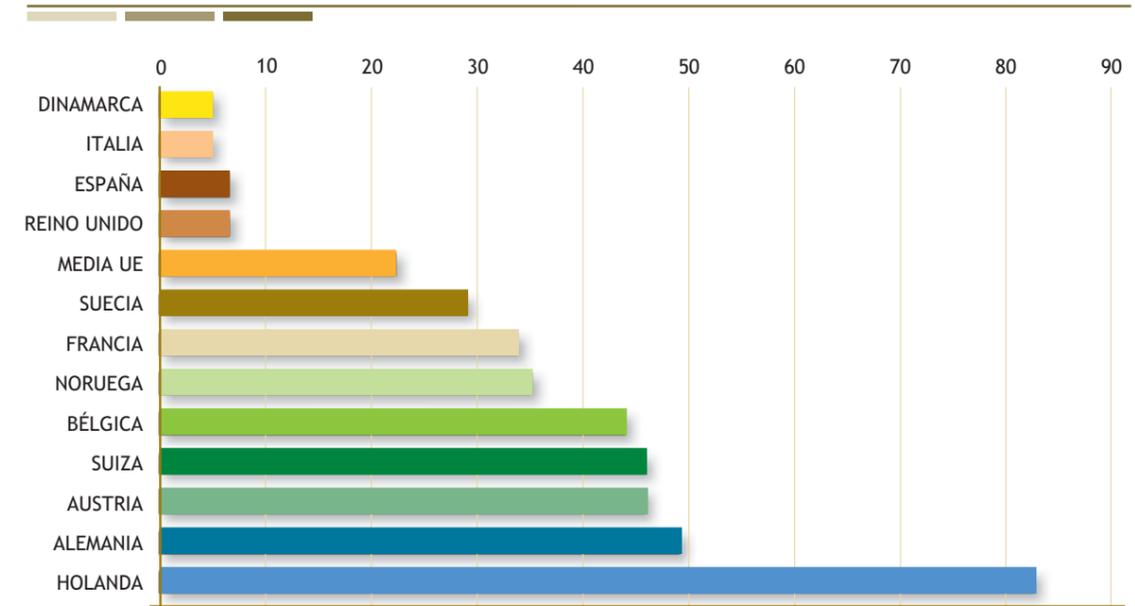
Podemos destacar que durante el gobierno en coalición con el Partido Verde en Alemania se incrementó significativamente la valorización de residuos en plantas cementeras, asociado a un plan de clausura de vertederos en ese país.

Países como Alemania, Noruega, Suecia, Austria, Bélgica o Suiza sustituyen más del 40% de sus combustibles por residuos y Holanda más de un 80%.

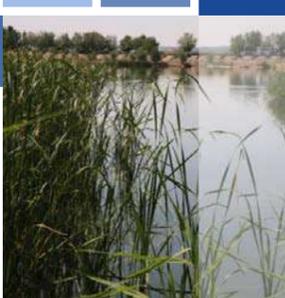
La cifra de sustitución de combustibles fósiles por residuos en España (11,9% en 2009) es muy inferior a la media de los países europeos con avanzada conciencia medioambiental.

Aunque el Plan Nacional de Asignación de derechos de CO<sub>2</sub> nos pide llegar al 20% de uso de combustibles alternativos en cementeras en España, en la UE actualmente el porcentaje de sustitución de combustibles fósiles por residuos es de un 22%, por lo que el sector cementero español y las autoridades competentes deberían plantearse objetivos más ambiciosos.

### Grado de sustitución de combustibles fósiles por alternativos en la industria cementera de algunos estados europeos (2008)



Fuente: Oficemen



## Medio ambiente

### El sector cementero lidera proyectos pioneros de restauración de canteras

#### LA RESTAURACIÓN DE CANTERAS, OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA INDUSTRIA CEMENTERA

El sector cementero trabaja en la dirección del desarrollo sostenible, que requiere una visión a largo plazo y que las empresas se centren en preservar la calidad de vida, lo que significa respetar las necesidades humanas y los ecosistemas, tanto locales como globales. Con este objetivo se está reduciendo considerablemente el impacto en nuestro entorno más próximo y se están implementando importantes programas de recuperación de canteras que contribuyen a paliar el impacto visual, una vez que éstas han sido explotadas.

Estas actividades de restauración no sólo se ciñen a una integración paisajística con el entorno, si no que en algunos casos, además, se están creando espacios de elevado valor ecológico y en otros, los vecinos tienen nuevas rutas de senderismo, bicicletas o zonas para el simple disfrute al aire libre.

A continuación, se recogen algunas de las actuaciones que las empresas cementeras están realizando destinadas a la restauración de las canteras de las fábricas de cemento:

- El proyecto para restaurar la cantera de calizas y margas en Gádor (Almería) de Holcim España se ha realizado en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con el objetivo de diseñar un método fiable de restauración del suelo y la vegetación que sirva como modelo en otras canteras de la región y en canteras de otras zonas con condiciones similares.
- El trasplante, en los alrededores de las canteras de calizas y pizarra de Cementos Balboa, en el término municipal de Alconera, de diversas especies de orquídeas para la continuación de su desarrollo y crecimiento en colaboración con la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
- En su cantera de Yepes-Ciruelos, Lafarge Cementos ha desarrollado en los últimos años un programa de restauración, en colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha, que ha permitido la recuperación del hábitat original y la potenciación de la biodiversidad de más de 250 hectáreas, además de ofrecer a la comunidad una senda ciclista.

- El Proyecto de restauración de la cantera La Martinenca en Alcanar (Tarragona) de Cemex España forma parte de un programa LIFE iniciado en el año 2000, y se ha elaborado en colaboración con las Facultades de Farmacia y de Geología de la Universidad de Barcelona. Al tratarse de una cantera de gran volumen de producción y complejidad de explotación, la restauración se ha llevado a cabo de forma integrada, es decir, los trabajos de explotación y restauración de la cantera se realizaron de forma simultánea.
- El Grupo Portland Valderrivas ha realizado en la cantera de la planta de Monjos (Barcelona) tareas de restauración de forma simultánea a la explotación, enfocadas a la recuperación de los terrenos afectados, corrigiendo los impactos ocasionados por la explotación y teniendo en cuenta la diversidad faunística existente para potenciar el hábitat de especies más sensibles. Para adecuar las diferentes fases de la restauración se ha realizado un estudio paisajístico que prevé un uso combinado forestal y agrícola.
- La restauración de la cantera de Balanzona (Córdoba) de la empresa Sociedad de Cementos y Materiales de Construcción de Andalucía (Grupo Cimpor), tiene el objetivo de naturalizar o reconstruir el paisaje de los terrenos ya explotados siguiendo criterios ecológicos, y de restaurar el ecosistema natural, con la finalidad de volver a capacitar el monte para su función de almacén y regulador hidráulico, recreación de hábitats y nichos ecológicos.
- La Federación de Áridos (FdA) premió en 2009 a Cementos Molins por las actividades que se llevan a cabo en la cantera de Promsa “La Falconera de Garraf”. Consciente del impacto ambiental y social que puede producir la actividad de la cantera, la empresa ha desarrollado un proyecto basado en explicar y difundir, a la sociedad en general y a su entorno local en particular, la actividad extractiva de la cantera en su aula medioambiental y con visitas guiadas.
- La compañía FYM-Cementos Rezola también recibió un premio de la FdA por su labor en la cantera de Navarra Pequeña, ubicada en el término municipal de Langraiz-Nanclares de Oca (Álava) por la implantación de la ISO 14001 en la explotación minera, así como por las actividades de comunicación que se están llevando a cabo: jornadas de puertas abiertas, plantación guiada de arbustos, etc.

También podemos destacar la participación de algunas empresas en la iniciativa “European Minerals Day”, que se celebró del 15 al 17 de mayo de 2009. En el marco de estas jornadas, empresas productoras de minerales e industrias conexas de toda Europa organizaron diferentes actos para dar a conocer la importancia capital de la industria minera y su contribución al desarrollo sostenible. En este evento se presentaron acciones ejemplares en lo social y la protección medioambiental, sobre todo en lo relativo a la biodiversidad.



### LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR CEMENTERO A LA DIRECTIVA DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Durante la última década, las empresas cementeras españolas han invertido más de 1.000 millones de euros en la adaptación de sus fábricas a la directiva IPPC (Prevención y Control Integrado de la Contaminación, de sus siglas en inglés), cuyo objetivo es garantizar la protección del medio ambiente. Estas cifras ponen de manifiesto el compromiso que esta industria ha adquirido con la sociedad a través de la mejora de sus instalaciones con el fin de reducir el impacto de las fábricas en su entorno y que se ha materializado con la obtención de las autorizaciones ambientales integradas que otorga la comunidad autónoma correspondiente.

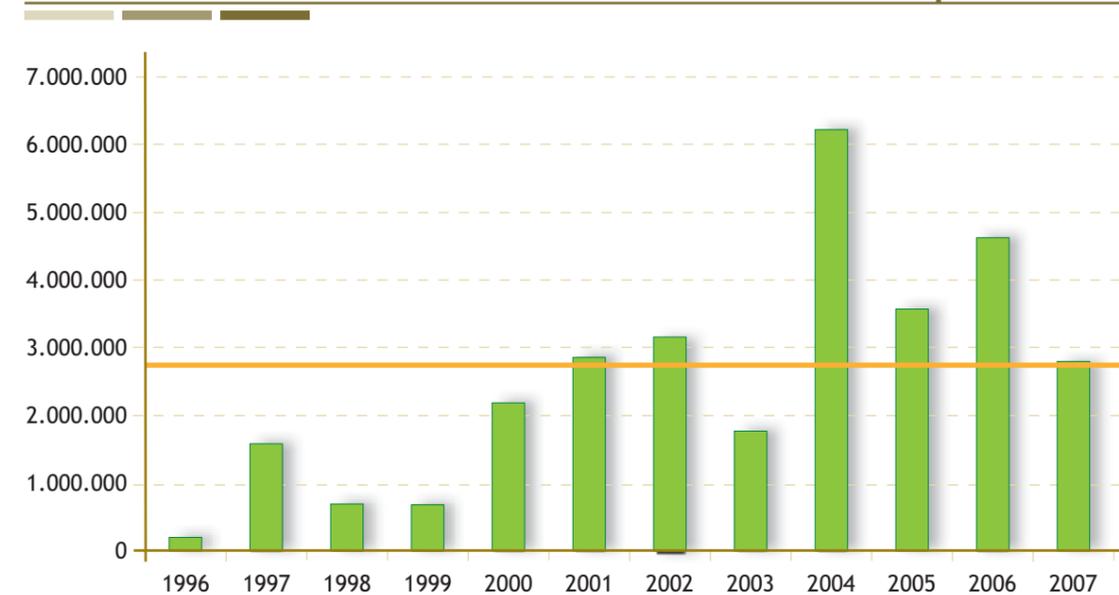
En concreto, la inversión media por fábrica en este periodo de tiempo ha sido de 30,1 millones de euros, y la inversión total por tonelada de cemento instalada ha sido de 25€/t. Estas partidas han sido destinadas a, entre otras mejoras, reducir las emisiones, potenciar la valorización energética, instalar cambios tecnológicos en las industrias y mejorar la eficiencia energética de las plantas, representando las mejoras ambientales un 63% del total. En este sentido, podemos destacar el esfuerzo realizado por el sector para instalar sistemas de medición en continuo de partículas y medidores de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> en el 100% de los hornos. Además un 99,5% de las instalaciones de transporte de clínker están cerradas y cuentan con sistemas de desempolvamiento.

Así, el crecimiento del sector durante los últimos diez años ha permitido llevar a cabo importantes reformas en fábricas para adaptarlas a las Mejores Técnicas Disponibles, lo que sitúa a la industria a la cabeza de Europa en eficiencia energética.

Además de fuertes inversiones, las empresas cementeras han incrementado sus gastos para dar cumplimiento a esta nueva legislación, principalmente dotándose de personal especializado para atender a los nuevos requisitos técnicos y legales, y asumiendo mayores costes de operación de los equipos con menores emisiones de contaminantes. Así, en 2007 la industria cementera invirtió de media 1,1 millones de euros por fábrica.

**En la última década, las empresas cementeras españolas han invertido más de 1.000 millones de euros en la adaptación de sus fábricas a las MTDs**

Inversión anual media por fábrica



Por otra parte, gracias al Acuerdo Voluntario para la Prevención y Control Integrados de la Contaminación en la Industria del Cemento, suscrito entre la industria y el Ministerio de Medio Ambiente en 2001, tanto el sector como las administraciones han llegado más preparados para afrontar con éxito la implantación de la IPPC y, de esta manera, ya en 2008 todas las fábricas de cemento contaban con la certificación ISO 14001.

### LA UE ACTUALIZA EL DOCUMENTO BREF SOBRE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES EN LA FABRICACIÓN DE CEMENTO Y CAL

La aplicación de la directiva IPPC relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación establece el contenido de la autorización ambiental integrada de la que podemos destacar los aspectos que se detallan a continuación:

- Recoge en un solo acto administrativo las exigencias medioambientales derivadas de requisitos normativos que son competencia de diversos organismos.
- El sentido dinámico de la autorización exige que ésta sea revisada y, en su caso, actualizada, cada 8 años como máximo.



- La participación e información públicas están presentes en los procedimientos de obtención de autorizaciones y de modificaciones sustanciales de las instalaciones.
- Los valores límite de emisión y los requisitos de control se basarán en la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles, MTDs, teniendo en cuenta la viabilidad técnica y económica de las mismas, las características de la instalación, su implantación geográfica y las condiciones locales del medio ambiente.

El concepto de “Mejor Técnica Disponible” es, sin duda, el más importante de la directiva IPPC, y también el que más dificultades de interpretación ha generado.

El Grupo de Trabajo correspondiente a las industrias del cemento y de la cal comenzó sus trabajos en junio de 1997, y el primer documento BREF sobre ambos se denomina *Reference Document on Best Available Techniques in the Cement and Lime Manufacturing Industries (December 2001)*<sup>1</sup>. El Ministerio de Medio Ambiente encargó la realización de una Guía Española de las Mejores Técnicas Disponibles<sup>2</sup> en el sector de fabricación del cemento, que fue realizada por el Centro de Estudios Medioambientales de Barcelona, en colaboración con técnicos del sector, del propio Ministerio, y de las comunidades autónomas.



<sup>1</sup> Está disponible, en versión inglesa, en la web de la Oficina de Intercambio (<http://eippcb.jrc.es/reference>)

<sup>2</sup> Disponible en <http://www.prtr-es.es>, documentos de Mejores Técnicas Disponibles

Puesto que el concepto de Mejores Técnicas Disponibles es dinámico, en 2005 la Comisión Europea encomendó a la Oficina IPPC que iniciase los trabajos para la revisión de este documento, para lo cual el TWG volvió a formarse, reuniéndose en 3 ocasiones entre 2005 y 2008. Finalmente y tras el análisis y discusión de más de 5.000 documentos, el Foro de Intercambio de Información aprobó el borrador final, “Final Draft, May 2009”, con más de 350 páginas dedicadas al sector cemento.

La adopción final del documento por la Comisión Europea y su publicación se llevará a cabo a mediados del 2010.

## REVISIÓN DE LA DIRECTIVA IPPC (PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN). HACIA UNA FUTURA POLÍTICA SOBRE EMISIONES INDUSTRIALES

A finales de 2005, la Comisión Europea puso en marcha en su primer informe IPPC, un proceso de revisión de la Directiva IPPC y la legislación sobre emisiones industriales. Así, durante dos años la Comisión llevó a cabo este proceso a través de una consulta pública y varios estudios elaborados para dicho fin.

Como resultado de todo el procedimiento, en diciembre de 2007 la Comisión adoptó la “Propuesta de Directiva sobre emisiones industriales (Directiva DEI)”.

En dicho borrador, se refunde la Directiva IPPC actual (Directiva 2008/1/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2008 relativa la Prevención y Control Integrados de la Contaminación) y seis directivas sectoriales (Directiva de Grandes Instalaciones de Combustión, Directiva de Incineración de Residuos, Directiva de Emisiones de Disolventes y tres Directivas sobre Dióxido de Titanio) en una única y nueva directiva sobre emisiones industriales, que refuerza la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) en la Unión Europea, en especial mediante la restricción de la divergencia de las MTDs a casos concretos y un mayor énfasis en la justificación de las condiciones establecidas en los permisos, pero manteniendo los valores límite de emisión mínimos de las Directivas sectoriales.

Durante el año 2009 se ha llevado a cabo el procedimiento de codecisión para tratar de alcanzar un acuerdo sobre el texto en primera lectura entre el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo, finalizando el 2009 sin acuerdo entre los dos organismos e iniciándose en el 2010 un nuevo procedimiento en segunda lectura.

El procedimiento de codecisión (artículo 251 del Tratado CE), creado por el Tratado de Maastricht, da al Parlamento Europeo el poder de adoptar actos conjuntamente con el Consejo de la Unión Europea y supone una, dos o tres lecturas. Tiene como efecto multiplicar los contactos entre el Parlamento y el Consejo, los colegisladores, con la Comisión Europea.

# Cambio climático

Las reflexiones y planteamientos sobre la forma de interactuar con la vida del planeta, la integración de saberes y conocimientos, la creación de políticas nuevas y avanzadas, la introducción de tecnologías más respetuosas con el medio ambiente y la aplicación de métodos o herramientas nuevas, de análisis y evolución, son medios para luchar contra el fenómeno del cambio climático. Para su consecución se continúa trabajando desde distintos foros.

## NACIONES UNIDAS

Durante el 2009 Naciones Unidas ha mantenido dos períodos de sesiones de los grupos de trabajo para la cooperación a largo plazo y para la consideración de los futuros compromisos de las Partes en las que:

- Se ha puesto de manifiesto la clara voluntad de las Partes de conseguir avances que hagan posible un resultado exitoso de cara a Cancún, presentándose un nuevo borrador que plasma las discusiones mantenidas, dando lugar a una buena base para continuar con las negociaciones.
- Se ha discutido sobre los compromisos de reducción de las Partes y los supuestos de los mecanismos de flexibilidad y las reglas de contabilidad bajo dichos compromisos.
- Se ha continuado trabajando en los textos concretos de la negociación preparados, desarrollando aspectos concretos como la creación de un nuevo fondo en línea con el Acuerdo de Copenhague, dentro del terreno financiero, así como los aspectos de contabilidad de la gestión forestal (uso de sumideros) y la escala de reducción de emisiones de los países.

## UNIÓN EUROPEA

La Comisión ha analizado las opciones de ampliar el compromiso de reducción más allá del 20%, confirmándose que, efectivamente, las condiciones para pasar de un 20% a un 30% de reducción no se cumplían, una vez analizados los costes y beneficios.

Se ha publicado en el DOUE la Decisión de la Comisión que incluye las directrices para el seguimiento y la notificación de emisiones de GEI derivadas de la captura, el transporte y el almacenamiento geológico de dióxido de carbono.

También se ha publicado la Decisión de la Comisión relativa a la cantidad de derechos de emisión que deben expedirse para la Comunidad en 2013 de conformidad con el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE. Esta cantidad está basada en los derechos totales expedidos por los estados miembros de acuerdo a sus Planes Nacionales de Asignación del periodo 2008-2012.

## LA INDUSTRIA CEMENTERA EN ESPAÑA

El sector ya ha realizado un gran esfuerzo para disminuir sus emisiones de CO<sub>2</sub> mediante la implantación en sus instalaciones de las Mejores Técnicas Disponibles destinadas a favorecer la reducción del consumo energético y, por tanto, de las emisiones y va a continuar su apuesta por el desacoplamiento iniciado entre aumento de producción y disminución de sus emisiones de CO<sub>2</sub>.

El sector cementero ha reducido su consumo energético un 40% durante los últimos 25 años mejorando su eficiencia energética. Las plantas de fabricación españolas están entre las más eficientes del mundo siendo 2 puntos más eficientes que la media del sector europeo.

**Eficiencia energética**  
[MJ/t Clinker]



Fuente: WBCSD 2006



Aunque la industria ha finalizado la optimización de la eficiencia energética de las fábricas existentes, su reto actual es reducir el CO<sub>2</sub> de combustión mediante el uso de combustibles alternativos. Así en 2009 la intensidad total de emisiones de CO<sub>2</sub> en la producción de cemento gris ha sido de un 0,841 y la de cemento blanco de un 1,013, de las que un 0,527 y un 0,531, respectivamente, corresponden a intensidad de emisiones de proceso y un 0,314 y un 0,481 a intensidad de emisiones de combustión.

Asimismo, en relación al compromiso sectorial con la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> se ha alcanzado un 11,9% de sustitución de combustibles alternativos dando lugar a una disminución

### Resumen datos nacionales emisiones CO<sub>2</sub>

		1990	2005	2006	2007	2008	2009
PRODUCCIÓN DE CLÍNKER	GRIS		30.604.525	30.928.168	30.867.881	26.418.318	20.936.775
	BLANCO		1.060.068	1.074.482	1.099.123	761.147	596.003
	<b>TOTAL</b>	<b>23.211.727</b>	<b>31.664.593</b>	<b>32.002.650</b>	<b>31.967.004</b>	<b>27.179.465</b>	<b>21.532.778</b>
EMISIÓN TOTAL CO <sub>2</sub>	GRIS		26.233.196	26.187.222	26.288.406	22.596.512	17.616.319
	BLANCO		1.151.355	1.178.815	1.179.653	808.427	603.596
	<b>TOTAL</b>	<b>20.933.000</b>	<b>27.384.551</b>	<b>27.366.037</b>	<b>27.468.059</b>	<b>23.404.939</b>	<b>18.219.915</b>
EMISIÓN CO <sub>2</sub> EVITADO POR BIOMASA	GRIS		220.403	273.711	283.550	281.614	361.533
	BLANCO		0	0	0	0	6.130
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>220.403</b>	<b>273.711</b>	<b>283.550</b>	<b>281.614</b>	<b>367.663</b>
INTENSIDAD EMISIONES CO <sub>2</sub> TOTAL	GRIS		0,857	0,847	0,852	0,855	0,841
	BLANCO		1,086	1,097	1,073	1,062	1,013
	<b>TOTAL</b>	<b>0,902</b>	<b>0,865</b>	<b>0,855</b>	<b>0,859</b>	<b>0,861</b>	<b>0,846</b>
EMISIÓN CO <sub>2</sub> PROCESO	GRIS		16.169.294	16.142.846	16.188.532	13.727.290	11.043.128
	BLANCO		572.858	578.501	587.718	406.711	316.710
	<b>TOTAL</b>	<b>12.534.000</b>	<b>16.742.152</b>	<b>16.721.347</b>	<b>16.776.250</b>	<b>14.134.001</b>	<b>11.359.838</b>
EMISIÓN CO <sub>2</sub> COMBUSTIÓN	GRIS		10.063.903	10.044.377	10.099.875	8.869.222	6.573.191
	BLANCO		578.497	600.314	591.935	401.716	286.886
	<b>TOTAL</b>	<b>8.399.000</b>	<b>10.642.400</b>	<b>10.644.691</b>	<b>10.691.810</b>	<b>9.270.938</b>	<b>6.860.077</b>
INTENSIDAD EMISIONES PROCESO	GRIS		0,528	0,522	0,524	0,520	0,527
	BLANCO		0,540	0,538	0,535	0,534	0,531
	<b>TOTAL</b>	<b>0,540</b>	<b>0,529</b>	<b>0,522</b>	<b>0,525</b>	<b>0,520</b>	<b>0,528</b>
INTENSIDAD EMISIONES CO <sub>2</sub> COMBUSTIÓN	GRIS		0,329	0,325	0,327	0,336	0,314
	BLANCO		0,546	0,559	0,539	0,528	0,481
	<b>TOTAL</b>	<b>0,362</b>	<b>0,336</b>	<b>0,333</b>	<b>0,334</b>	<b>0,341</b>	<b>0,319</b>
AHORRO ESPECÍFICO POR BIOMASA	GRIS		0,007	0,009	0,009	0,011	0,017
	BLANCO		0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
	<b>TOTAL</b>	<b>0,000</b>	<b>0,007</b>	<b>0,009</b>	<b>0,009</b>	<b>0,010</b>	<b>0,017</b>

Fuente: Oficemen

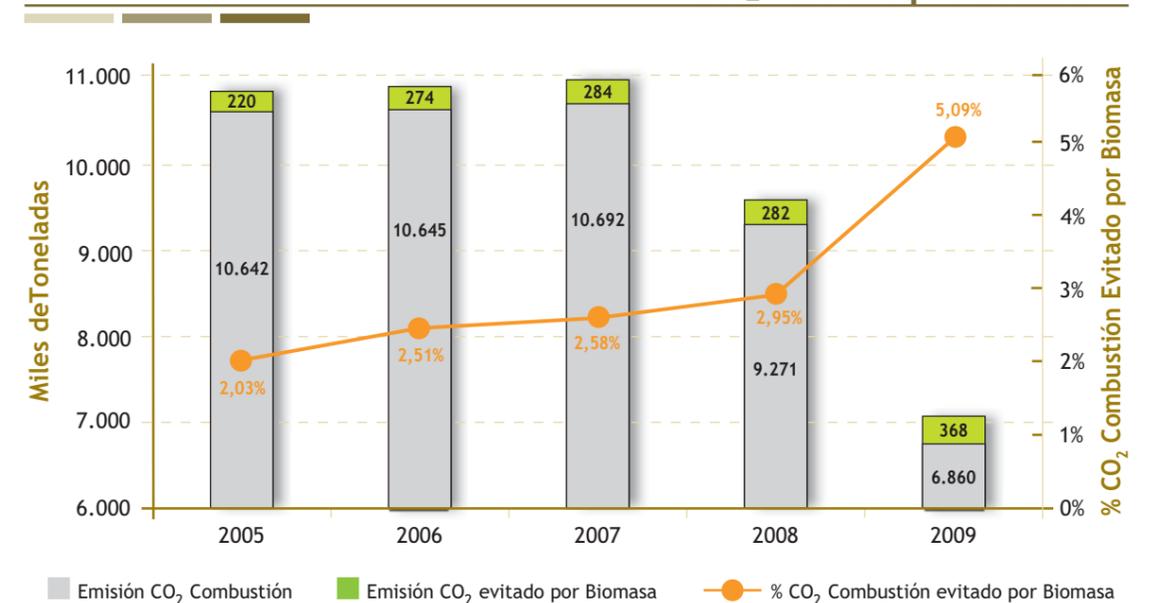
## El uso de biomasa ha evitado emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes a las emisiones anuales de 122.550 coches

del 5,09% de CO<sub>2</sub> en combustión evitado por el uso de biomasa, lo que representa un ahorro de 367.663 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera que equivale a las emisiones anuales de 122.550 coches. La apuesta del sector por apoyar los esfuerzos que se realizan para combatir el cambio climático se ha visto impulsada en 2009 por la incorporación de Oficemen a la Plataforma Tecnológica Española del CO<sub>2</sub> (PTECO<sub>2</sub>) y a la Asociación Española del CO<sub>2</sub> (AECO<sub>2</sub>).

La Plataforma Tecnológica Española del CO<sub>2</sub> busca promover un espacio común para el debate y el impulso de cualquier acción que contribuya a la mejora de la eficiencia energética en grandes instalaciones industriales y al desarrollo de tecnologías de captura, transporte, almacenamiento y uso de CO<sub>2</sub> y su implantación en la industria para que España cumpla sus compromisos de reducción de emisiones. Se trata de una iniciativa promovida por empresas, centros de investigación y universidades, amparada por el Ministerio de Educación y apoyada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Asimismo, el fin de la AECO<sub>2</sub> es abordar un desarrollo tecnológico en España que contribuya a disminuir el impacto ambiental, social y económico derivado de las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestro país. Un objetivo que el sector cementero se ha propuesto cumplir desde hace años, mediante la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles en sus fábricas y el empleo de combustibles y materias primas alternativas.

### CO<sub>2</sub> evitado por biomasa



Fuente: Oficemen



## Seguridad y salud

El sector cementero se ha convertido en uno de los más seguros de la industria española puesto que ha considerado la seguridad y salud de sus empleados como uno de sus principales objetivos. La dedicación de gran parte de sus esfuerzos a labores de prevención, minimización de riesgos y protección de sus trabajadores ha dado lugar a los buenos resultados obtenidos en los últimos años, en los que los índices de siniestralidad se han ido reduciendo de manera paulatina confirmando el acierto en la política empleada en este terreno.

Para asegurar la transparencia, comparabilidad y consistencia de los datos de siniestralidad sectoriales, se han aplicado las recomendaciones de la “Guía de medición y notificación” elaborada por la Iniciativa para la Sostenibilidad del Cemento (CSI) del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD).

Esta Iniciativa para la Sostenibilidad del Cemento (CSI) es un proyecto en el que están involucradas 18 de las principales empresas cementeras a nivel mundial miembros del WBCSD. Uno de sus principales objetivos es identificar acciones que puedan acometer las empresas cementeras, de manera individual o colectiva, para progresar rápidamente hacia un desarrollo sostenible.

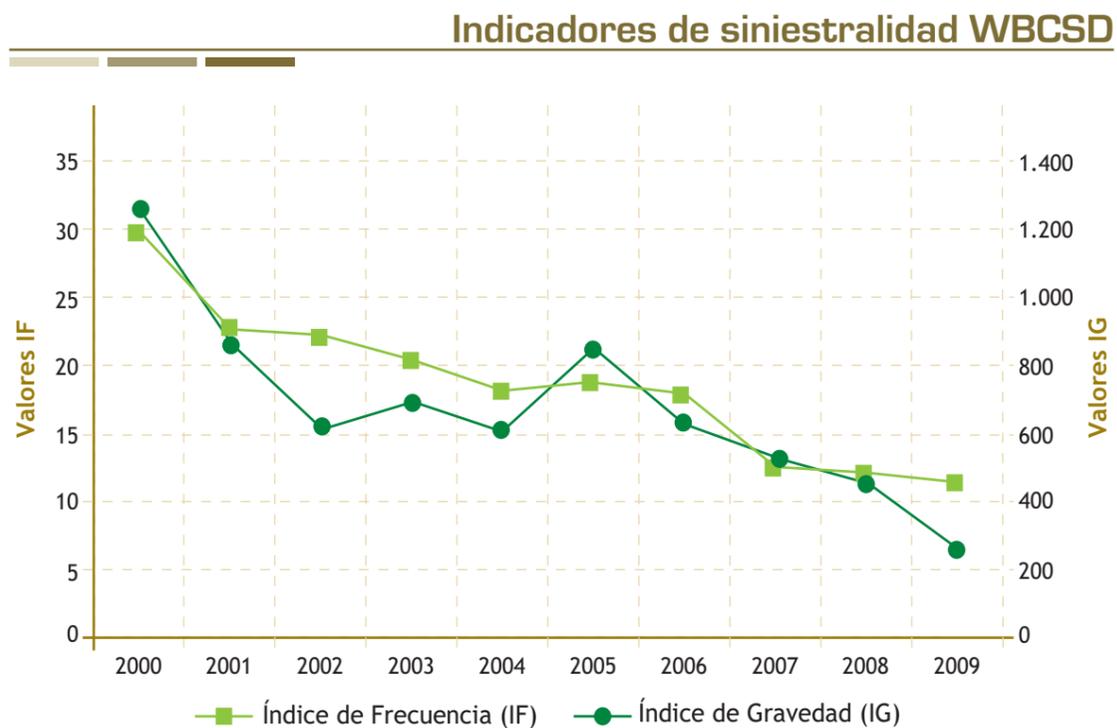
Con este fin, en 2002 se puso en marcha un plan de acción para abordar los asuntos más críticos para el sector, entre los que se encuentra mejorar la seguridad y salud de los trabajadores. En concreto, se han elegido los siguientes indicadores en materia de seguridad y salud recomendados desde la CSI del WBCSD:

<b>Personal propio</b>	Trabajadores de plantilla, a tiempo completo, tiempo parcial o temporales, los últimos dos calculados como equivalentes a tiempo completo. Esto incluye a personal de todas las compañías sobre las cuales se tenga control administrativo y compañías con las cuales existan acuerdos administrativos o técnicos.
<b>Nº de horas trabajadas</b>	Horas realmente trabajadas.
<b>Nº de accidentes con incapacidad temporal</b>	Accidentes a consecuencia del trabajo que provoca la ausencia de uno o más días de trabajo, contando a partir del día siguiente de la lesión y hasta el día anterior de su regreso al trabajo, sea normal o restringido. Deben de excluirse los accidentes ocurridos durante los desplazamientos hacia o desde el trabajo, los generados por actos criminales y los de causas naturales. Los fallecimientos no se incluyen dentro de los accidentes con incapacidad temporal ya que se contabilizan de forma separada.
<b>Índice de frecuencia</b>	Número de accidentes con incapacidad temporal ocurridos en una año por millón de horas trabajadas. $I.F. = \frac{\text{nº accidentes incapacidad temporal} \times 1.000.000 \text{ hrs}}{\text{nº horas trabajadas en un año}}$
<b>Nº de jornadas perdidas por accidente</b>	Días naturales que dura la baja; no se incluyen los días de equivalencia por fallecimiento o incapacidad permanente.
<b>Índice de gravedad</b>	Número de de jornadas perdidas en un año por millón de horas trabajadas. $I.G. = \frac{\text{nº jornadas (naturales) perdidas} \times 1.000.000 \text{ hrs}}{\text{nº horas trabajadas en un año}}$
<b>Nº de fallecimientos</b>	Muertes relacionadas directamente con el trabajo, sin límite de tiempo entre la fecha del accidente y la del fallecimiento. Debe excluirse las muertes ocurridas durante los desplazamientos hacia o desde el trabajo, las generadas por actos criminales y causas naturales.
<b>Índice de fallecimientos</b>	Número de fallecimientos producidos en un año por cada 10.000 trabajadores. $I.F. = \frac{\text{nº fallecimientos en un año} \times 10.000}{\text{nº trabajadores}}$



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº empleados	6.432	6.646	6.173	6.923	6.495	6.351	6.952	6.850	6.926	6.293
Miles de horas trabajadas	11.547	11.968	10.920	12.340	11.553	10.906	12.709	12.251	12.468	10.902
Nº accidentes con IT	347,00	274,00	244,00	254,00	211,00	207,00	230,00	156,00	153,00	126,00
Índice de frecuencia (IF)	30,05	22,90	22,34	20,58	18,26	18,98	18,10	12,73	12,27	11,56
Días perdidos por accidentes	14.682	10.379	6.744	8.608	7.035	9.369	7.996	6.474	5.796	2.901
Índice de gravedad (IG)	1.271,53	867,25	617,60	697,54	608,93	859,06	629,14	528,45	464,85	266,09
Nº de fallecimientos	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00
Índice de fallecimientos (IFA)	1,55	1,50	0,00	1,44	1,54	0,00	0,00	2,92	1,44	0,00

**El nº de accidentes se ha reducido un 64% de 2000 a 2009**

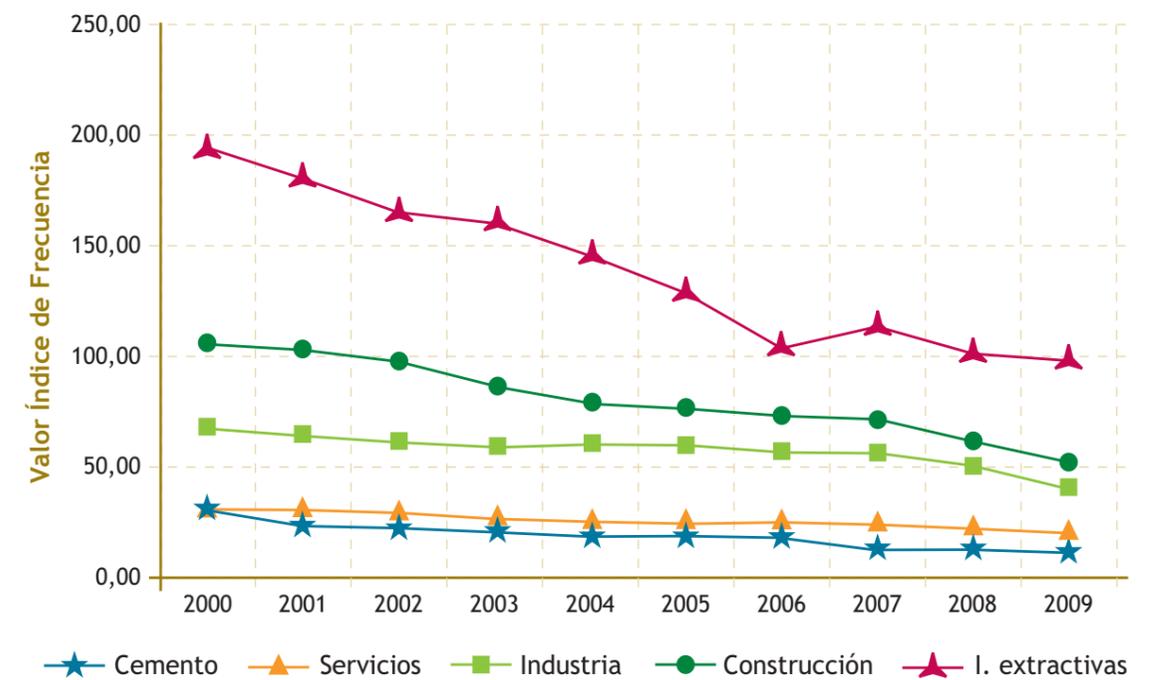


La reducción de la siniestralidad en el sector desde 2000 hasta 2009 queda patente por la reducción en este periodo del número de accidentes con incapacidad temporal en un 64%, del Índice de Frecuencia en un 62% y del índice de Gravedad en un 79%.

Los buenos resultados de estos últimos años constituyen el principal aliciente para seguir trabajando en la misma dirección, manteniendo como objetivo prioritario tratar de alcanzar un nivel de excelencia en seguridad y salud laboral.

Tomando como base los datos publicados por el Ministerio de Trabajo e Inmigración en su informe "Estadística de Accidentes de Trabajo" correspondiente al año 2009 a continuación se muestra un análisis comparativo de los tres principales índices de siniestralidad del sector cementero con los de la industria en general y algunos sectores.

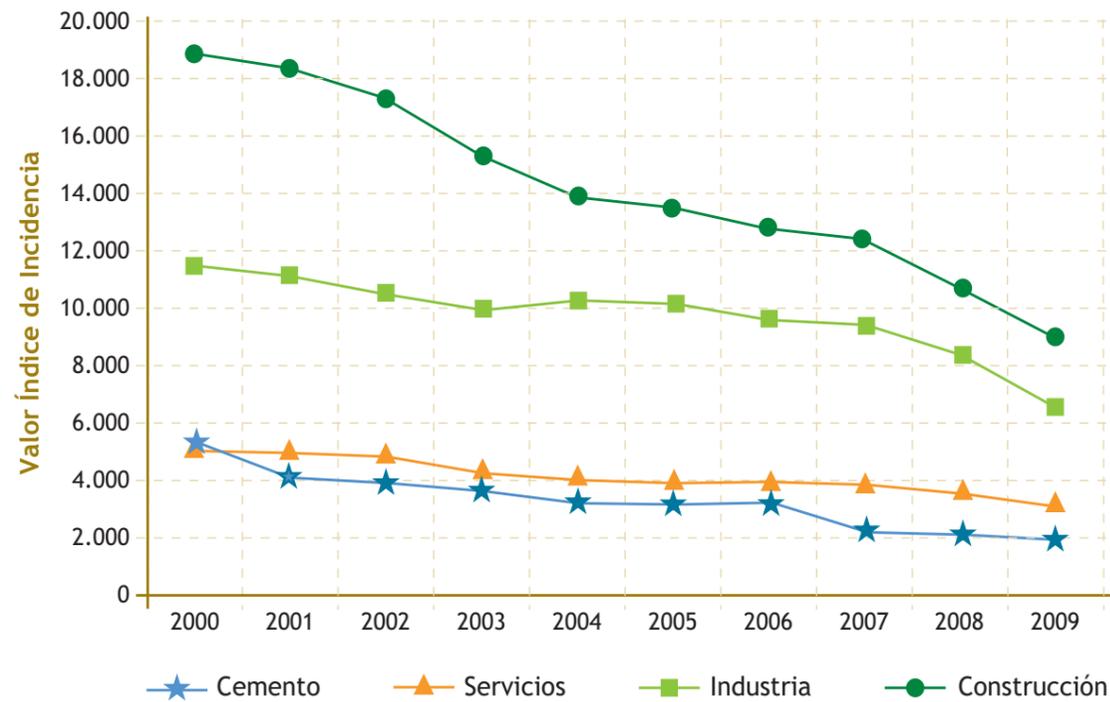
**Gráfico comparativo del Índice de Frecuencia por sectores**



$$\text{Índice de Frecuencia (IF)} = \frac{\text{nº de accidentes con baja} \times 1.000.000}{\text{nº de horas trabajadas}}$$



Gráfico comparativo del Índice de Incidencia por sectores

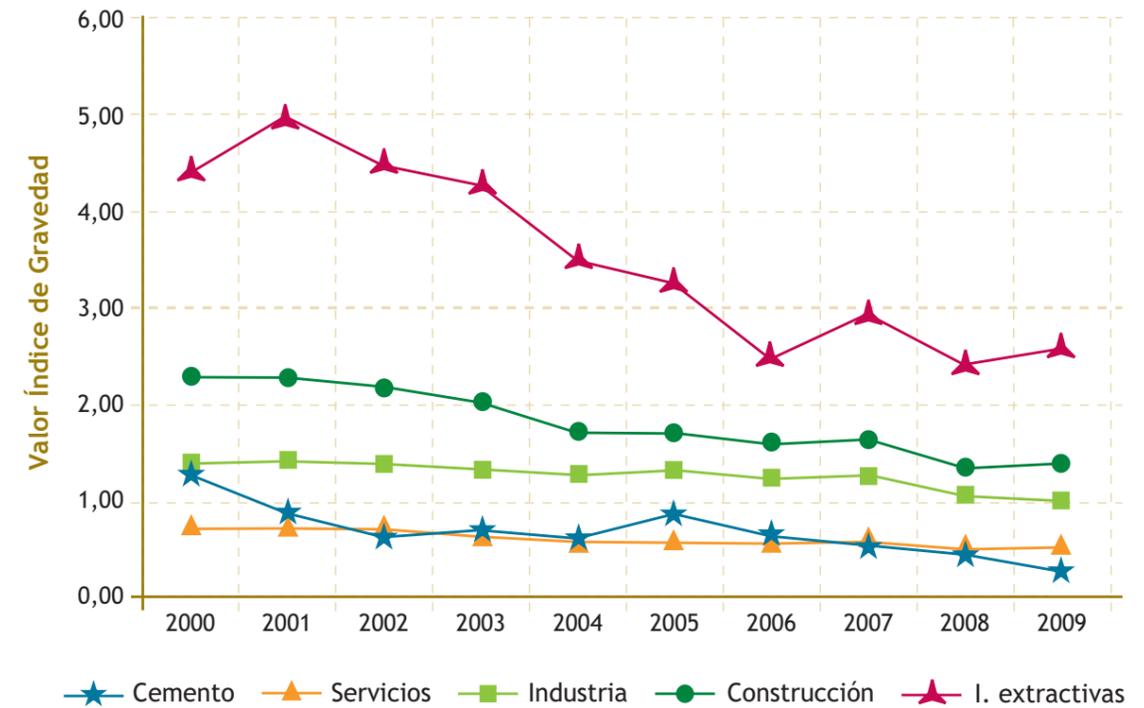


$$\text{Índice de Incidencia (II)} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de accidentes con baja} \times 100.000}{\text{n}^\circ \text{ trabajadores}}$$

Estos datos confirman las buenas condiciones de seguridad y salud que tienen los trabajadores del sector, cuyos principales ratios reflejan que:

- El Índice de Frecuencia de accidentes con baja del sector cementero es 9 veces menor que el del sector de la industria extractiva, 5 que el de la construcción, 3 que la industria en general y la mitad que el del sector servicios.
- El Índice de Incidencia de accidentes con baja de la industria cementera es 5 veces menor que el del sector de la construcción, 3 que el de la industria en general y la mitad que el del sector servicios.
- El Índice de Gravedad de accidentes con baja del sector cementero es 9,5 veces menor que el del sector de la industria extractiva, 4 que el de la construcción, 4 que el de la industria en general y la mitad que el del sector servicios.

Gráfico comparativo del Índice de Gravedad por sectores



$$\text{Índice de Gravedad (IG)} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de jornadas perdidas} \times 1.000}{\text{n}^\circ \text{ de horas trabajadas}}$$

No obstante, lejos de conformarse, el sector cementero sigue trabajando muy activamente para mantener esta tendencia de reducción de la siniestralidad y conseguir el objetivo de “cero accidentes”.

Prueba de este compromiso, a continuación se exponen brevemente algunos ejemplos de acciones puestas en marcha por empresas de la industria cementera para mantener el nivel alcanzado y mejorarlo:

- Durante el año 2009 Cementos Balboa desarrolló los trabajos necesarios, incluida la auditoría por parte de Aenor, para la obtención en enero de 2010 del certificado de Seguridad y Salud en el Trabajo que evidencia la conformidad de su sistema de gestión con la norma OHSAS 18001:2007.



- Del 27 al 30 de abril de 2009, Cemex España celebró la “Semana de la Seguridad”, actividad que viene desarrollando periódicamente para poner de manifiesto su apuesta decidida por la Seguridad. En este marco, los trabajadores de todos sus centros operativos participaron en una serie de actividades encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo.
- En diciembre de 2009 Aenor concedió a las fábricas de El Alto, Hontoria, Alcalá de Guadaíra, Olazagutía, Monjos y Vallcarca, pertenecientes al Grupo Cementos Portland Valderrivas, el certificado que acredita que su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo cumple con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007. Anteriormente lo obtuvieron las otras dos fábricas que el grupo tiene en España, Lelona y Mataporquera.
- De las actividades llevadas a cabo por Financiera y Minera (FYM) podemos destacar el lanzamiento del proyecto “Seguridad Solidaria” mediante el cual la empresa colabora con la ONG Cooperación Internacional en la rehabilitación de viviendas en barrios desfavorecidos. Esta iniciativa solidaria está ligada al cumplimiento de los objetivos de disminución de accidentes en los centros productivos de FYM en Euskadi.
- Entre las acciones realizadas a lo largo de 2009 por Holcim España para dar a conocer su compromiso con la seguridad, podemos resaltar las que se llevaron a cabo con motivo de la celebración del centenario de la fábrica de Yeles. Así, en las Jornadas de Puertas Abiertas celebradas en septiembre, los participantes conocieron las mejoras en seguridad puestas en marcha desde que Holcim adquirió la fábrica en el año 2003, los procedimientos para garantizar la seguridad de los trabajadores y la información gráfica sobre las 5 reglas cardinales en torno a las que se articula la seguridad en la compañía.
- Lafarge Cementos celebró durante el mes de junio el “Mes de la Seguridad y la Salud”. Durante este periodo, la compañía desarrolló un programa de actividades dirigido a concienciar, aún más si cabe, a sus trabajadores en materia de seguridad y salud laboral, incidiendo en la importancia de aunar esfuerzos para prevenir accidentes.
- Tudela Veguín fiel a su compromiso con la seguridad ha creado la figura del “Técnico adjunto a dirección de fábrica”, que depende directamente del director del centro de trabajo. Esta novedosa iniciativa ha demostrado su eficacia para conseguir una mejor gestión de la seguridad y salud desde su implantación.
- El Grupo Cimpor asume la Seguridad y Salud como uno de los valores de su cultura empresarial y forma parte de los objetivos prioritarios de su acción estratégica. Así, dentro de su Proyecto de Seguridad y Salud Ocupacional se han realizado, a lo largo del año, dos campañas de concienciación. La primera, “Hoy Cero Accidentes”, para acompañar y dar soporte a la celebración del Día Mundial de la Seguridad, mientras que la segunda, “Seguridad y Salud todos somos la Clave”, sirvió para reforzar el compromiso de trabajadores y empresa en los valores que asumimos, que marcan efectivamente el tipo de empresa que pretendemos ser.

**Los Índices de Frecuencia e Incidencia de accidentes con baja del sector cementero son 5 veces menores que los del sector construcción**





# Formación

Oficemen conoce la importancia que tiene la formación y la información de sus trabajadores. Por ello, anualmente, elabora un Plan de Formación Sectorial con el objetivo de incrementar la cualificación de los trabajadores, mejorar la competitividad del sector y garantizar un nivel elevado de seguridad y salud en la industria. Dentro de dicho plan se pueden distinguir acciones desarrolladas exclusivamente por Oficemen y otras llevadas a cabo por la Fundación Cema.

## FORMACIÓN INTERNA

En este concepto se engloban el grupo de actividades desarrolladas, exclusivamente, por Oficemen. En el ejercicio 2009 se han focalizado los esfuerzos en acciones formativas encaminadas a cumplir con el requisitos de formación profesional mínima en materia de seguridad y salud laboral que deben poseer los trabajadores que desempeñan su trabajo habitual en centros de trabajo adscritos a actividades mineras. En concreto se han obtenido dos líneas de ayuda de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para formar a un total de 125 trabajadores en dos Itinerarios Formativos en Seguridad Minera. Los cursos se han ejecutado en el primer semestre de 2010:

- 3 cursos de operador de maquinaria de transporte, camión y volquete, en actividades extractivas de exterior.
- 2 cursos de operador de maquinaria de arranque/carga/viales, pala cargadora y excavadora hidráulica de cadenas, en actividades extractivas de exterior.

## FORMACIÓN DESARROLLADA POR LA FUNDACIÓN CEMA

Oficemen forma parte del patronato de la Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente (Fundación Cema), junto con las organizaciones sindicales MCA-UGT y FECOMA-CC.OO., con el fin de favorecer la relación entre el sector y sus trabajadores para beneficiar así el desarrollo de la industria. Todas estas entidades son conscientes de que la formación es importante para garantizar la seguridad de los empleados y de la sociedad en general, por ello, colaboran en la puesta en marcha de un Plan de Formación que incremente la cualificación de los trabajadores y mejore la competitividad del sector.

Este Plan de Formación está financiado por el Servicio Público de Empleo Estatal a través de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, de forma que todas las acciones tienen carácter gratuito para los alumnos.

Los contenidos de las actividades formativas que la Fundación Cema desarrolla, cuentan con la información más actualizada en las materias de medio ambiente, valorización energética y prevención de riesgos laborales, adaptando su metodología a las necesidades específicas y actuales del sector cementero español.

Los beneficiarios de las actuaciones de la Fundación Cema son los trabajadores del sector. En 2009 se impartieron 7 cursos, divididos en tres grandes líneas temáticas, según se relaciona en la siguiente tabla:

Curso	Participantes
<b>Línea de seguridad y salud:</b>	<b>598</b>
Sílice Cristalina Respirable	244
Operador maquinaria (act. extractivas)	121
Buenas prácticas PRL reciclado y valorización residuos	77
PRL manipulación productos químicos	156
<b>Línea de desarrollo sostenible:</b>	<b>170</b>
C. Superior PRL y medio ambiente	54
C. Superior PRL y reciclado y valorización residuos	116
<b>Línea de idiomas</b>	<b>36</b>
Inglés técnico	36
<b>Total</b>	<b>804</b>



## La comunicación en el sector cementero



Premio Nacional de Periodismo

Jornadas y congresos

Publicaciones y otras herramientas de comunicación





## II Premio Nacional de Periodismo de Oficemen

Tras la buena acogida de la primera edición, la Agrupación lanzó el II Premio Nacional de Periodismo de Oficemen bajo el lema “Los retos de la industria” con el objetivo de trasladar a los medios de comunicación los desafíos del sector cementero y dar a conocer los esfuerzos que se estaban realizando para afrontar un escenario de crisis sin precedentes.

Según el fallo del jurado, que se hizo público el 22 de octubre de 2009, resultó ganador del primer Premio, dotado con 6.000€, el reportaje titulado “El cemento pasa de contaminante a reciclador” de Begoña Barba, publicado en el suplemento Entorno de Cinco Días.

Los accésit, con 2.000€ cada uno, fueron para los reportajes titulados “El cemento del futuro” de Palmira Chavero, publicado en la revista NAN, Arquitectura y Construcción y “La vida continúa. Dossier: Demolición y gestión de RCD” de Mónica Daluz publicado en la revista Interempresas Obras Públicas.



## Jornadas y congresos

Oficemen ha organizado en 2009 numerosos actos con el fin de impulsar el conocimiento del cemento y sus aplicaciones, difundir sus estudios y publicaciones y dar a conocer la aportación del sector al desarrollo sostenible.

Entre las iniciativas más destacadas se encuentran las que se detallan a continuación.

### VII COLOQUIOS DE DIRECTORES Y TÉCNICOS DE FÁBRICAS DE CEMENTO

Málaga acogió la séptima edición de los Coloquios de Directores y Técnicos de Fábricas de Cemento, organizados por la revista Cemento Hormigón, con la colaboración de la Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen), el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), la Fundación Cema y numerosas empresas fabricantes de maquinaria y equipos.

Bajo el lema “Desarrollo, innovación y sostenibilidad: los tres pilares de la industria cementera” este foro reunió a 350 profesionales del sector, en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga del 17 al 19 de noviembre, que debatieron sobre los avances en procesos, productos, calidad, sostenibilidad y medio ambiente del sector cementero.





## JORNADA TÉCNICA “FIRMES RÍGIDOS AL SERVICIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO DEL SIGLO XXI”

El 3 de junio de 2009 se celebró en el Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Valencia la jornada técnica “Firmes rígidos al servicio del transporte público del siglo XXI” donde expertos nacionales e internacionales expusieron las iniciativas que se están realizando, tanto en España como en otros países, para potenciar el transporte público en plataformas reservadas, en las que, por sus características, los pavimentos de hormigón constituyen una solución óptima de bajo mantenimiento que además evitan la formación de roderas.

## JORNADA DE DIFUSIÓN DEL ESTUDIO SOBRE “MEGATRUCKS”

La sede del Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Madrid acogió la presentación del “Estudio sobre la viabilidad de la mejora en el transporte de mercancía mediante el uso de vehículos de gran capacidad (Megatrucks) y la necesidad de adecuación de las infraestructuras”.

En un contexto europeo en el que se están desarrollando iniciativas en otros países para analizar los beneficios y los inconvenientes del uso de “megatrucks” en el transporte de mercancías, la jornada sirvió para profundizar en el debate sobre la conveniencia de utilizarlo en España, así como para exponer la contribución de los pavimentos de hormigón para mejorar las sostenibilidad en este tipo de transporte.

## V SEMINARIO TÉCNICO DE CIMENT CATALÀ

La Agrupación de Fabricantes de Cemento de España participó en el V Seminario Técnico de Ciment Català, que bajo el lema “Eficiencia energética: una clave para la sostenibilidad” reunió a más de 300 profesionales del sector. En su intervención, el director general de Oficemen, Aniceto Zaragoza, puso énfasis en la valorización como medida imprescindible para poder reducir los costes energéticos de la industria, destacando que esta práctica es mucho más utilizada en países de Europa como Holanda o Alemania que en España, donde queda un largo camino por recorrer.

## ANTEPROYECTO DE LEY DE COMERCIO DE EMISIONES Y DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO

Oficemen participó el 3 de diciembre de 2009 en la conferencia sobre “El Anteproyecto de Ley de Comercio de Emisiones y Anteproyecto de Ley de Almacenamiento de Carbono” organizada por Unidad Editorial. En ella, el director técnico de Oficemen, Pedro Mora, destacó que la industria cementera asume su responsabilidad y se compromete a un cambio de modelo

innovador para minimizar las emisiones de su producción mediante el uso de biomasa, la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles, el aprovechamiento del calor residual y el almacenamiento y captura de CO<sub>2</sub>.

## XI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Durante el año 2009 se han intensificado las tareas de organización del XI Simposio Internacional de Pavimentos de Hormigón, que se celebrará en Sevilla entre el 13 y el 15 de octubre de 2010. En la organización también participan, entre otros, el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), la Asociación de Fabricantes de Cemento de Andalucía (Afca) y la Asociación Europea de Pavimentos de Hormigón (Eupave).

## XIII ICCC

Madrid acogerá del 3 al 8 de julio de 2011 la 13ª edición del Congreso Internacional de Química del Cemento que será un punto de encuentro de los científicos y técnicos de todo el mundo donde se mostrará la importancia que tiene el conocimiento y el desarrollo de los materiales cementantes.

Oficemen, IECA y el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja son las entidades organizadoras de este evento que bajo el lema “Cimentando un futuro sostenible” ha iniciado su andadura en 2009.

## SEGUNDA EDICIÓN DEL DÍA DE LOS ÁRBOLES Y LOS ÁRIDOS

La Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen) colaboró en la celebración del II Día de los Árboles y los Áridos, organizado por la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (Anefa), que tuvo lugar el 1 de abril de 2009. Esta actividad estaba incluida en la iniciativa “European Minerals Day 2009”, que pretende dar a conocer el papel central que juega en nuestras vidas la industria mineral europea y su contribución al desarrollo sostenible.

## SEMINARIO PARA PERIODISTAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA CARRETERA (AEC)

Las posibilidades que ofrecen los pavimentos de hormigón para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuir a la sostenibilidad han sido uno de los temas tratados por el director general de Oficemen, Aniceto Zaragoza, en el Seminario para Periodistas de la Asociación Española de la Carretera (AEC) sobre “Aportaciones de la carretera frente al cambio climático” celebrado el 13 de enero en Madrid.



### JORNADAS SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE: LA VALORIZACIÓN EN EL SECTOR CEMENTERO

Oficemen ha participado activamente en las cuatro jornadas que la Fundación Cema ha organizado durante 2009 con el objetivo dar a conocer al conjunto de la sociedad qué es la valorización energética y cuáles son sus beneficios.

- ✓ La primera jornada tuvo lugar en el mes de febrero en la localidad de Toral de los Vados (León) en la que se presentó el proyecto de valorización de residuos del grupo Cosmos en su fábrica de Toral de los Vados.
- ✓ En el mes de mayo, se celebró la segunda jornada en la localidad de Mérida para presentar la Fundación y las actividades del sector para potenciar el uso sostenible de los recursos.
- ✓ En el mes de junio de 2009, la Fundación Cema apoyó una jornada organizada por Cemex y el Ayuntamiento de Alcanar, donde se presentó el plan para utilizar “Enerfuel” en la fábrica de esa localidad.
- ✓ En el mes de noviembre tuvo lugar la última jornada donde se presentó el nuevo plan de sostenibilidad de la fábrica del Grupo Cementos Portland Valderrivas en Olazagutía (Navarra), que incluye la necesidad de utilizar residuos en sustitución del combustible tradicional, con el fin de mantener la competitividad de la instalación.



## Publicaciones y otras herramientas de comunicación

Las publicaciones de Oficemen son una de sus más relevantes aportaciones para la difusión de las principales novedades y temas de interés de la industria cementera.

Así, se elaboran documentos anuales como la Memoria o el Informe de Actividades junto con otros puntuales que surgen en función de diversas cuestiones de actualidad, como es el caso en 2009 del Estudio sobre la captura de CO<sub>2</sub> del hormigón llevado a cabo por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja y la traducción al español del documento de Cembureau sobre “La recuperación de residuos como combustibles y materias primas alternativas en la industria cementera”.

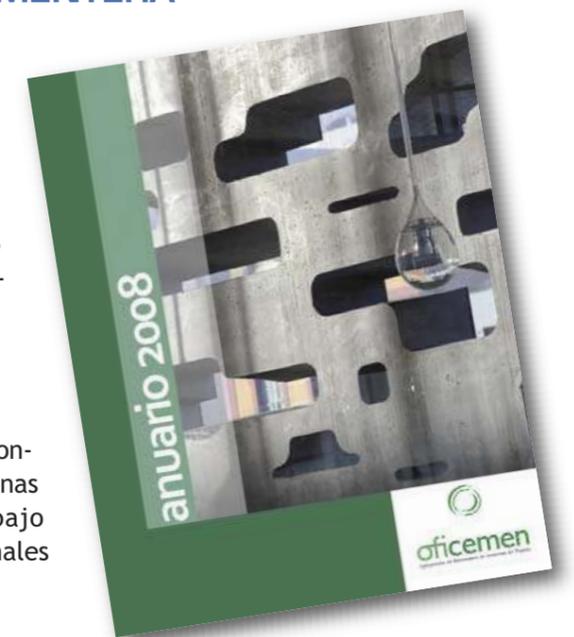
### MEMORIA ANUAL DE LA INDUSTRIA CEMENTERA

En la Memoria Anual de Oficemen correspondiente al año 2008 se ha recopilado la información económica del sector de la construcción y del cemento, además de una comparativa con los datos de otros países europeos.

Igualmente, se detallaban los esfuerzos de la industria a favor de la sostenibilidad y de la comunicación, abarcando aspectos relacionados con las iniciativas, eventos, herramientas y proyectos de futuro de la Agrupación.

### INFORME DE ACTIVIDADES

En 2009 Oficemen publicó su Informe de Actividades correspondiente al periodo 2008, con el fin de difundir entre las personas relacionadas con el sector cementero el esfuerzo y trabajo continuo desempeñado por esta entidad y por los profesionales que forman parte de la misma.





### REVISTA CEMENTO HORMIGÓN

La Revista Cemento Hormigón es una herramienta de comunicación especializada de gran relevancia internacional. En colaboración con IECA, se gestionan los contenidos técnicos y se coordina la producción, edición y difusión de la misma.

La publicación, que en 2009 alcanzó los 80 años de existencia, editó doce números mensuales y uno extraordinario, que se distribuyeron en más de 50 países. En esta ocasión, el número especial de 2009 estuvo dedicado a la Industria del cemento en España y Portugal.

### BOLETÍN INFOCEMENTO

Durante 2009 se han publicado más de 250 noticias en el boletín electrónico Infocemento relacionadas con la actualidad del sector cementero y de la construcción, la sostenibilidad, la industria cementera en el ámbito internacional, la I+D+i y todos los eventos que podrían ser de interés para los que reciben esta "newsletter". Igualmente, el número de suscriptores se ha incrementado un 26% en relación al año 2008, lo que demuestra el interés que está despertando esta herramienta de comunicación.

## PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CEMENTO. LA RECUPERACIÓN DE RESIDUOS COMO COMBUSTIBLES Y MATERIAS PRIMAS ALTERNATIVAS EN LA INDUSTRIA CEMENTERA

Oficemen ha traducido y adaptado a la realidad española el documento de Cembureau que presenta las oportunidades que la industria cementera ofrece para la mejora de la gestión de los residuos. En él se explica cómo la utilización de residuos como combustibles alternativos, también llamada valorización, disminuye la dependencia energética de los combustibles fósiles y al mismo tiempo reduce las emisiones globales de CO<sub>2</sub>.

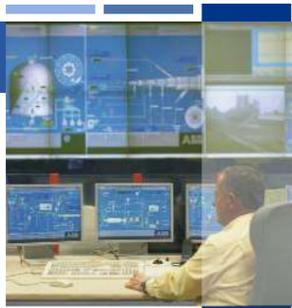


## Actividades de I+D+i y promoción de producto



Actividades de I+D+i

Promoción de producto



## Actividades de I+D+i

La innovación se ha convertido en uno de los elementos vertebradores de la competitividad empresarial en un entorno cada día más globalizado, hecho que se acentúa con la actual crisis económica. Por este motivo, Oficemen, junto con sus empresas asociadas, constituyó en 2008 el Comité de Innovación, con el objetivo de desarrollar una estrategia sectorial que permita aumentar la competitividad de la industria del cemento.

Enmarcados en esta actividad, la Agrupación ha continuado con su participación en los proyectos iniciados en 2008, Dynaport y Artibal, y se ha embarcado en el proyecto Cíclope sobre eficiencia energética en estructuras de edificación.

### PROYECTO DYNAPORT

Durante 2009 se ha continuado con la ejecución de este proyecto, que comenzó en 2008 y cuya finalidad es crear una plataforma o herramienta de gestión para evaluar la seguridad y la durabilidad de estructuras de hormigón armado. Para ello, se desarrollará una metodología que consistirá en la definición de indicadores y de un sistema flexible de gestión e inteligente en tiempo real y de monitorización in situ. Dicha metodología considerará desde la etapa de construcción hasta la de reparación para, de este modo, realizar una gestión del ciclo de vida que pueda ser aplicable a una amplia variedad de infraestructuras.

En esta iniciativa, que contó con la subvención del Ministerio de Fomento, participan Oficemen, el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, Geocisa, Copasa, Dragados, Galaicontrol y OHL.

### PROYECTO ARTIBAL

Al igual que en el caso anterior, este proyecto comenzó en 2008 y se ha continuado durante el año 2009. Artibal está orientado al desarrollo de un nuevo material granular artificial, aplicable en infraestructuras ferroviarias, que pueda sustituir al balasto natural y mejore las características funcionales de esta capa de asiento. El objetivo de la iniciativa consiste en diseñar un material de características adecuadas, cuya producción sea abordable a nivel industrial y cuyo coste sea compatible con una aplicación real a medio plazo como alternativa mejorada al balasto natural en líneas ferroviarias.

En este proyecto, que cuenta con la subvención del Ministerio de Fomento, Oficemen ha participado junto con IECA, la Fundación Caminos de Hierro, la Universidad Politécnica de Madrid, Ingeciber y la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

### PROYECTO CÍCLOPE

La finalidad del proyecto es desarrollar una metodología de análisis y evaluación de impactos ambientales y económicos para los edificios que considere su ciclo de vida completo, desde la extracción de las materias primas para la fabricación de los materiales constituyentes de componentes e instalaciones del edificio, hasta su deconstrucción una vez finalizada su vida útil de servicio.

El proyecto cuenta con la subvención del Ministerio de Ciencia e Innovación y está liderado por Cidemco. Oficemen participa como socio junto a IECA y a otras asociaciones de materiales de construcción, universidades y centros de investigación.



*La innovación, objetivo prioritario del sector cementero*



## Promoción de producto

Como representante del sector cementero, Oficemen ha llevado a cabo iniciativas para la promoción de operaciones con un uso intensivo en cemento en tres campos: los pavimentos de hormigón, las barreras de hormigón en carreteras y los puertos de gran capacidad.

En 2009 Oficemen e IECA lideraron la constitución del Foro de Pavimentos de Hormigón, cuyo objetivo es constituir una red de trabajo estable y convertirse en una herramienta a la que poder acudir para satisfacer cualquier necesidad técnica o comercial. Además, se espera que promueva las Mejores Técnicas Disponibles en lo referente a los pavimentos de hormigón mediante publicaciones, participación en seminarios y otras actividades. Asimismo, el Foro aspira a tener una función de representación convirtiéndose en un interlocutor válido con las administraciones públicas, defendiendo los intereses de sus miembros.

En su primera convocatoria, el Foro reunió a 31 representantes de las principales constructoras del país, consultoras de ingeniería, empresas de maquinaria especializada, contratistas especializados en la construcción de firmes, empresas cementeras, Andece, Anefhop y Aena. El éxito de esta iniciativa fue casi inmediato y, tras la primera reunión, sus miembros decidieron apostar por la formación de los trabajadores y la innovación con el fin de favorecer la construcción de este tipo de firmes.

Adicionalmente, se han continuado con actividades iniciadas en años anteriores como el seguimiento de túneles en construcción, con el objetivo de prestar apoyo técnico a los que tienen prevista su ejecución en hormigón y de asesorar sobre la conveniencia de aplicar una solución de hormigón en los túneles donde el proyecto original se decantó por un material diferente.

Los pavimentos de hormigón son una solución respetuosa con el medio ambiente porque pueden usar materiales reciclados y pueden reciclarse, además de necesitar menos excavación, por lo que se reduce el impacto ambiental en su ejecución.

*En 2009 se ha constituido el Foro de Pavimentos de Hormigón*

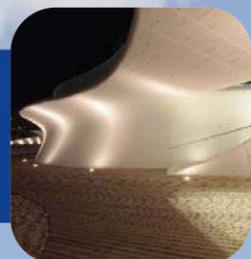


Por otro lado, la mayor rigidez de estos pavimentos y su inalterabilidad ante carburantes y aceites los hacen especialmente fiables para mantener una superficie de rodadura correcta y más segura. Igualmente, previenen que los vehículos se deslicen, ya que su textura proporciona un buen drenaje para el agua de lluvia.

Por último, pero no menos importante, los costes de construcción de estos firmes los hacen especialmente competitivos en comparación con otras alternativas. Además, el hormigón no se deforma en las zonas de frenado y arranque de vehículos pesados.

Otra de las actividades realizadas por Oficemen para promocionar el uso de cemento ha consistido en emprender las gestiones para que se homologue en España la barrera de hormigón para carreteras desarrollada por la British In-situ Concrete Paving Association (Britpave). Se trata de una barrera tipo B con un nivel de contención H2. Se han establecido contactos con el Ministerio de Fomento y con Anhefop para facilitar su comercialización en España. Oficemen presentó las ventajas de dicha solución en el IV Congreso Nacional de Seguridad Vial que organizó la Asociación Española de la Carretera en Logroño en el mes de mayo.

Por último, durante 2009 continuaron las gestiones para fomentar la ampliación de un puerto en España para que alcance una capacidad superior a 100 millones de toneladas anuales, de manera que se convierta en un referente europeo para el tráfico marítimo.



# Anexo



Evolución histórica de las principales magnitudes del sector cementero español	82
Estimación de las ventas de cemento por canales de distribución y comunidades autónomas en 2009	83
Peso de las importaciones de cemento y clínker sobre el mercado español de cemento	83
Evolución histórica mensual de la producción de cemento en España	84
Evolución histórica mensual del consumo de cemento en España	84
Evolución mensual de las ventas de cemento por tipos	86
Evolución mensual de las ventas de cemento por clases resistentes	86
Evolución mensual de la producción de cemento por tipos	88
Evolución mensual de la producción de cemento por clases resistentes	88
Evolución de las importaciones de cemento y clínker en España por país de origen	90
Destino de las exportaciones de las empresas asociadas a Oficemen de clínker y cemento	90
Consumo de combustibles por tipo	91
Consumo de materias primas por tipo	92



## Evolución histórica de las principales magnitudes del sector cementero español

Toneladas

AÑO	PRODUCCIÓN DE CLÍNKER	PRODUCCIÓN DE CEMENTO	EXPORTACIONES DE CEMENTO	EXPORTACIONES DE CLÍNKER	IMPORTACIONES DE CEMENTO <sup>(1)</sup>	IMPORTACIONES DE CLÍNKER <sup>(1)</sup>	CONSUMO APARENTE DE CEMENTO	CONSUMO PER CÁPITA (KG/HABITANTE)	CONSUMO AGREGADO (KG/HABITANTE)
Hasta 1972									7.727
1973	20.436.513	22.246.880	875.501	392.612	179.151	196.237	21.521.523	619	8.346
1974	21.967.301	23.660.146	1.511.305	300.042	36.492	125.996	22.152.157	629	8.975
1975	23.075.617	23.969.860	3.140.022	434.617	11.068	82.891	20.817.084	585	9.560
1976	23.233.963	25.202.024	4.109.644	758.792	12.774	70.715	21.292.816	592	10.152
1977	25.896.584	27.995.045	6.493.391	1.426.108	7.201	70.125	21.755.248	597	10.749
1978	27.302.736	30.229.972	8.020.659	1.828.613	8.967	88.334	22.028.419	590	11.339
1979	27.038.305	28.051.453	7.350.581	1.601.276	10.273	216.887	20.770.015	559	11.898
1980	24.662.633	28.009.864	8.317.684	1.620.508	25.519	166.289	19.726.106	528	12.426
1981	26.156.190	28.751.053	10.283.491	1.742.395	21.441	30.890	18.488.179	490	12.915
1982	26.762.534	29.604.449	11.211.168	623.963	13.740	248.612	18.541.357	488	13.404
1983	26.193.776	30.616.191	12.638.149	612.582	12.963	53.600	17.924.921	470	13.873
1984	23.715.268	25.435.272	9.231.033	1.208.123	6.651	48.100	16.179.363	422	14.295
1985	19.509.552	21.880.009	5.486.703	2.316.723	5.981	0	16.545.465	430	14.725
1986	20.372.819	22.007.284	3.730.015	2.041.153	68.113	800	18.236.942	472	15.198
1987	20.885.534	23.012.282	3.172.266	1.575.918	282.955	174.486	20.235.362	523	15.721
1988	20.904.687	24.371.881	2.566.454	1.403.962	954.202	62.292	22.670.322	584	16.305
1989	22.941.040	27.374.794	2.532.353	842.490	1.155.722	173.354	26.025.596	669	16.974
1990	23.211.727	28.091.679	2.289.938	569.860	2.766.066	32.576	28.571.611	733	17.707
1991	22.118.675	27.581.556	2.146.926	426.366	3.277.918	127.959	28.797.252	740	18.447
1992	19.809.406	24.628.393	1.743.245	438.655	3.245.300	180.782	26.051.200	668	19.115
1993	19.092.824	22.838.228	2.645.784	1.090.152	2.555.289	0	22.741.027	582	19.697
1994	21.755.127	25.130.751	3.439.475	1.530.439	2.249.822	0	24.037.777	614	20.311
1995	23.464.943	26.421.841	3.482.824	2.068.844	2.796.371	234.140	25.458.317	650	20.961
1996	22.898.277	25.406.170	3.879.160	2.384.537	3.167.717	477.095	24.726.943	630	21.590
1997	24.104.979	27.933.154	3.812.155	1.759.588	2.559.275	485.191	26.794.598	682	22.273
1998	26.044.130	32.449.065	3.471.236	632.385	1.889.292	1.218.874	30.990.099	778	23.050
1999	27.840.499	35.781.978	3.062.109	48.110	1.994.711	2.347.428	34.626.973	861	23.912
2000	27.280.915	38.115.621	2.120.998	38.783	2.447.020	2.735.030	38.438.638	949	24.861
2001	28.382.550	40.512.090	1.436.696	8.488	3.161.045	3.927.504	42.150.572	1.025	25.886
2002	29.357.596	42.417.253	1.417.564	33.971	3.192.069	4.664.488	44.119.801	1.077	26.963
2003	30.316.646	44.746.757	1.241.557	10.916	2.661.026	5.893.937	46.223.224	1.109	28.072
2004	30.798.002	46.595.560	1.522.118	6.910	2.570.612	6.266.472	48.003.100	1.124	29.197
2005	31.742.502	50.347.073	1.447.079	0	2.889.127	7.830.304	51.509.637	1.187	30.384
2006	32.078.063	54.048.270	1.126.854	0	3.164.438	9.587.594	55.896.387	1.268	31.652
2007	32.045.543	54.720.445	1.091.284	0	2.853.620	11.015.835	55.997.072	1.248	32.900
2008	27.304.551	42.088.100	1.349.799	985.396	1.743.867	5.440.339	42.695.538	936	33.836
2009	21.594.604	29.504.574	1.481.717	1.355.760	728.716	2.119.666	28.913.148	630	34.465

<sup>(1)</sup> Fuente: Estadísticas Comercio Exterior de España (Agencia Estatal de Administración Tributaria)

Fuente OFICEMEN

## Estimación de las ventas de cemento por canales de distribución y comunidades autónomas en 2009

	ALMACENISTAS	CONSTRUCTORES	HORMIGONEROS	PREFABRICADOS	OTROS USOS
ANDALUCÍA	25,3%	6,7%	57,8%	8,7%	1,4%
CATALUÑA	13,3%	8,1%	63,5%	13,4%	1,7%
<b>ZONA CENTRAL</b>					
Centro					
C. EXTREMADURA	45,7%	4,0%	42,3%	7,2%	0,7%
C. MADRID	22,3%	6,9%	59,3%	10,0%	1,6%
CASTILLA-LA MANCHA	21,3%	6,7%	60,0%	11,1%	0,9%
Total subzona Centro	26,9%	6,2%	56,0%	9,8%	1,2%
Levante					
C. MURCIA	20,8%	6,5%	62,5%	9,6%	0,7%
C. VALENCIANA	16,8%	6,9%	62,6%	13,3%	0,4%
Total Subzona Levante	18,1%	6,8%	62,6%	12,1%	0,5%
Total Zona Central	24,0%	6,4%	58,1%	10,5%	0,9%
<b>ZONA NORTE</b>					
C. ARAGÓN	15,4%	7,5%	60,5%	15,8%	0,9%
C. NAVARRA	29,5%	8,1%	47,8%	10,6%	4,0%
C. PAÍS VASCO	14,4%	10,4%	67,5%	6,6%	1,1%
C. RIOJA	24,9%	8,7%	55,1%	8,0%	3,4%
Total Zona Norte	18,0%	9,1%	61,2%	10,0%	1,7%
<b>ZONA OESTE</b>					
Zona Cantábrica					
C. ASTURIAS	32,5%	15,6%	43,5%	5,8%	2,6%
C. CANTABRIA	15,6%	6,1%	71,2%	4,5%	2,6%
C. GALICIA	26,2%	23,9%	42,9%	6,1%	1,0%
Total Subzona Cantábrica	26,7%	19,9%	46,0%	5,9%	1,6%
CASTILLA Y LEÓN	27,9%	9,1%	51,6%	9,2%	2,3%
Total Zona Oeste	27,2%	15,6%	48,2%	7,2%	1,9%
<b>FUERA DE LA PENÍNSULA</b>					
C. BALEARES	14,2%	7,5%	59,8%	18,1%	0,3%
C. CANARIA	22,8%	16,0%	47,2%	9,1%	4,9%
C. CEUTA Y MELILLA	17,1%	7,4%	61,4%	13,6%	0,4%
Total Fuera Península	19,6%	12,7%	52,3%	12,4%	3,1%
<b>TOTAL GENERAL</b>	22,2%	9,5%	56,7%	10,1%	1,6%

Fuente: OFICEMEN

## Peso de las importaciones de cemento y clínker sobre el mercado español de cemento

Año	Cemento	Clínker	% importación/Consumo <sup>(1)</sup>
1995	2.796.371	234.140	12,1%
1996	3.167.339	477.095	15,2%
1997	2.558.820	485.191	11,8%
1998	1.867.680	1.218.872	10,9%
1999	1.994.311	2.336.027	14,2%
2000	2.372.476	2.735.028	15,1%
2001	3.133.942	3.975.629	19,2%
2002	3.173.833	4.649.365	20,4%
2003	2.661.026	5.897.219	21,7%
2004	2.570.612	6.266.470	21,7%
2005	2.887.491	7.804.380	24,5%
2006	3.164.435	9.587.594	27,1%
2007	2.853.620	11.015.835	29,7%
2008	1.743.867	5.440.339	20,0%
2009	728.716	2.119.666	11,7%

<sup>(1)</sup> A efectos del cálculo de la ratio, las importaciones de clínker se expresan en términos de cemento equivalente aplicando la conversión: 1tm clínker=1,25 tm cemento

Fuente: OFICEMEN



## Evolución histórica mensual de la producción de cemento en España

Toneladas

	Producción de cemento + clínker para exportación										Producción de cemento + clínker para exportación											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ENERO	1.745.734	2.116.542	1.986.201	1.965.772	1.723.697	1.753.350	1.716.873	2.088.885	1.838.439	1.768.502	2.002.609	2.534.846	2.694.743	2.800.585	2.987.155	2.869.256	3.112.004	3.445.857	3.853.234	4.196.126	3.722.314	1.921.588
FEBRERO	1.877.600	2.177.077	2.265.216	2.068.349	2.221.350	1.782.376	1.947.870	2.251.353	1.997.867	2.026.115	2.336.842	2.724.443	3.036.162	3.058.002	3.387.405	3.436.747	3.801.773	3.740.768	4.149.486	4.249.460	4.252.351	2.428.527
MARZO	2.191.452	2.463.140	2.736.454	2.272.783	2.376.605	1.998.379	2.214.846	2.348.568	2.469.267	2.705.859	3.027.818	3.072.019	3.476.879	3.407.840	3.635.467	3.974.868	4.027.253	4.203.552	4.755.965	5.122.791	4.274.423	2.737.863
ABRIL	2.024.639	2.464.056	2.413.177	2.223.726	2.057.113	1.919.724	2.210.690	2.509.670	2.217.762	2.616.493	2.717.910	3.035.866	3.193.121	3.392.204	3.465.592	3.787.996	3.772.758	4.404.343	4.487.390	4.524.597	3.946.264	2.505.735
MAYO	2.288.808	2.457.712	2.653.199	2.594.657	2.340.001	2.150.367	2.436.996	2.544.384	2.455.248	2.747.030	2.923.988	3.262.040	3.187.072	3.588.287	3.655.959	4.002.756	4.171.592	4.496.702	4.819.338	4.782.915	4.063.834	2.889.032
JUNIO	2.319.767	2.586.946	2.628.749	2.634.947	2.252.529	2.097.296	2.383.260	2.579.025	2.583.324	2.523.198	2.893.317	3.198.908	3.197.028	3.570.999	3.736.778	4.044.319	4.230.009	4.559.553	4.832.075	4.938.917	3.608.431	2.759.864
JULIO	2.480.528	2.530.864	2.506.041	2.533.895	2.219.707	2.219.100	2.444.957	2.633.466	2.472.835	2.740.997	3.025.243	3.208.085	3.478.822	3.688.705	3.910.992	4.106.972	4.318.783	4.614.206	4.939.263	4.948.077	3.872.375	2.887.220
AGOSTO	2.079.721	2.255.109	2.261.937	2.333.058	2.119.056	1.965.786	2.235.295	2.253.110	2.370.638	2.602.421	3.023.844	2.998.388	3.166.331	3.421.802	3.476.253	3.616.262	3.689.472	4.089.525	4.349.652	4.349.959	3.398.006	2.788.851
SEPTIEMBRE	2.195.769	2.353.116	2.474.256	2.442.714	1.888.258	1.988.617	2.228.147	2.305.254	2.596.483	2.544.799	2.752.682	2.914.336	3.166.352	3.389.935	3.576.721	3.741.055	3.887.291	4.328.781	4.471.642	4.433.869	3.282.202	2.638.141
OCTUBRE	2.432.101	2.456.494	2.294.592	2.506.120	2.082.971	2.226.817	2.386.040	2.570.939	2.493.810	2.678.030	2.950.428	3.072.346	3.300.507	3.597.235	3.821.816	3.938.978	3.994.102	4.377.704	4.619.431	4.561.297	3.395.167	2.726.753
NOVIEMBRE	2.086.137	2.317.986	2.360.517	2.348.277	2.090.322	1.966.927	2.182.207	2.244.646	2.248.190	2.491.143	2.856.395	2.958.553	3.213.699	3.508.736	3.678.419	3.890.240	3.925.293	4.242.813	4.465.623	4.564.612	3.048.479	2.805.678
DICIEMBRE	2.053.587	2.038.242	2.081.200	2.083.624	1.683.153	1.859.641	2.274.009	2.161.385	2.046.844	2.248.155	2.570.374	2.850.258	3.043.688	3.096.248	3.118.667	3.348.224	3.672.140	3.843.269	4.305.171	4.047.825	2.204.958	1.771.083
<b>TOTAL</b>	<b>25.775.843</b>	<b>28.217.284</b>	<b>28.661.539</b>	<b>28.007.922</b>	<b>25.054.762</b>	<b>23.928.380</b>	<b>26.661.190</b>	<b>28.490.685</b>	<b>27.790.707</b>	<b>29.692.742</b>	<b>33.081.450</b>	<b>35.830.088</b>	<b>38.154.404</b>	<b>40.520.578</b>	<b>42.451.224</b>	<b>44.757.673</b>	<b>46.602.470</b>	<b>50.347.073</b>	<b>54.048.270</b>	<b>54.720.445</b>	<b>43.068.803</b>	<b>30.960.334</b>

Fuente: OFICEMEN

## Evolución histórica mensual del consumo de cemento en España

Toneladas

	Consumo de cemento										Consumo de cemento											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ENERO	1.380.138	1.885.568	2.130.829	2.329.927	2.036.105	1.629.664	1.515.704	1.842.160	1.811.433	1.729.176	1.964.004	2.315.411	2.601.039	3.026.024	3.499.144	3.320.721	3.421.531	3.427.643	3.957.432	4.541.842	4.189.539	1.867.499
FEBRERO	1.730.865	1.967.156	2.230.614	2.152.457	2.154.241	1.843.188	1.727.992	1.956.525	1.819.677	1.835.025	2.161.944	2.724.177	3.167.388	3.237.317	3.611.315	3.528.712	3.760.476	3.864.829	4.365.150	4.535.947	4.306.244	2.285.984
MARZO	2.012.487	2.229.532	2.668.832	2.055.195	2.435.626	2.090.305	2.156.906	2.444.822	2.045.576	2.153.364	2.733.523	3.152.774	3.612.254	3.612.589	3.368.787	4.037.199	4.311.071	4.340.205	5.296.025	5.261.766	3.934.067	2.543.676
ABRIL	1.769.585	2.126.336	2.179.451	2.649.745	2.184.208	1.988.758	2.004.573	2.028.580	2.129.115	2.462.702	2.415.386	2.900.095	2.765.352	3.330.216	3.920.420	3.912.147	3.906.344	4.703.950	4.286.772	4.406.002	4.308.708	2.355.485
MAYO	2.010.576	2.337.460	2.811.380	2.765.293	2.281.220	1.983.472	2.098.605	2.432.148	2.261.466	2.416.029	2.573.014	3.037.345	3.437.371	3.926.480	3.939.344	4.140.880	4.109.941	4.710.611	5.179.229	5.071.629	4.002.229	2.506.836
JUNIO	2.006.823	2.458.523	2.550.403	2.530.316	2.329.240	2.093.478	2.194.751	2.359.736	2.135.107	2.347.080	2.805.103	3.177.578	3.608.145	3.901.406	3.755.075	4.145.996	4.474.865	4.774.821	5.288.582	5.069.441	3.392.008	2.728.980
JULIO	1.921.681	2.258.113	2.566.483	2.713.825	2.486.083	2.198.699	2.043.161	2.192.322	2.306.712	2.673.144	3.034.563	3.091.295	3.428.749	3.869.354	4.251.708	4.482.656	4.437.568	4.514.802	4.937.424	5.130.639	4.036.814	2.854.363
AGOSTO	1.980.298	2.194.597	2.364.227	2.159.161	1.930.294	1.754.417	2.039.779	2.024.013	2.024.464	2.103.020	2.518.020	2.747.874	3.123.343	3.361.503	3.322.255	3.260.935	3.548.338	4.104.216	4.362.327	4.264.653	2.962.196	2.388.960
SEPTIEMBRE	2.055.406	2.236.567	2.295.973	2.422.903	2.229.696	1.952.056	2.146.917	2.081.341	2.224.720	2.454.664	2.791.667	3.028.060	3.388.446	3.451.149	3.755.225	4.091.431	4.293.925	4.612.514	4.691.007	4.445.688	3.351.970	2.628.377
OCTUBRE	1.977.625	2.382.969	2.488.537	2.736.219	2.081.390	1.733.984	2.022.577	2.209.425	2.356.560	2.624.876	2.889.317	2.803.219	3.226.245	4.009.307	4.178.704	4.216.037	3.960.291	4.208.396	4.761.770	4.967.348	3.272.614	2.563.057
NOVIEMBRE	2.054.917	2.182.350	2.484.016	2.384.776	2.095.524	1.825.424	2.123.496	2.168.656	2.001.525	2.097.033	2.783.205	3.090.982	3.409.164	3.679.101	3.645.608	3.890.687	4.387.000	4.557.716	4.883.062	4.857.853	2.860.492	2.559.874
DICIEMBRE	1.769.921	1.766.425	1.800.866	1.897.435	1.807.515	1.647.582	1.963.316	1.718.589	1.610.588	1.898.485	2.320.300	2.558.163	2.671.142	2.746.126	2.872.216	3.195.823	3.391.750	3.689.934	3.887.607	3.444.264	2.078.657	1.630.057
<b>TOTAL</b>	<b>22.670.322</b>	<b>26.025.596</b>	<b>28.571.611</b>	<b>28.797.252</b>	<b>26.051.142</b>	<b>22.741.027</b>	<b>24.037.777</b>	<b>25.458.317</b>	<b>24.726.943</b>	<b>26.794.598</b>	<b>30.990.046</b>	<b>34.626.973</b>	<b>38.438.638</b>	<b>42.150.572</b>	<b>44.119.801</b>	<b>46.223.224</b>	<b>48.003.100</b>	<b>51.509.637</b>	<b>55.896.387</b>	<b>55.997.072</b>	<b>42.695.538</b>	<b>28.913.148</b>

Fuente: OFICEMEN



### Evolución mensual de las ventas de cemento por tipos de las empresas asociadas a Oficemen

Toneladas

CLASE DE CEMENTO Y TIPO	GRUPO	CATEGORÍAS	2.008	2.009				2.009								Total 2009
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
<b>CEM BLANCO</b>																
TIPO I y OTROS			199.960	10.075	10.431	16.047	12.856	13.395	16.507	12.567	8.684	12.464	10.429	11.366	9.315	144.136
TIPO II			892.638	40.108	50.601	55.330	52.259	59.909	64.350	64.204	39.965	50.848	52.156	46.931	32.142	608.803
<b>Total CEM BLANCO</b>			<b>1.092.598</b>	<b>50.183</b>	<b>61.032</b>	<b>71.377</b>	<b>65.115</b>	<b>73.304</b>	<b>80.857</b>	<b>76.771</b>	<b>48.649</b>	<b>63.312</b>	<b>62.585</b>	<b>58.297</b>	<b>41.457</b>	<b>752.939</b>
<b>CEM GRIS</b>																
TIPO I	CEMENTO PORTLAND	CEM I	7.334.674	374.289	435.129	509.373	451.966	450.645	548.615	591.572	464.431	602.776	578.711	519.379	338.052	5.864.938
TIPO II	CEMENTO PORTLAND COMPUESTO	CEM II/A-M	4.312.232	238.895	320.237	365.765	324.220	348.420	260.581	268.798	239.484	239.219	259.417	286.849	229.419	3.381.304
		CEM II/B-M	4.865.866	211.775	268.621	250.004	233.938	245.948	261.728	266.163	212.403	176.904	169.629	156.105	100.973	2.554.191
	CEMENTO PORTLAND CON CALIZA	CEM II/A-L y CEM II/A-LL	4.777.219	159.025	192.491	224.559	212.846	236.106	298.908	321.160	276.380	369.126	361.466	351.138	184.053	3.187.258
		CEM II/B-L y CEM II/B-LL	1.548.630	91.761	110.655	160.922	150.811	157.788	192.611	191.118	142.324	162.097	148.099	140.705	85.298	1.734.189
	CEMENTO PORTLAND CON CENIZAS VOLANTES	CEM II/A-V	6.086.442	294.970	368.846	397.684	370.397	366.580	402.876	340.945	233.808	234.353	298.516	302.875	207.704	3.819.554
		CEM II/B-V	1.177.495	57.032	70.950	66.150	64.832	81.377	90.744	85.022	71.989	75.787	66.990	72.876	42.261	846.010
	CEMENTO PORTLAND CON ESCORIA Y CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA	CEM II/A-S, CEM II/B-S, CEM II/A-P y CEM II/B-P	2.562.435	94.082	133.438	150.530	128.344	142.164	157.063	237.962	198.447	211.660	177.380	166.618	104.641	1.902.328
TIPO III	CEMENTO CON ESCORIAS DE ALTO HORNO		1.371.124	59.775	80.570	94.206	81.265	95.638	100.194	119.984	100.163	95.214	89.880	80.479	62.893	1.060.261
TIPO IV y V	CEMENTO PUZOLÁNICO Y CEMENTO COMPUESTO	CEM IV/A, CEM IV/B y CEM V/A	1.852.345	119.400	138.336	176.047	165.578	169.492	156.426	144.051	92.882	110.743	123.049	119.012	79.230	1.594.246
TIPO VI, CAC y OTROS			94.818	3.450	4.116	6.367	5.595	5.333	5.080	4.393	3.494	9.289	6.506	8.070	4.352	66.045
<b>Total CEM GRIS</b>			<b>35.983.280</b>	<b>1.704.454</b>	<b>2.123.389</b>	<b>2.401.607</b>	<b>2.189.792</b>	<b>2.299.491</b>	<b>2.474.826</b>	<b>2.571.168</b>	<b>2.035.805</b>	<b>2.287.168</b>	<b>2.279.643</b>	<b>2.204.106</b>	<b>1.438.876</b>	<b>26.010.324</b>
<b>Total general</b>			<b>37.075.878</b>	<b>1.754.637</b>	<b>2.184.421</b>	<b>2.472.984</b>	<b>2.254.907</b>	<b>2.372.795</b>	<b>2.555.683</b>	<b>2.647.939</b>	<b>2.084.454</b>	<b>2.350.480</b>	<b>2.342.227</b>	<b>2.262.403</b>	<b>1.480.333</b>	<b>26.763.263</b>

Fuente: OFICEMEN

### Evolución mensual de las ventas de cemento por clases resistentes de las empresas asociadas a Oficemen

Toneladas

CLASE DE CEMENTO	RESISTENCIA	TPOS	2.008	2.009				2.009								Total 2008
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
CEM BLANCO	22,5 - 32,5, 42,5 y 42,5R		505.293	21.289	30.687	31.750	29.282	34.833	36.025	37.358	22.080	28.175	29.099	24.294	17.506	342.378
		52,5 y 52,5R	587.305	28.894	30.345	39.627	35.833	38.471	44.832	39.413	26.569	35.137	33.485	34.003	23.951	410.560
<b>Total CEM BLANCO</b>			<b>1.092.598</b>	<b>50.183</b>	<b>61.032</b>	<b>71.377</b>	<b>65.115</b>	<b>73.304</b>	<b>80.857</b>	<b>76.771</b>	<b>48.649</b>	<b>63.312</b>	<b>62.585</b>	<b>58.297</b>	<b>41.457</b>	<b>752.939</b>
CEM GRIS	32,5 y 32,5R	TIPO II	4.779.662	227.784	265.489	316.692	304.530	321.914	372.998	378.486	318.200	351.485	335.683	315.086	192.531	3.700.877
		TIPO III	181.415	8.025	15.518	17.181	14.436	17.098	13.434	19.888	11.112	8.558	8.207	7.357	6.595	147.409
		TIPO IV y V	1.819.137	113.971	137.592	169.545	162.747	166.283	152.070	140.589	86.668	100.490	113.304	115.121	76.547	1.534.927
	42,5 y 42,5R	TIPO I	2.957.311	151.787	160.004	202.253	192.641	175.174	267.668	299.592	227.730	333.177	291.909	197.237	129.609	2.628.781
		TIPO II	20.482.467	910.794	1.189.111	1.287.118	1.171.513	1.242.438	1.280.407	1.323.301	1.050.728	1.113.937	1.140.906	1.158.785	760.224	13.629.261
	52,5 y 52,5R	TIPO III y IV	1.222.917	57.179	65.796	83.527	69.660	81.749	91.116	103.558	95.265	96.909	91.418	77.013	58.981	972.171
		TIPO I y II	4.445.553	231.464	285.763	318.924	268.670	289.502	292.053	301.361	242.608	273.323	291.711	325.437	210.037	3.330.853
OTROS	TIPO VI, CAC Y OTROS	94.818	3.450	4.116	6.367	5.595	5.333	5.080	4.393	3.494	9.289	6.506	8.070	4.352	66.045	
<b>Total CEM GRIS</b>			<b>35.983.280</b>	<b>1.704.454</b>	<b>2.123.389</b>	<b>2.401.607</b>	<b>2.189.792</b>	<b>2.299.491</b>	<b>2.474.826</b>	<b>2.571.168</b>	<b>2.035.805</b>	<b>2.287.168</b>	<b>2.279.643</b>	<b>2.204.106</b>	<b>1.438.876</b>	<b>26.010.324</b>
<b>Total general</b>			<b>37.075.878</b>	<b>1.754.637</b>	<b>2.184.421</b>	<b>2.472.984</b>	<b>2.254.907</b>	<b>2.372.795</b>	<b>2.555.683</b>	<b>2.647.939</b>	<b>2.084.454</b>	<b>2.350.480</b>	<b>2.342.227</b>	<b>2.262.403</b>	<b>1.480.333</b>	<b>26.763.263</b>

Fuente: OFICEMEN



## Evolución mensual de la producción de cemento por tipos de las empresas asociadas a Oficemen

Toneladas

CLASE DE CEMENTO Y TIPO	GRUPO	CATEGORÍAS	2.008	2.009				2.009								Total 2009
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
<b>CEM BLANCO</b>																
TIPO I y OTROS			192.006	7.217	10.307	14.343	17.859	16.111	8.804	12.124	13.106	8.310	12.133	11.138	13.001	144.453
TIPO II			885.445	41.298	47.811	55.856	46.953	73.020	47.180	62.873	56.077	48.400	49.002	54.886	28.903	612.259
<b>Total CEM BLANCO</b>			<b>1.077.451</b>	<b>48.515</b>	<b>58.118</b>	<b>70.199</b>	<b>64.812</b>	<b>89.131</b>	<b>55.984</b>	<b>74.997</b>	<b>69.183</b>	<b>56.710</b>	<b>61.135</b>	<b>66.024</b>	<b>41.904</b>	<b>756.712</b>
<b>CEM GRIS</b>																
TIPO I	CEMENTO PORTLAND	CEM I	7.048.466	355.680	437.163	515.415	412.511	493.377	487.464	553.774	529.547	553.128	534.949	497.044	354.407	5.724.458
TIPO II	CEMENTO PORTLAND COMPUESTO	CEM II/A-M	4.299.970	220.194	311.859	379.192	303.203	348.322	255.668	251.406	260.082	253.690	251.009	308.713	255.095	3.398.433
		CEM II/B-M	4.842.543	211.771	259.965	234.125	241.826	266.712	242.765	262.588	223.319	173.942	153.642	160.208	91.209	2.522.072
	CEMENTO PORTLAND CON CALIZA	CEM II/A-L y CEM II/A-LL	4.596.027	142.813	177.427	232.299	201.409	273.639	291.193	289.470	293.511	356.800	364.108	358.595	197.650	3.178.915
		CEM II/B-L y CEM II/B-LL	1.547.210	75.956	103.753	177.877	140.096	175.066	177.579	194.041	165.551	145.760	148.474	145.497	91.377	1.741.028
	CEMENTO PORTLAND CON CENIZAS VOLANTES	CEM II/A-V	6.055.888	285.205	342.311	402.634	339.279	414.032	367.261	309.901	252.903	215.773	297.777	305.082	201.924	3.734.082
		CEM II/B-V	1.177.443	55.683	63.413	64.688	68.726	87.684	89.281	82.281	77.305	79.508	72.815	71.395	38.799	851.579
	CEMENTO PORTLAND CON ESCORIA Y CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA	CEM II/A-S, CEM II/B-S, CEM II/A-P y CEM II/B-P	2.500.946	94.362	138.481	159.367	120.143	151.401	133.567	215.804	229.658	194.246	157.974	167.364	90.344	1.852.711
TIPO III	CEMENTO CON ESCORIAS DE ALTO HORNO		1.386.242	62.421	65.205	93.837	82.102	101.624	97.696	102.851	118.440	85.471	95.677	74.771	65.777	1.045.87
TIPO IV y V	CEMENTO PUZOLÁNICO Y CEMENTO COMPUESTO	CEM IV/A, CEM IV/B y CEM V/A	1.830.796	119.143	128.029	176.179	155.837	183.057	158.347	127.187	101.424	109.251	134.075	128.590	83.625	1.604.744
TIPO VI, CAC y OTROS			94.463	2.991	3.181	6.332	5.163	5.986	4.660	4.352	3.872	8.122	8.119	9.662	3.952	66.392
<b>Total CEM GRIS</b>			<b>35.379.994</b>	<b>1.626.219</b>	<b>2.030.787</b>	<b>2.441.945</b>	<b>2.070.295</b>	<b>2.500.900</b>	<b>2.305.481</b>	<b>2.393.655</b>	<b>2.255.612</b>	<b>2.175.692</b>	<b>2.218.619</b>	<b>2.226.923</b>	<b>1.474.159</b>	<b>25.720.285</b>
<b>Total general</b>			<b>36.457.445</b>	<b>1.674.734</b>	<b>2.088.905</b>	<b>2.512.144</b>	<b>2.135.107</b>	<b>2.590.031</b>	<b>2.361.465</b>	<b>2.468.652</b>	<b>2.324.795</b>	<b>2.232.402</b>	<b>2.279.754</b>	<b>2.292.947</b>	<b>1.516.063</b>	<b>26.476.998</b>

Fuente: OFICEMEN

## Evolución mensual de la producción de cemento por clases resistentes de las empresas asociadas a Oficemen

Toneladas

CLASE DE CEMENTO	RESISTENCIA	TPOS	2.008	2.009				2.009								Total 2009
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
CEM BLANCO	22,5 - 32,5, 42,5 y 42,5R		509.078	22.611	28.373	30.393	25.811	40.928	27.027	37.801	26.465	26.576	29.834	29.339	15.387	340.545
	52,5 y 52,5R		568.373	25.904	29.745	39.806	39.001	48.203	28.957	37.196	42.718	30.134	31.301	36.685	26.517	416.167
<b>Total CEM BLANCO</b>			<b>1.077.451</b>	<b>48.515</b>	<b>58.118</b>	<b>70.199</b>	<b>64.812</b>	<b>89.131</b>	<b>55.984</b>	<b>74.997</b>	<b>69.183</b>	<b>56.710</b>	<b>61.135</b>	<b>66.024</b>	<b>41.904</b>	<b>756.712</b>
CEM GRIS	32,5 y 32,5R	TIPO II	4.729.802	213.211	229.527	343.175	301.397	351.097	341.216	379.665	350.572	323.378	329.026	329.145	187.542	3.678.952
		TIPO III	182.055	7.343	12.828	19.595	13.613	19.666	12.286	17.054	14.067	7.952	8.739	7.585	5.165	145.893
		TIPO IV y V	1.792.676	114.183	128.029	170.939	150.622	179.408	155.170	123.708	96.320	101.220	124.702	125.610	79.568	1.549.479
	42,5 y 42,5R	TIPO I	2.793.861	144.664	158.320	205.146	172.256	203.988	226.020	284.926	269.768	316.499	271.322	179.716	137.135	2.569.760
		TIPO II	20.220.538	865.520	1.157.562	1.294.180	1.104.500	1.350.715	1.205.101	1.217.665	1.145.666	1.093.167	1.113.063	1.183.916	777.762	13.508.817
	52,5 y 52,5R	TIPO III y IV	1.242.307	60.038	52.377	79.482	73.704	85.607	88.587	89.276	109.477	85.550	96.311	70.166	64.669	955.244
		TIPO I y II	4.324.292	218.269	288.963	323.096	249.040	304.433	272.441	277.009	265.870	239.803	267.336	321.123	218.366	3.245.748
	OTROS	TIPO VI, CAC Y OTROS	94.463	2.991	3.181	6.332	5.163	5.986	4.660	4.352	3.872	8.122	8.119	9.662	3.952	66.392
<b>Total CEM GRIS</b>			<b>35.379.994</b>	<b>1.626.219</b>	<b>2.030.787</b>	<b>2.441.945</b>	<b>2.070.295</b>	<b>2.500.900</b>	<b>2.305.481</b>	<b>2.393.655</b>	<b>2.255.612</b>	<b>2.175.692</b>	<b>2.218.619</b>	<b>2.226.923</b>	<b>1.474.159</b>	<b>25.720.285</b>
<b>Total general</b>			<b>36.457.445</b>	<b>1.674.734</b>	<b>2.088.905</b>	<b>2.512.144</b>	<b>2.135.107</b>	<b>2.590.031</b>	<b>2.361.465</b>	<b>2.468.652</b>	<b>2.324.795</b>	<b>2.232.402</b>	<b>2.279.754</b>	<b>2.292.947</b>	<b>1.516.063</b>	<b>26.476.998</b>

Fuente: OFICEMEN



## Evolución de las importaciones de cemento y clínker en España por país de origen

	2007	2008	2009	Tasa de variación	
				2009/2008	2008/2007
PORTUGAL	1.518.052	958.475	375.439	-60,8%	-36,9%
ITALIA	885.931	745.566	230.131	-69,1%	-15,8%
GRECIA	461.648	181.058		-100,0%	-60,8%
PAISES BAJOS	76.872	112.554	82.867	-26,4%	46,4%
FRANCIA	45.721	79.615	18.504	-76,8%	74,1%
POLONIA	1.510	1.125	741	-34,1%	-25,5%
ALEMANIA	596	1.068	694	-35,0%	79,0%
Otros Países Unión Europea	167	286	372	29,8%	71,1%
<b>Total Unión Europea</b>	<b>2.990.497</b>	<b>2.079.747</b>	<b>708.747</b>	<b>-65,9%</b>	<b>-30,5%</b>
CHINA	7.359.510	3.390.329	1.003.949	-70,4%	-53,9%
TURQUIA	742.677	416.548	620.892	49,1%	-43,9%
FILIPINAS	837.943	449.670	159.529	-64,5%	-46,3%
TAILANDIA	613.894	378.325	217.110	-42,6%	-38,4%
EGIPTO	751.401	282.181	71.900	-74,5%	-62,4%
RUSIA	203.826	0	0	-100,0%	-100,0%
ISRAEL	39.483	102.629	60.278	-41,3%	159,9%
TAIWAN	87.820	44.900	1.780	-96,0%	-48,9%
INDIA	118.736	10	0	-100,0%	-100,0%
ARGELIA	83.649	21.922	3.678	-83,2%	-73,8%
TUNEZ	24.833	3.000	1	-100,0%	-87,9%
CROACIA	650	14.358	119		2110,6%
Otros países Resto del Mundo	14.538	588	399	-32,1%	-96,0%
<b>Resto del Mundo</b>	<b>10.878.958</b>	<b>5.104.458</b>	<b>2.139.635</b>	<b>-58,1%</b>	<b>-53,1%</b>
<b>Total Importaciones</b>	<b>13.869.455</b>	<b>7.184.205</b>	<b>2.848.382</b>	<b>-60,4%</b>	<b>-48,2%</b>

Fuente: Estadísticas de Comercio Exterior de España. Dirección General de Aduanas (Agencia Estatal de Administración Tributaria)

## Destino de las exportaciones de las empresas asociadas a Oficemen de clínker y cemento

	2007	2008	2009	Tasa de variación	
				2009/2008	2008/2007
UNIÓN EUROPEA	855.849	1.146.875	1.189.909	3,8%	34,0%
RESTO EUROPA	81.360	42.449	49.520	16,7%	-47,8%
<b>TOTAL EUROPA</b>	<b>937.209</b>	<b>1.189.324</b>	<b>1.239.429</b>	<b>4,2%</b>	<b>26,9%</b>
PAÍSES NORTE AFRICANOS	122.772	226.695	164.216	-27,6%	84,6%
RESTO ÁFRICA	3.759	909.890	1.293.708	42,2%	24105,6%
<b>TOTAL ÁFRICA</b>	<b>126.531</b>	<b>1.136.585</b>	<b>1.457.924</b>	<b>28,3%</b>	<b>798,3%</b>
NORTEAMÉRICA	21.631	167	80.848	48312,0%	-99,2%
RESTO AMÉRICA	4.823	7.803	58.861	654,3%	61,8%
<b>TOTAL AMÉRICA</b>	<b>26.454</b>	<b>7.970</b>	<b>139.709</b>	<b>1652,9%</b>	<b>-69,9%</b>
ASIA Y OCEANÍA	775	686	391	-43,0%	-11,5%
ORIENTE MEDIO	315	630	24	-96,2%	100,0%
RESTO DEL MUNDO	1.090	1.316	415	-68,5%	20,7%
<b>TOTAL EXPORTACIONES</b>	<b>1.091.284</b>	<b>2.335.195</b>	<b>2.837.477</b>	<b>21,5%</b>	<b>114,0%</b>

Fuente: OFICEMEN

## Consumo de combustibles por tipo de las empresas asociadas a Oficemen

de 2005 a 2009

		2005	2006	2007	2008	2009	Tasas de variación 2009/2008
TRADICIONAL	COQUE DE PETRÓLEO	3.214.747	3.156.500	3.001.614	2.564.955	2.000.621	-22,00 %
	FUEL OÍL	49.220	49.894	60.716	33.822	22.232	-34,27 %
	GAS NATURAL	10.407	7.948	5.539	5.035	2.567	-49,01 %
	GASÓLEO	0	0	0	562	472	-15,90 %
	HULLA	175.499	219.504	386.990	322.834	32.924	-89,80 %
	OTROS COMBUSTIBLES TRADICIONALES SÓLIDOS	0	0	25.670	12.558	0	
	<b>TOTAL TRADICIONAL</b>						
ALTERNATIVO BIOMASA	HARINAS Y GRASAS ANIMALES	68.839	88.908	97.053	82.973	58.606	-29,37 %
	LODOS DE DEPURADORA URBANA	21.531	9.670	7.130	19.933	29831	49,66 %
	MADERA	14.430	23.517	23.536	26.106	77.494	196,81 %
	PAPEL, CARTÓN Y CELULOSA	3.811	4.016	5.942	750	576	-23,33 %
	OTROS LÍQUIDOS ALTERNATIVOS BIOMASA	0	0	0	0	216	
	<b>TOTAL ALTERNATIVO BIOMASA</b>						
ALTERNATIVO FÓSIL	ACEITES USADOS	29.853	26.019	26.812	13.128	7.463	-43,15 %
	DISOLVENTES Y BARNICES	32.730	32.676	39.057	57.812	44.374	-23,25 %
	OTROS NO BIOMASA	256	6.240	16.600	9.509	25.409	167,21 %
	PLÁSTICOS	2.862	5.141	3.026	923	7.570	720,15 %
	RESIDUOS DE HIDROCARBUROS	10.008	10.259	6.493	31.290	2.450	-62,17 %
<b>TOTAL ALTERNATIVO FÓSIL</b>							
ALTERNATIVO PARCIALMENTE BIOMASA	CDR - RSU	0	0	0	7.285	79.718	994,28 %
	NEUMÁTICOS	48.447	42.006	56.048	51.431	82.385	60,19 %
	SERRÍN IMPREGNADO	23.228	35.644	44.427	47.510	60.003	26,30 %
	TEXTIL	0	0	0	0	285	
<b>TOTAL ALTERNATIVO PARCIALMENTE BIOMASA</b>							
<b>TOTAL GENERAL (1)</b>	<b>3.695.461</b>	<b>3.709.994</b>	<b>3.801.114</b>	<b>3.283.381</b>	<b>2.532.629</b>	<b>-22,87 %</b>	

(\*) Datos en toneladas salvo el gas natural que se presenta en Miles de m<sup>3</sup> N.  
(1) En el Total general sólo se incluyen los combustibles medidos en toneladas

Fuente: OFICEMEN



## Consumo de materias primas por tipo de las empresas asociadas a Oficemen

de 2005 a 2009

	2005		2006		2007		2008		2009		Tasas de variación 2009/2008		
	Toneladas	% total mmpp	Toneladas	% total mmpp	Toneladas	% total mmpp	Toneladas	% total mmpp	Toneladas	% total mmpp	Toneladas	% total mmpp	
PREPARACIÓN CRUDO	NATURAL												
	AMONIACO						624	0,00%	4.145	0,01%	3.521	564,3%	
	ARCILLAS	2.963.019	6,06%	2.943.592	6,03%	2.757.111	5,64%	2.761.668	6,47%	2.047.945	5,96%	-713.723	-25,8%
	ARENA	592.887	1,21%	538.126	1,10%	597.345	1,22%	535.439	1,25%	376.242	1,09%	-159.197	-29,7%
	ARENISCA	202.128	0,41%	283.271	0,58%	234.958	0,48%	162.110	0,38%	141.883	0,41%	-20.227	-12,5%
	BAUXITA	67.855	0,14%	77.084	0,16%	78.228	0,16%	91.982	0,22%	209.938	0,61%	117.956	128,2%
	CALIZA Y OTRAS ROCAS CALCAREAS	32.863.266	67,23%	32.585.342	66,76%	34.339.850	70,24%	29.171.705	68,32%	23.942.688	69,67%	-5.229.017	-17,9%
	CAOLÍN Y ARCILLAS CAOLÍNICAS	290.620	0,59%	230.808	0,47%	184.581	0,38%	173.378	0,41%	141.258	0,41%	-32.120	-18,5%
	CUARZO	5.652	0,01%	3.841	0,01%	3.034	0,01%	3.807	0,01%	870	0,00%	-2.937	-77,1%
	FELDESPATOS/FUNDENTES							5.112	0,01%	28.394	0,08%	23.282	455,4%
	KIESELGURH	297.384	0,61%	285.363	0,58%	167.084	0,34%	117.214	0,27%	19.326	0,06%	-97.888	-83,5%
	MARGAS	10.014.650	20,49%	10.169.004	20,83%	8.941.588	18,29%	8.032.716	18,81%	6.160.907	17,93%	-1.871.809	-23,3%
	MINERALES DE HIERRO	278.647	0,57%	283.041	0,58%	282.502	0,58%	489.241	1,15%	429.750	1,25%	-59.491	-12,2%
	OTRAS MATERIAS PRIMAS NATURALES CRUDO	108.233	0,22%	117.734	0,24%	164.414	0,34%	41.178	0,10%	15.362	0,04%	-25.816	-62,7%
	OTRAS SUSTANCIAS ARCILLOSAS CRUDO			8.377	0,02%	7.479	0,02%	11.267	0,03%	1.222	0,00%	-10.045	-89,2%
	PIRITAS	142.564	0,29%	115.121	0,24%	93.975	0,19%	45.856	0,11%	45.628	0,13%	-228	-0,5%
	PIZARRAS	334.015	0,68%	489.358	1,00%	408.180	0,83%	418.534	0,98%	286.210	0,83%	-132.324	-31,6%
	SÍLICE	6.050	0,01%			43.308	0,09%	84.644	0,20%	67.549	0,20%	-17.095	-20,2%
	ALTERNATIVA					3.330	0,01%	8.079	0,02%	9.017	0,03%	938	11,6%
	ALUMINA RESIDUAL, PAVAL							2.478	0,01%	15.850	0,05%	13.372	539,6%
	ARCILLA VALORIZABLE							62.928	0,13%	74.757	0,19%	-10.501	-14,0%
	CASCARILLA HIERRO	68.608	0,14%	74.315	0,15%	62.928	0,13%	74.757	0,18%	64.256	0,19%	-10.501	-14,0%
	CENIZAS CRUDO	92.862	0,19%	53.956	0,11%	68.104	0,14%	34.542	0,08%	55.235	0,16%	20.693	59,9%
	CENIZAS DE PIRITA	63.841	0,13%	54.401	0,11%	102.246	0,21%	124.655	0,29%	61.482	0,18%	-63.173	-50,7%
	CERÁMICA VALORIZABLE								8.538	0,02%			
	ESCORIAS NEGRAS SIDERÚRGICAS CRUDO	234.941	0,48%	274.310	0,56%	108.940	0,22%	50.893	0,12%	39.714	0,12%	-11.179	-22,0%
	ESPUMA AZUC.	52.971	0,11%	40.320	0,08%	33.030	0,07%	42.360	0,10%	22.220	0,06%	-20.140	-47,5%
	ESTÉRILES DE MINERÍA	78.001	0,16%	81.702	0,17%	67.715	0,14%	20.307	0,05%	24.321	0,07%	4.014	19,8%
	LODOS CON CARBONATO	46.096	0,09%	40.795	0,08%	45.177	0,09%	48.239	0,11%	67.333	0,20%	19.094	39,6%
	OTRAS ESCORIAS CRUDO					22.067	0,05%	17.753	0,04%	7.694	0,02%	-10.059	-56,7%
	OTRAS MATERIAS PRIMAS ALTERNATIVAS CRUDO					26.854	0,05%	77.950	0,18%	48.731	0,14%	-29.219	-37,5%
	RCD, ESCOMBRO	24.625	0,05%	6.761	0,01%	908	0,00%	23.012	0,05%	3.409	0,01%	-19.603	-85,2%
RESIDUOS ROCAS INDUSTR., ORNAMENT. Y DERIV. CRUDO	52.183	0,11%	53.988	0,11%	43.379	0,09%	28.641	0,07%	14.587	0,04%	-14.054	-49,1%	
RECHAZO								15	0,00%				
BORRA								2.232	0,01%				
ARENAS DE FUNDICIÓN								436	0,00%				
<b>Total PREPARACIÓN CRUDO</b>	<b>48.881.098</b>	<b>100,00%</b>	<b>48.810.610</b>	<b>100,00%</b>	<b>48.888.315</b>	<b>100,00%</b>	<b>42.700.141</b>	<b>100,00%</b>	<b>34.364.387</b>	<b>100,00%</b>	<b>-8.335.754</b>	<b>-19,5%</b>	
MOLIENDA CEMENTO	NATURAL												
	ADITIVOS	102	0,00%			1.497	0,01%	112.072	1,42%	609	0,01%	-111.463	-99,5%
	CALIZA MOLIENDA CEMENTO	2.017.748	20,17%	2.216.735	21,33%	2.275.404	21,91%	2.023.427	25,57%	1.352.552	24,30%	-670.875	-33,2%
	MINERAL DE YESO Y ANHIDRITA	1.912.167	19,11%	2.037.476	19,60%	1.942.919	18,71%	1.519.632	19,21%	1.066.507	19,16%	-453.125	-29,8%
	OTROS MINORITARIOS NATURALES CEMENTO			10.967	0,11%	15.103	0,15%	39.899	0,50%	3.527	0,06%	-36.372	-91,2%
	PUZOLANAS	898.948	8,99%	1.037.628	9,98%	882.466	8,50%	579.571	7,32%	428.396	7,70%	-151.175	-26,1%
	ALTERNATIVA					51.220	0,49%	43.183	0,55%	196.438	3,53%	153.255	354,9%
	AGENTE REDUCTOR RECICLADO	41.340	0,41%	45.811	0,44%								
	CENIZAS MOLIENDA CEMENTO	3.351.560	33,50%	3.193.879	30,73%	3.307.389	31,84%	2.122.885	26,83%	1.482.184	26,63%	-640.701	-30,2%
	ESCORIAS MOLIENDA CEMENTO	1.490.748	14,90%	1.576.948	15,17%	1.637.825	15,77%	1.283.375	16,22%	888.189	15,96%	-395.186	-30,8%
	HUMO DE SLICE							3.760	0,05%				
	OTROS MINORITARIOS ALTERNATIVOS CEMENTO					21.752	0,21%	38.047	0,48%	28.572	0,51%	-9.475	-24,9%
	YESO ARTIFICIAL O RECICLADO	291.044	2,91%	274.379	2,64%	250.718	2,41%	146.531	1,85%	118.169	2,12%	-28.362	-19,4%
MARMOLINA								82	0,00%				
<b>Total MOLIENDA CEMENTO</b>	<b>10.003.657</b>	<b>100,00%</b>	<b>10.393.823</b>	<b>100,00%</b>	<b>10.386.293</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.912.382</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.565.225</b>	<b>100,00%</b>	<b>-2.347.157</b>	<b>-29,7%</b>	

Fuente: OFICEMEN



- Portada** Centro deportivo Montecarmelo. Arquitectos Fuensanta Nieto y Enrique Sobejano. Fotógrafo Fernando Alda.
- 
- Página 2** Paseo de marítimo de Benidorm. Arquitecto Carlos Ferrater. Fotógrafo Alejo Bagué.
- 
- Página 5** Viaducto de Despeñaperros. Grupo Cementos Portland Valderrivas. FCC.
- 
- Página 6** Paseo marítimo de Benidorm. Arquitecto Carlos Ferrater. Fotógrafo Alejo Bagué.
- 
- Página 8** Paseo marítimo de Benidorm. Arquitecto Carlos Ferrater. Fotógrafo Alejo Bagué.
- 
- Página 9** Viaducto de Rules en la A44.
- 
- Página 13** Presa de la Breña. Grupo Cementos Portland Valderrivas.
- 
- Página 15** Paseo marítimo de Almuñecar (Granada).
- 
- Página 16** Viviendas sociales en Sanchinarro (Madrid).
- 
- Página 18** Puerto exterior de La Coruña. Cementos Cosmos.
- 
- Página 31** Viaducto de Despeñaperros. Grupo Cementos Portland Valderrivas. FCC.
- 
- Página 37** Vivienda unifamiliar en Motril (Granada). Arquitecto Ángel Gijón. Fotógrafo Fernando Alda.
- 
- Página 42** Firma del Acuerdo entre Ciproplast y Oficemen.
- 
- Página 50** Restauración de la cantera Yepes-Ciruelos. Lafarge Cementos.
- 
- Página 56** Restauración de la cantera de Gádor. Holcim España.
- 
- Página 63** Trabajador con Enerfuel. Cemex España.
- 
- Página 67** Museo de la Memoria de Andalucía. Arquitecto Manuel Campo Baeza. Fotógrafo Fernando Alda.
- 
- Página 68** Entrega del Premio de Periodismo de Oficemen.
- 
- Página 69** VII Coloquios de directores y técnicos de fábricas de cemento.
- 
- Página 72** Jornada de presentación del estudio sobre valorización de residuos en la industria cementera europea del Instituto Cerdá.
- 
- Página 75** Laboratorio de la fábrica de El Alto. Grupo Cementos Portland Valderrivas.
- 
- Página 77** Viviendas en Tres Cantos (Madrid).
- 
- Página 79** Reunión del Foro de Pavimentos de Hormigón.
- 
- Página 80** Edificio La General de Granada. Arquitecto Manuel Campo Baeza. Fotógrafo Fernando Alda.
-

