

**Anuario
del sector
cementero
español
2015**

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
www.cementosbalboa.es

2. CEMENTOS LEMONA, S.A.

Alameda de Urquijo, 10 - 2º
48008 Bilbao
Tel.: 94 487 22 00 • Fax: 94 487 22 10
www.lemona.com

3. 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
www.cmi.cemolins.es

4. CEMENTOS TUDELA VEGUÍN, S.A. (Masaveu Industria)

Argüelles, 25
33003 Oviedo
Tel.: 985 98 11 00 • Fax: 985 98 11 01
www.cementostudelaveguin.com

5. CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.

Hernández de Tejada, 1
28027 Madrid
Tel.: 91 377 92 00 • Fax: 91 377 92 03
www.cemex.es

6. GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS:

• 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
www.valderrivas.es

• Cementos Portland Valderrivas, S.A.

María Tubau, 9
28050 Madrid
Tel.: 91 396 01 00 • Fax: 91 396 01 70
www.valderrivas.es

7. VOTORANTIM CIMENTOS:

• Cementos Cosmos, S.A.

Brasil, 56
36204 Vigo (Pontevedra)
Tel.: 986 26 90 00 - Fax: 986 47 39 51
www.vceaa.es

8. HOLCIM ESPAÑA, S.A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Pº de la Castellana, 95 - 6º. Edificio Torre Europa
28046 Madrid
Tel.: 91 590 91 00 • Fax: 91 590 91 30
www.holcim.es

9. LAFARGE CEMENTOS, S.A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Orense, 70
28020 Madrid
Tel.: 91 213 60 00 • Fax: 91 579 05 25
www.lafarge.com.es

10. FYM-ITALCEMENTI GROUP: SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.

Carretera de Almería, km 8
29720 Málaga
Tel.: 95 220 91 00 • Fax: 95 220 91 32
www.fym.es

FÁBRICAS INTEGRALES DE EMPRESAS ASOCIADAS A OFICEMEN



1. A.G. Cementos Balboa
2. Cementos Lemona
3. Cementos Molins Industrial
4. Cementos Tudela Veguín
5. Cemex España
6. Cementos Portland Valderrivas
7. Votorantim Cimentos
8. Holcim España (Grupo LafargeHolcim)
9. Lafarge Cementos (Grupo LafargeHolcim)
10. FYM, Italcementi Group

1. A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.

Alconera (Badajoz)

Tel.: 924 56 53 00. Fax: 924 56 53 27

Capacidad de fabricación: 3.237 t/día de clínker

2. CEMENTOS LEMONA, S.A.

Lemona (Vizcaya)

Tel.: 94 487 22 55. Fax: 94 487 22 20

Capacidad de fabricación: 2.250 t/día de clínker

3. CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.

San Feliú de Llobregat (Barcelona)

Tel.: 93 631 13 00. Fax: 93 631 13 05

Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

Tel.: 93 680 60 00. Fax: 93 656 99 10

Capacidad de fabricación: 4.100 t/día de clínker

4. CEMENTOS TUDELA VEGUÍN, S.A.

Aboño-Carreño (Asturias)

Tel.: 98 516 90 01. Fax: 98 516 90 53

Capacidad de fabricación: 3.939 t/día de clínker

La Robla (León)

Tel.: 987 57 22 76. Fax: 987 57 10 38

Capacidad de fabricación: 3.030 t/día de clínker

Tudela Veguín (Asturias)

Tel.: 98 578 91 11. Fax: 98 578 82 26

Capacidad de fabricación: 455 t/día de clínker

5. CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.

Alcanar (Tarragona)

Tel.: 977 70 97 00. Fax: 977 70 97 28

Capacidad de fabricación: 5.480 t/día de clínker

Buñol (Valencia)

Tel.: 96 181 90 00. Fax: 96 181 90 43

Capacidad de fabricación: 4.683 t/día de clínker

Castillejo (Toledo)

Tel.: 925 12 81 00. Fax: 925 12 81 49

Capacidad de fabricación: 4.566 t/día de clínker

Gádor (Almería)

Tel.: 950 31 00 11. Fax: 950 31 05 15

Capacidad de fabricación: 2.150 t/día de clínker

Lloseta (Mallorca)

Tel.: 971 88 91 00. Fax: 971 88 91 17

Capacidad de fabricación: 1.707 t/día de clínker

Morata de Jalón (Zaragoza)

Tel.: 976 81 69 00. Fax: 976 81 68 99

Capacidad de fabricación: 2.953 t/día de clínker

Sant Vicent del Raspeig (Alicante)

Tel.: 96 567 83 00. Fax: 96 567 83 72

Capacidad de fabricación: 3.431 t/día de clínker

6. GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS

CEMENTOS ALFA, S.A.

Mataporquera (Cantabria)

Tel.: 942 77 00 58. Fax: 942 77 02 43

Capacidad de fabricación: 1.950 t/día de clínker

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.

Alcalá de Guadaira (Sevilla)

Tel.: 95 562 98 00. Fax: 95 562 98 23

Capacidad de fabricación: 3.800 t/día de clínker

Morata de Tajuña (Madrid)

Tel.: 91 874 05 00. Fax: 91 873 90 55

Capacidad de fabricación: 7.925 t/día de clínker

Olazagutía (Navarra)

Tel.: 948 46 61 00. Fax: 948 56 34 53

Capacidad de fabricación: 3.100 t/día de clínker

Venta de Baños (Palencia)

Tel.: 979 78 60 00. Fax: 979 78 60 10

Capacidad de fabricación: 2.200 t/día de clínker

Santa Margarida i els Monjos (Barcelona)

Tel.: 93 818 62 22. Fax: 93 818 63 64

Capacidad de fabricación: 4.250 t/día de clínker

Vallcarca (Barcelona)

Tel.: 93 894 95 68. Fax: 93 811 01 27

Capacidad de fabricación: 3.165 t/día de clínker

7. VOTORANTIM CIMENTOS

CEMENTOS COSMOS, S. A.

Córdoba

Tel.: 957 01 30 00. Fax: 957 26 26 28

Capacidad de fabricación: 2.200 t/día de clínker

Niebla (Huelva)

Tel.: 959 01 32 00. Fax: 959 36 34 02

Capacidad de fabricación: 1.500 t/día de clínker

Oural (Lugo)

Tel.: 982 54 67 50. Fax: 982 54 69 14

Capacidad de fabricación: 1.350 t/día de clínker

Toral de los Vados (León)

Tel.: 987 54 51 00. Fax: 987 54 59 07

Capacidad de fabricación: 2.600 t/día de clínker

8. HOLCIM ESPAÑA, S. A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Carboneras (Almería)

Tel.: 950 45 41 51. Fax: 950 45 40 61

Capacidad de fabricación: 2.904 t/día de clínker

Jerez de la Frontera (Cádiz)

Tel.: 956 35 86 00. Fax: 956 35 86 24

Capacidad de fabricación: 2.256 t/día de clínker

9. LAFARGE CEMENTOS, S.A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Montcada i Rexac (Barcelona)

Tel.: 93 509 50 00. Fax: 93 509 50 60

Capacidad de fabricación: 2.100 t/día de clínker

Puerto de Sagunto (Valencia)

Tel.: 96 101 40 00. Fax: 96 267 06 57

Capacidad de fabricación: 3.925 t/día de clínker

Villaluenga de la Sagra (Toledo)

Tel.: 925 02 13 00. Fax: 925 02 13 92

Capacidad de fabricación: 5.200 t/día de clínker

10. SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S. A.

Añorga (Guipúzcoa)

Tel.: 943 36 20 40. Fax: 943 37 08 39

Capacidad de fabricación: 1.920 t/día de clínker

Arrigorriaga (Vizcaya)

Tel.: 94 671 03 11. Fax: 94 671 07 51

Capacidad de fabricación: 1.560 t/día de clínker

Málaga

Tel.: 95 220 91 00. Fax: 95 220 91 32

Capacidad de fabricación: 3.480 t/día de clínker



**Anuario
del sector
cementero
español
2015**



C/ José Abascal, 53 - 1º
28003 Madrid
Tel. 91 441 16 88
www.oficemen.com

Documento impreso en papel ecológico, libre de cloro,
respetuoso con el medio ambiente.

Índice



05	1. Informe económico Escenario económico y sector de la construcción El sector cementero español Perspectivas del sector para el año 2016
21	2. La industria cementera y la sostenibilidad Gestión sostenible de los recursos Protección del medio ambiente La responsabilidad social empresarial en el sector cementero Cambio climático Seguridad y salud
51	3. El cemento y sus aplicaciones Normalización y certificación Asistencia y asesoramiento técnico I+D+i
59	4. Divulgación y comunicación
67	5. Anexo





1

Informe
económico



Escenario económico y sector de la construcción



La fase de recuperación de la economía española, iniciada a lo largo de 2014, se ha consolidado e intensificado durante 2015. Concretamente, la evolución del PIB trimestral a lo largo de 2015 ha mostrado unas tasas de crecimiento de la actividad, en términos intertrimestrales, notablemente intensas durante los dos primeros trimestres, del 0,9% y 1,0%, suavizándose ligeramente en la segunda parte del año, con una tasa de variación para los dos últimos trimestres del 0,8%. Como consecuencia, el aumento del PIB en 2015 se ha situado en el 3,2%, frente a un crecimiento en el año anterior del 1,4%.

La evolución registrada por el conjunto de la economía nacional a lo largo de 2015 se ha ido trasladando progresivamente al sector de la construcción, registrando tasas interanuales positivas a lo largo de todo el año, siendo las más relevantes las del primer semestre, con crecimientos del 6,2% y 5,2% para cada uno de los dos primeros

trimestres, coincidiendo con los meses previos a las elecciones autonómicas y locales que se produjeron a mitad de año. Con todo ello, la formación bruta en capital fijo en construcción ha registrado, en el conjunto del año, una variación positiva del 5,3% rompiendo, por tanto, las continuas caídas registradas a lo largo de los siete años previos.

Como se indicaba anteriormente, el crecimiento del PIB en 2015 experimentó una tasa de variación positiva del 3,2%, derivada de la recuperación que ha registrado la demanda interna que aumentó un 3,7%, por el contrario la aportación del comercio exterior ha detruido un 0,5% al crecimiento del PIB. La evolución trimestral de la demanda interna ha puesto de manifiesto claramente la mejora que se ha ido produciendo a lo largo del año, pues mientras

EL PIB CRECIÓ UN 3,2% EN 2015, LA MAYOR SUBIDA DESDE EL INICIO DE LA CRISIS



el primer trimestre del año comenzó con una tasa del +3,1%, en el último trimestre del año este porcentaje aumentó hasta el +4,1%. Por otro lado, el comercio exterior se ha significado por un fuerte crecimiento de las importaciones pues, aunque las exportaciones continuaron creciendo como en años precedentes y en este caso a un ritmo del 5,4%, las importaciones intensificaron su crecimiento para alcanzar una tasa en el conjunto del año del 7,5%.

> Principales variables macroeconómicas

(Datos en % salvo indicación en contrario)	2011	2012	2013	2014	2015
PIB	0,1	-1,6	-1,2	1,4	3,2
Demanda Nacional	-2,1	-4,1	-2,7	1,6	3,7
Consumo final	-1,0	-3,3	-2,4	0,9	3,0
Consumo final hogares	-1,2	-2,8	-2,3	1,2	3,1
Consumo final Administraciones Públicas	-0,5	-4,8	-2,9	0,0	2,7
Formación bruta de capital fijo	-5,6	-6,9	-3,8	3,5	6,4
Construcción	-10,8	-9,7	-9,2	-0,2	5,3
Bienes de equipo	5,3	-3,9	5,6	10,5	10,2
Demanda Externa	2,2	2,5	1,4	-0,2	-0,5
Exportaciones de bienes y servicios	7,6	2,1	4,3	5,1	5,4
Importaciones de bienes y servicios	-0,1	-5,7	-0,5	6,4	7,5
Mercado de trabajo					
Ocupados (miles)	18.421,4	17.632,7	17.139,0	17.344,2	17.866,1
Parados (miles)	5.012,7	5.811,0	6.051,1	5.610,4	5.056,0
Tasa ocupación	47,4	45,4	44,4	45,0	46,4
Tasa de paro	21,4	24,8	26,1	24,4	22,1
Producción Industrial	-2,0	-6,4	-1,8	1,6	3,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística



La formación bruta de capital fijo fue el capítulo de la demanda interna más positivo, con un crecimiento del 6,4%, con un aumento de la inversión en bienes de equipo notablemente alto para alcanzar una tasa del 10,2% en el conjunto del año. Por su parte, la inversión en construcción, como se indicaba anteriormente, registró un aumento del 5,3%.

El mercado de trabajo español durante 2015 ha seguido la senda marcada por la evolución del PIB, registrando nuevamente una mejora importante en sus principales cifras. Según la EPA, con un volumen de población activa que se ha reducido cerca un 0,1% respecto al año anterior, la ocupación ha aumentado un 3,0% lo que supone una cifra superior a 500.000 nuevas personas ocupadas. Por su parte, el

desempleo se redujo en una cifra de 554.000 personas. El desempleo en el año se ha situado en 5.056.000 de personas, registrando una tasa de paro del 22,1%.

Como se indicaba anteriormente, el sector de la construcción en 2015 ha modificado su signo de crecimiento, siendo este año el primero después de siete en donde se registra una variación positiva. Este crecimiento, que en el conjunto del año se ha situado en el 5,3%, ha sido más elevado para la construcción de otros edificios y otras construcciones que para la construcción de viviendas, así, de acuerdo con los datos publicados por el INE, la construcción de viviendas registró un crecimiento del 2,4% mientras que la construcción de otros edificios y otras construcciones situó este porcentaje en el +7,5%. Este mayor crecimiento de la construcción no residencial ha sido producto en buena parte del aumento de la construcción por las administraciones locales y autonómicas previo a las elecciones que se produjeron a mediados de año.

Analizando la información relativa a los visados de obra de los colegios de arquitectos técnicos, la superficie a construir para edificación de obra nueva en 2015 se ha situado cercana a 13,9 millones de metros cuadrados, lo que ha supuesto un incremento global del 37,2% respecto a 2014. Este crecimiento de la superficie a construir en 2015 ha sido

> Evolución de la inversión en construcción

	2011	2012	2013	2014	2015
FBCF. Construcción Viviendas	-13,3%	-5,4%	-7,2%	-1,4%	2,4%
FBCF. Construcción Otros edificios y construcciones	-10,2%	-10,7%	-7,1%	0,8%	7,5%
FBCF. Construcción	-11,7%	-8,3%	-7,1%	-0,2%	5,3%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

> Evolución de la edificación. Superficie a construir (miles de m²)

	2012	2013	2014	2015	Tasas de variación			
					2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014
Edificación residencial								
Viviendas unifamiliares	3.665	2.941	3.016	3.839	-25,4%	-19,8%	2,6%	27,3%
Viviendas en bloque	4.833	3.836	3.916	6.036	-47,6%	-20,6%	2,1%	54,1%
Total edificación residencial	8.498	6.776	6.931	9.875	-39,9%	-20,3%	2,3%	42,5%
Edificación no residencial								
Industrias	480	502	427	573	-28,8%	4,7%	-15,0%	34,3%
Servicios comerciales y almacenes	1.264	1.142	1.000	1.115	-21,3%	-9,6%	-12,4%	11,5%
Oficinas	315	184	248	330	-48,3%	-41,6%	35,1%	33,0%
Otros destinos	1.968	1.639	1.511	1.990	-33,1%	-16,7%	-7,8%	31,7%
Total edificación no residencial	4.027	3.467	3.187	4.009	-30,9%	-13,9%	-8,1%	25,8%
Total obra nueva edificación	12.525	10.243	10.118	13.884	-37,2%	-18,2%	-1,2%	37,2%

Fuente: Ministerio de Fomento

especialmente significativo en la edificación residencial, que ha pasado de 6,9 millones de metros cuadrados en 2014 a 9,9 millones de metros cuadrados en el último año, lo que supone un crecimiento del 42,5%. Dentro de la edificación residencial, el segmento más expansivo ha sido el de las viviendas en bloque, con un incremento del 54,1%, lo que ha supuesto un volumen de 6,0 millones de metros cuadrados. Por su parte, las viviendas unifamiliares han pasado de 3,0 millones de metros cuadrados a 3,9 millones con un crecimiento del 27,3%.

Respecto a la edificación no residencial, el aumento en 2015 ha sido del 25,8% y la superficie total a construir fue de 4,0 millones de metros cuadrados. Dentro de este tipo de edificación, el subgrupo que más creció fue la edificación en industria con una tasa del +34,3%, la edificación en servicios comerciales y almacenes se incrementó un 11,5%, la edificación de oficinas registró una tasa de variación positiva del 33,0% y, por último, la



edificación en otros tipos de edificación registró un crecimiento del 31,7%.

El volumen de la licitación pública en 2015 ascendió a 10.112 millones de euros lo que ha supuesto un descenso del 22,2% respecto al ejercicio anterior y situándose en niveles similares a los del ejercicio 2013; y por supuesto, muy lejos de las cifras de años previos como 2010 ó 2009.

> Licitación oficial por tipos de obra y organismos

	2013			2014			2015		
	Total	% sobre Total	% Variación anual	Total	% sobre Total	% Variación anual	Total	% sobre Total	% Variación anual
A. Tipos de Obra									
Viviendas	240	2,6%	2,6%	328	2,5%	36,4%	212	2,1%	-35,4%
Equipamiento Social	1.467	16,0%	-2,1%	1.756	13,5%	19,8%	1.337	13,2%	-23,9%
Resto de Edificación	467	5,1%	1,2%	1.204	9,3%	157,8%	1.437	14,2%	19,4%
Total Edificación	2.174	23,7%	-0,9%	3.288	25,3%	51,3%	2.986	29,5%	-9,2%
Transportes	3.605	39,3%	18,1%	6.309	48,5%	75,0%	4.547	45,0%	-27,9%
Urbanización	1.300	14,2%	31,4%	1.609	12,4%	23,8%	1.101	10,9%	-31,6%
Obras Hidráulicas y Medio Ambiente	2.094	22,8%	73,7%	1.798	13,8%	-14,1%	1.478	14,6%	-17,8%
Total Obra Civil	7.000	76,3%	33,4%	9.716	74,7%	38,8%	7.126	70,5%	-26,7%
B. Organismos									
Mº Fomento y Mº Medio Ambiente	3.690	40,2%	47,1%	5.501	42,3%	49,1%	4.210	41,6%	-23,5%
Resto Administración Central	317	3,5%	50,9%	712	5,5%	124,6%	750	7,4%	5,3%
Total Administración Central	4.007	43,7%	47,4%	6.213	47,8%	55,1%	4.960	49,0%	-20,2%
Comunidades Autónomas	2.470	26,9%	12,4%	2.749	21,1%	11,3%	2.544	25,2%	-7,5%
Administración Local	2.696	29,4%	6,8%	4.041	31,1%	49,9%	2.608	25,8%	-35,5%
TOTAL GENERAL	9.173	100,0%	23,3%	13.003	100,0%	41,8%	10.112	100,0%	-22,2%

Fuente: Seopan

La licitación de obra civil predominó con un 70,5% del total sobre la relativa a edificación con el restante 29,5%, alcanzando unos volúmenes de 7.126 y 2.986 millones de euros, respectivamente. Dentro de la edificación, únicamente el capítulo de resto de edificación registra una evolución favorable con un crecimiento del 19,4%, mientras que la licitación en vivienda y equipamiento social han experimentado descensos del 35,4% y 23,9%, respectivamente.

Dentro del sector de obra civil, todas sus ramas mantienen una evolución negativa

siendo el capítulo de urbanización el que experimenta la mayor caída (31,6%), mientras que el capítulo de transportes desciende un 27,9% y las obras hidráulicas y de medio ambiente han sufrido un retroceso del 17,8%.

Por organismos contratantes, se observa una caída de la licitación muy acusada en la administración local, con una tasa negativa del 35,5%, por su parte, la licitación de las comunidades autónomas se reduce un 7,5% y la correspondiente a la administración central, lo hizo en un 20,2%.

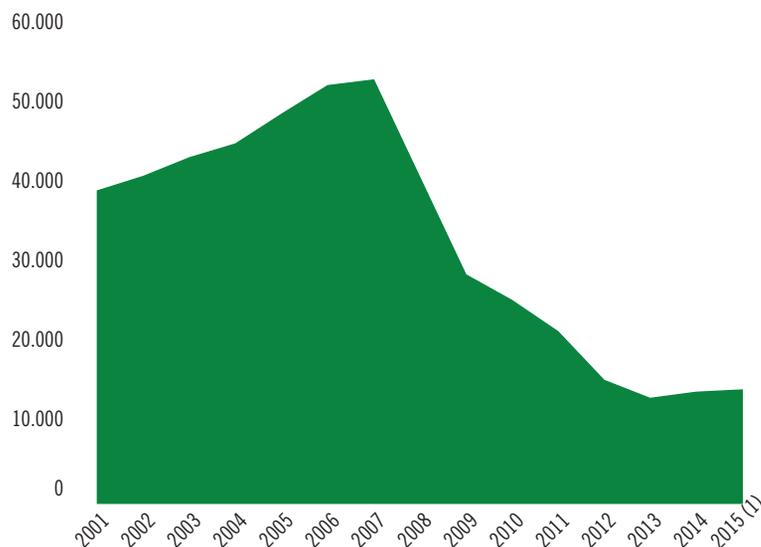


Como se ha puesto de manifiesto en el apartado anterior, durante 2015 el sector de la construcción ha evolucionado de forma positiva tras siete años de caídas continuadas. Como consecuencia, las principales magnitudes del sector cementero también han ido reflejando esta mejora a lo largo del año.

Concretamente, durante 2015 la producción global de clínker gris en España alcanzó una cifra de 16,86 millones de toneladas, lo que ha supuesto un incremento del 2,6%. Por otro lado, la producción de cemento gris alcanzó los 14,26 millones de toneladas que significaron un aumento del 2,1% respecto al ejercicio anterior. El consumo de cemento presentó un comportamiento más positivo que en los casos anteriores, pues se situó a finales de año en 11,47 millones de toneladas, con un crecimiento del 5,9%. Finalmente, el comercio exterior fue el único cuya evolución no fue tan positiva, pues las exportaciones registraron un descenso del

El sector cementero español

➤ Evolución de la producción de cemento gris del sector cementero español (miles de t)



(1) Año 2015: datos provisionales

4,0%, alcanzando un volumen de 9,27 millones de toneladas. En cuanto a las importaciones, éstas se mantuvieron en cifras prácticamente idénticas a las del año precedente, con un volumen de 0,45 millones de toneladas.

Si analizamos la producción de cemento por zonas de las empresas asociadas a Oficemen, la zona Centro vuelve a ser la zona con el mayor volumen de producción con una cifra de 3,44 millones de toneladas. Le siguen la zona Oeste y Andalucía con 2,79 millones de toneladas y 2,61 millones, respectivamente. A continuación y algo por debajo se encuentra Cataluña, con 2,28 millones de toneladas y por último, nos encontramos con la zona Norte con 1,66 millones de toneladas.

Estas cifras de producción son, para los casos de la zona Centro y Cataluña mayores que las registradas en 2014, con tasas de crecimiento del 9,6% y 1,4%, respectivamente. Sin embargo, el resto de zonas ha registrado un descenso respecto a las cifras del año anterior. Así, la zona Oeste disminuyó su producción un 2,1%; la zona Norte lo hizo en un 1,3%; y, finalmente, Andalucía redujo su volumen de producción de cemento gris un 0,8%.

➤ Producción de cemento del sector cementero español por zonas (empresas asociadas a Oficemen) (t)

Zonas producción	2013	2014	2015 (1)	Variación 2014 / 2013		Variación 2015 (1) / 2014	
				Absoluta	%	Absoluta	%
Andalucía	2.625.537	2.624.950	2.605.019	-586	0,0%	-19.932	-0,8%
Cataluña	1.963.191	2.248.186	2.279.351	284.995	14,5%	31.164	1,4%
Centro	2.933.185	3.135.954	3.438.350	202.769	6,9%	302.396	9,6%
Norte	1.556.384	1.686.297	1.664.859	129.913	8,3%	-21.438	-1,3%
Oeste	2.574.934	2.844.100	2.785.178	269.166	10,5%	-58.922	-2,1%
Total zonas	11.653.230	12.539.488	12.772.756	886.258	7,6%	233.268	1,9%

(1) Año 2015: datos provisionales
Fuente: Oficemen

Zona Centro: está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid y Murcia.
Zona Norte: está formada por las Comunidades Autónomas de Aragón, La Rioja, Navarra y País Vasco.
Zona Oeste: está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria.

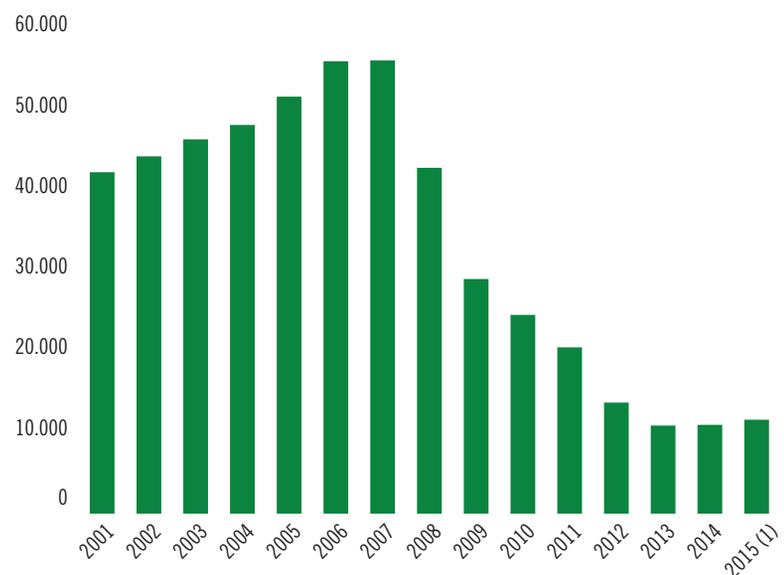
El consumo aparente de cemento en España durante 2015 presentó una tasa de variación interanual del +5,9%, alcanzando una cifra de 11,47 millones de toneladas. En términos per cápita, durante 2015 en España se consumieron unos 247 kg de cemento por habitante. Cabe destacar que este nivel de consumo per cápita se sitúa en los mismos niveles que en 1962, cuando se situaba en torno a 241 kg.

En cuanto al consumo aparente de cemento por zonas, la zona Centro es la que mantiene un mayor volumen de consumo, alcanzando los 3,34 millones de toneladas y un crecimiento del 7,9%. Dentro de la zona Centro, el consumo de la subzona Levante-Castilla-La Mancha se ha situado en 1,87 millones de toneladas; en Madrid en 1,04 millones; y, finalmente, en Extremadura en 0,43 millones de toneladas. Tras la zona Centro, la zona Oeste sitúa su consumo en 2,40 millones de toneladas, por detrás Andalucía con 2,08 millones de toneladas, Cataluña con 1,55 millones y la zona Norte con 1,24 millones. El mayor crecimiento en 2015 se ha producido en Andalucía (+13,2%) mientras que la zona Norte ha reducido su consumo un 3,4%. Cataluña registra un crecimiento ligeramente inferior a la zona Centro (+6,7%) y la zona Norte se ha mantenido en los mismos niveles que el año 2014.

El destino final mayoritario del consumo de cemento en España en 2015 ha continuado con la tendencia de años previos, siendo la obra civil el consumidor mayoritario de cemento. Prueba de ello es que el 61% del consumo se ha destinado a obra civil frente al 39% destinado a edificación (vivienda y edificación no residencial conjuntamente). Sólo en vivienda se consumió en 2015 el 18% del cemento, mientras que la edificación no residencial se situó en el 21%.

EN 2015, EL CONSUMO DE CEMENTO EN ESPAÑA CRECIÓ UN 5,9%. EN TÉRMINOS PER CÁPITA, DURANTE 2015 SE CONSUMIERON UNOS 247 KG DE CEMENTO POR HABITANTE, CIFRA MUY SIMILAR A LOS 241 KG QUE SE CONSUMÍAN EN EL AÑO 1962 ”

> Evolución del consumo de cemento en España (miles de t)



(1) Año 2015: datos provisionales

> Consumo de cemento por zonas (t)

	2013	2014	2015 (1)	Variación 2014 / 2013		Variación 2015 (1) / 2014	
				Absoluta	%	Absoluta	%
Andalucía	1.888.014	1.834.913	2.076.538	-53.102	-2,8%	241.625	13,2%
Cataluña	1.585.673	1.454.988	1.551.757	-130.685	-8,2%	96.769	6,7%
Centro							
Extremadura	477.778	378.496	427.078	-99.282	-20,8%	48.582	12,8%
Levante - La Mancha	1.648.757	1.693.075	1.870.163	44.317	2,7%	177.088	10,5%
Madrid	957.188	1.024.625	1.043.258	67.437	7,0%	18.633	1,8%
Total Centro	3.083.723	3.096.195	3.340.498	12.472	0,4%	244.303	7,9%
Norte	1.173.562	1.285.123	1.241.310	111.561	9,5%	-43.813	-3,4%
Oeste	2.300.681	2.406.768	2.404.690	106.087	4,6%	-2.078	-0,1%

(1) Año 2015: datos provisionales

Fuente: Oficemen

Zona Centro: está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid y Murcia.

Subzona Levante - La Mancha: Comunidad Valenciana, Murcia y Castilla-La Mancha

Zona Norte: está formada por las Comunidades Autónomas de Aragón, La Rioja, Navarra y País Vasco.

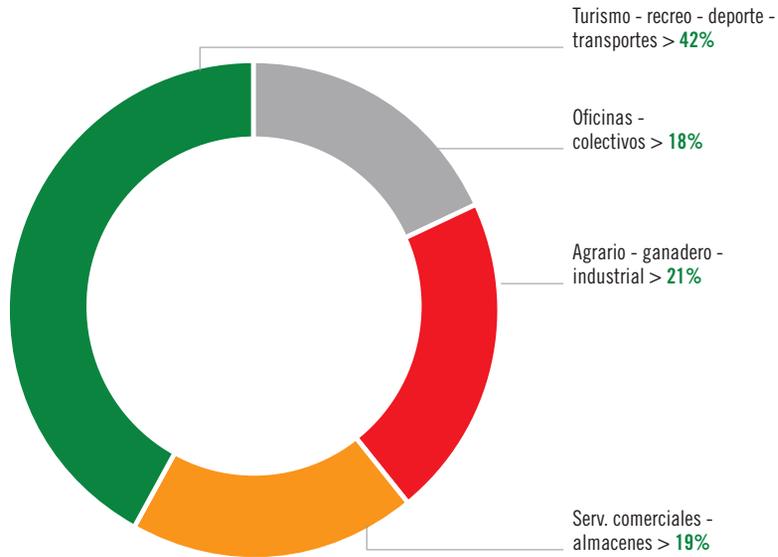
Zona Oeste: está formada por las Comunidades Autónomas de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria.

Dentro de la edificación no residencial, el 42% del cemento se usa para la construcción de instalaciones de turismo, recreo, deporte y transportes; en un segundo lugar destaca el consumo de cemento en instalaciones agrarias, ganaderas e industriales con un 21% del total. El resto del consumo se reparte de forma parecida entre los servicios comerciales y almacenes (19%) y las oficinas y residencias colectivas (18%).

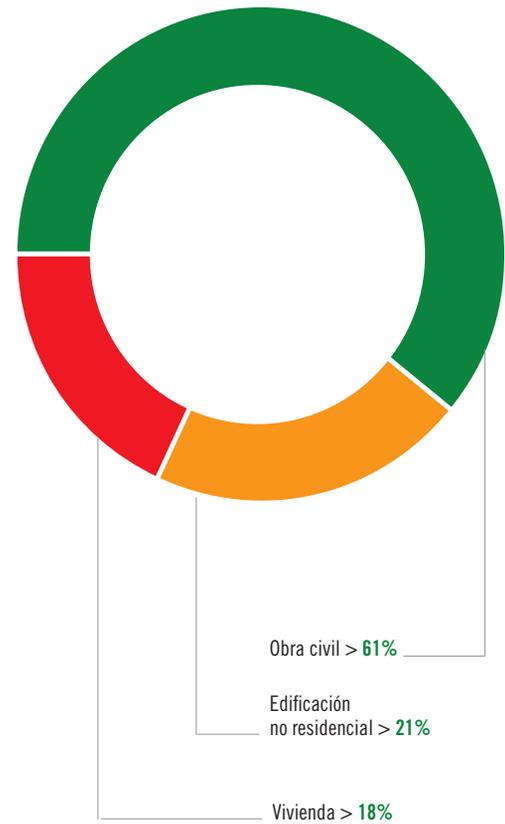
En el caso de la obra civil, el reparto está bastante segmentado, las carreteras y viales que suponen el 28% del consumo de obra civil, las obras de canalizaciones representan el 21%, el consumo de cemento nacional dedicado al tren, metro y AVE significan el 10%, las obras de urbanización, plazas y parques suponen el 18% y las correspondientes a puertos, muelles y diques el 15%.



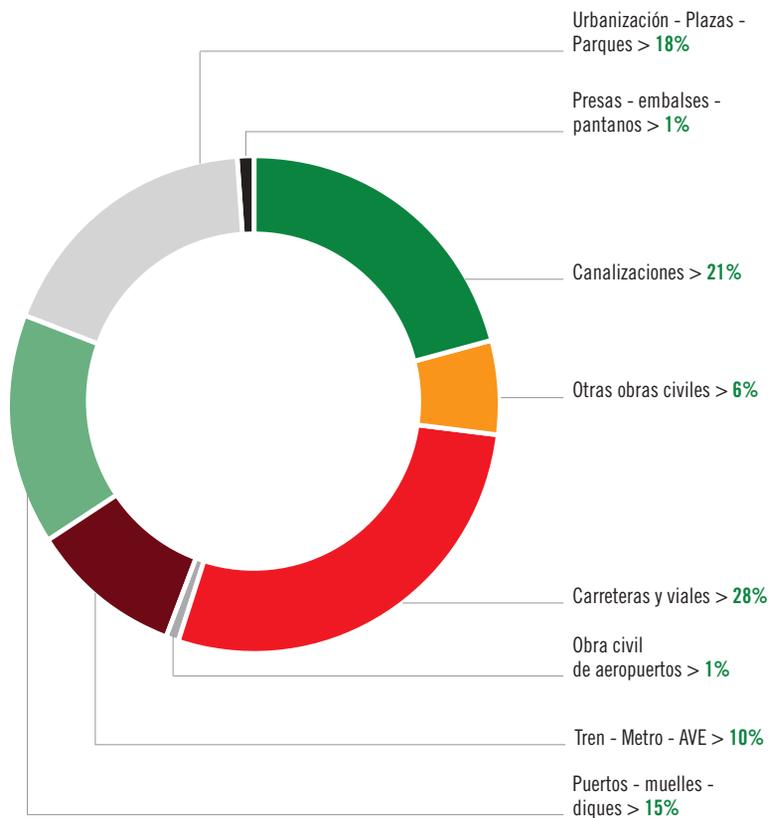
> **Distribución del consumo de cemento gris en la edificación no residencial: 2015**



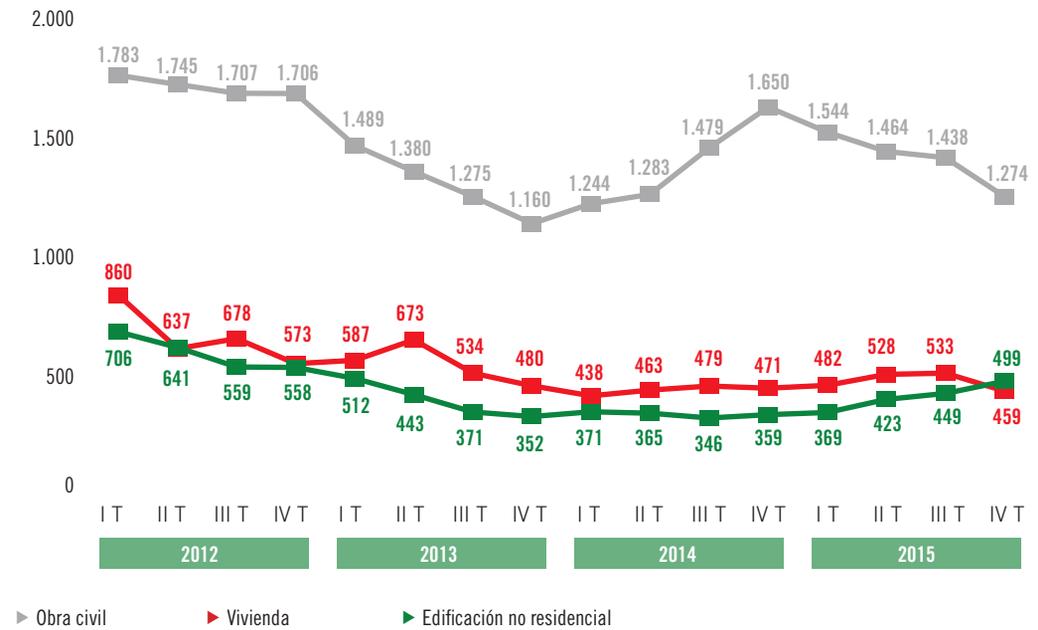
> **Destino final del consumo de cemento gris: 2015**



> **Distribución del consumo de cemento gris en obra civil: 2015**

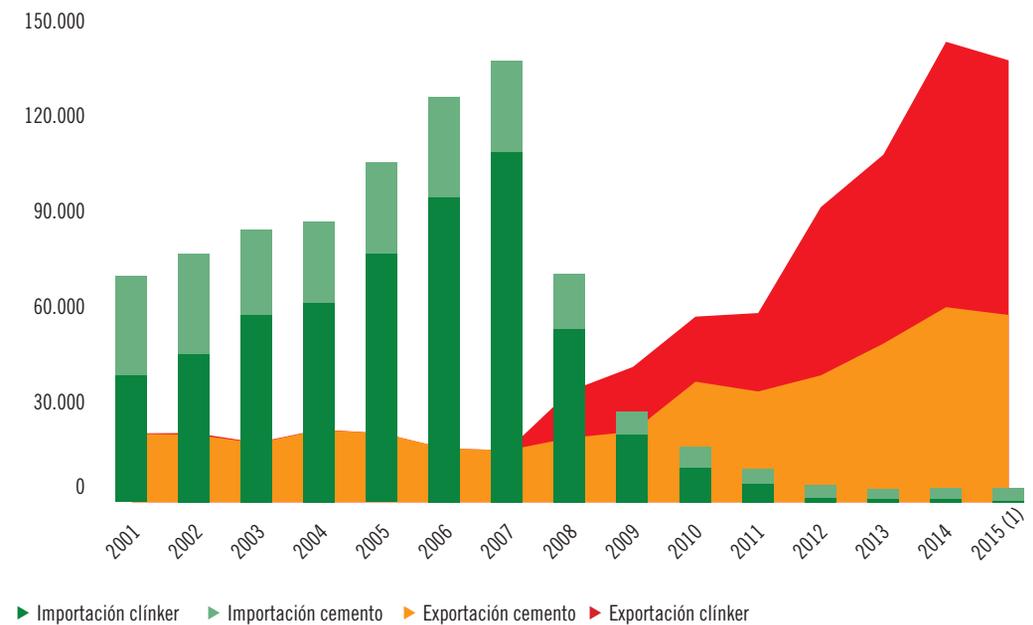


➤ Evolución nacional trimestral del consumo de cemento gris por tipología de obra (miles de t)



Fuente: Construdatos - Oficemen

➤ Evolución del comercio exterior del sector español del cemento



(1) Año 2015: datos provisionales



Durante los últimos años, el contexto económico de España, y del sector de la construcción en particular, ha venido atravesando un fuerte periodo de descenso en sus niveles de actividad. 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 161 millones de m² anuales en 2006 a los 13,9 millones de m² anuales actuales; ello supone un descenso superior al 90% de la actividad de edificación.

Por su parte, durante 2008 y 2009 la obra civil había 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. Pero, el continuado descenso, que se inició en 2010 y que se ha ido intensificando a partir de ese año, ha dado lugar a que el consumo de cemento en esta rama de la

Perspectivas del sector para el año 2016



construcción se haya situado en 2015 en niveles un 70% inferiores a las que se producían en 2008.

Ante este deterioro tan acusado de la actividad constructora en España, y como consecuencia del consumo de cemento, a partir de mediados de 2014 se empezaron a poner de manifiesto ciertos cambios en la evolución de algunas magnitudes claves del sector. Las cifras de iniciación de obra en la edificación, y más concretamente en la edificación residencial, han cambiado su tendencia a lo largo del año, iniciando una senda de crecimiento que se ha mantenido durante todo el año 2015. Por su parte, la obra pública también cambió su signo, siendo su incidencia de mayor calado que la relativa a la edificación, sin embargo, en este caso concreto buena parte del crecimiento se debió a las obras puestas en marcha por las administraciones locales y autonómicas ante las elecciones de mediados de 2015, una vez superado este proceso el consumo de cemento en obra civil retomó su senda a la baja.

El cambio de tendencia y el progresivo crecimiento de la actividad en edificación debería tener continuidad a lo largo del año 2016, sin embargo, la inestabilidad política derivada de los resultados electorales de finales de año están dando lugar a un debilitamiento de la actividad en obra pública más intenso del que podía preverse, por lo que puede darse la circunstancia de que el crecimiento de la edificación no sea lo suficientemente elevado como para absorber el debilitamiento en la obra civil. Como resultado de todo ello, el consumo de cemento durante el año 2016 podría volver a arrojar tasas negativas frente a 2015, perdiendo por tanto parte de lo ganado durante el último año.

LA INESTABILIDAD POLÍTICA DERIVADA DEL RESULTADO ELECTORAL DEL 20 DE DICIEMBRE HA DADO LUGAR A LA PRÁCTICA PARALIZACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA







2

La industria
cementera y la
sostenibilidad



Gestión sostenible de los recursos



La Comisión Europea adoptó a finales de 2015 un ambicioso paquete de nuevas medidas sobre economía circular para ayudar tanto a las empresas como a los consumidores europeos a emprender una transición hacia una economía más sólida,

“Los residuos constituyen un problema ambiental, social y económico urgente. El creciente consumo y el desarrollo de la economía siguen generando grandes cantidades de residuos, que requieren un mayor esfuerzo de reducción y prevención. Los residuos se consideraban desechables en el pasado, pero cada vez se reconoce más su potencial como recurso, tal como refleja la tendencia de los sistemas de gestión de residuos a sustituir la eliminación por el reciclado y la valorización. Las Directivas de la UE sobre residuos desaconsejan la vía de los vertederos y promueven el reciclado y valorización de los residuos.”

Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA), 2015

EL 2 DICIEMBRE DE 2015, LA COMISIÓN ADOPTA UN AMBICIOSO PAQUETE DE NUEVAS MEDIDAS SOBRE LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD, CREAR EMPLEO Y GENERAR CRECIMIENTO SOSTENIBLE: “CERRAR EL CÍRCULO”



donde se utilicen los recursos de una forma más sostenible. Todas estas acciones propuestas contribuirán a “cerrar el círculo” de los ciclos de vida de los productos a través de un mayor reciclado y reutilización, y aportarán beneficios tanto al medio ambiente como a la economía. Estos planes extraerán el máximo valor y uso de todas las materias primas, productos y residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

Europa pierde actualmente cada año unos 600 millones de toneladas de materiales contenidos en los residuos, que podrían ser reciclados o reutilizados. La conversión de los residuos en recursos es un elemento esencial para el aumento de la eficiencia en el uso de los mismos y el avance hacia una economía más circular.

Ecología industrial: eficiencia en el uso de la energía y los recursos

En el sector cementero tenemos un firme compromiso con la responsabilidad industrial, elemento clave para la creación de empleo verde y la reducción del consumo de recursos procedentes de fuentes no renovables. Así fomentamos el uso de materias primas y combustibles alternativos en las fábricas y la reutilización de residuos de construcción y demolición para desarrollar productos reciclados.

La industria del cemento en Europa lleva contribuyendo durante más de 30 años a la economía circular a través de su uso de combustibles alternativos. El uso de combustibles alternativos, conocido como “co-procesado” es el uso de residuos como materia prima, o como fuente de energía, o ambos, para reemplazar recursos minerales naturales (reciclado material) y



“Cuando los residuos no se puedan evitar ni reciclar, es preferible en la mayoría de los casos, tanto en términos medioambientales como económicos, recuperar su contenido energético en lugar de eliminarlos en vertederos. Así pues, la ‘producción de energía a partir de residuos’ puede desempeñar su papel y crear sinergias con la política climática y energética de la UE.”

Comisión Europea, 2015

EL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL ES CLAVE A LA HORA DE CONTRIBUIR TANTO A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, COMO AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE ENERGÍAS RENOVABLES Y DE LA ESTRATEGIA DE LA UE SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS, EVITANDO EL VERTIDO Y FOMENTANDO EL RECICLAJE DE RESIDUOS

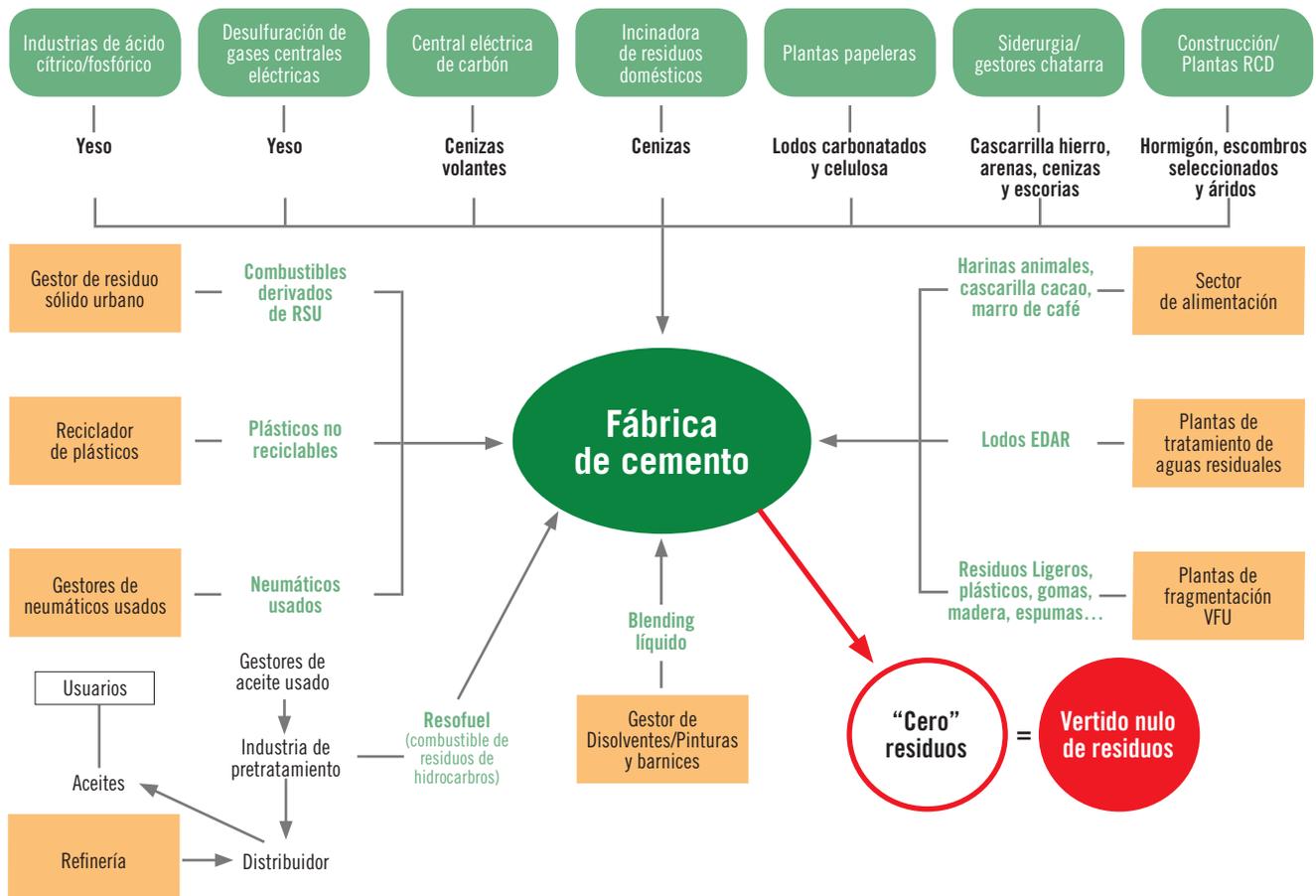


combustibles fósiles (valoración energética) a partir de residuos que, de otro modo, requerirían su eliminación (vertedero).

Este co-procesado llevado a cabo por la industria cementera contribuye a la solución de los tres problemas principales a los que se enfrenta la UE actualmente:

- > Contribuye a la lucha contra el cambio climático: los combustibles alternativos forman una de las principales palancas de reducción de CO₂ en la industria del cemento, al sustituir recursos no renovables por residuos;
- > Mejora la gestión de residuos: el co-procesado de residuos puede reducir el volumen que se depositan en

> La industria del cemento en el marco de la Economía Circular



vertederos y utilizar de manera eficiente la energía contenida en los residuos.

- > Contribuye a la economía circular: el co-procesado que se realiza en la industria cementera facilita la posibilidad de alcanzar el máximo de sustitución de materiales no renovables y, a diferencia de los vertederos, se recuperan importantes cantidades de materiales.

El co-procesado llevado a cabo por el sector cementero es único y una forma óptima de recuperación de la energía y la materia de los residuos. Ofrece una solución sólida y segura para la sociedad, el medio ambiente y la industria cementera, sustituyendo los recursos no

renovables por residuos bajo estrictas medidas de control.

¿Cómo encaja la industria cementera en la economía circular?



Incrementando la eficiencia de los recursos a través del reciclaje

El sector de fabricación de cemento es uno de los grandes recicladores de la economía desde hace décadas en cuanto a volumen de residuos procedentes de otras actividades industriales utilizados en la fabricación de sus productos como cenizas, escorias, residuos de construcción y demolición, lodos del proceso de fabricación de papel o azúcar, etc.

De los 30,1 millones de toneladas de materias primas que se consumieron en el año 2015 para fabricar cemento, 1,6 millones procedían de residuos o subproductos industriales, con lo que se dejó de llevar a vertedero una cantidad de residuos equivalente a cerca de 24 estadios de fútbol llenos de residuos, y se evitó además la explotación de recursos naturales equivalente a casi 2 años de operación de una cantera tipo.

Desarrollando soluciones integrales de reutilización de residuos: uso responsable de los recursos

La industria cementera actúa responsablemente buscando siempre diferentes formas de mitigar el impacto ambiental de nuestras operaciones. Para reducir ese impacto llevamos a cabo la conversión de residuos en combustibles alternativos, más ecológicos para nuestras plantas de cemento bajo la legislación medioambiental vigente, con todas las garantías para la seguridad de los trabajadores y de las personas del entorno de la fábrica.

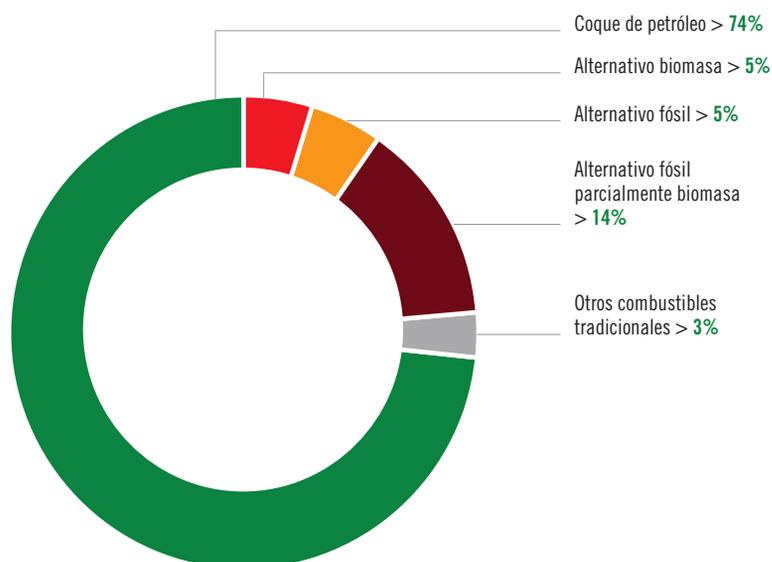
A través del uso de combustibles alternativos disminuimos nuestro consumo de combustibles fósiles, evitamos que los residuos se destinen a vertedero y reducimos nuestras emisiones de CO₂. Este ahorro en combustibles fósiles equivale al consumo energético anual de más de 500.000 hogares.

“La industria cementera utilizó en 2015 más de 749.000 toneladas de combustibles recuperados, cantidad que equivale a más de 364.000 toneladas de petróleo, un 23,4% de la energía consumida por los hornos de clínker”.

2 >

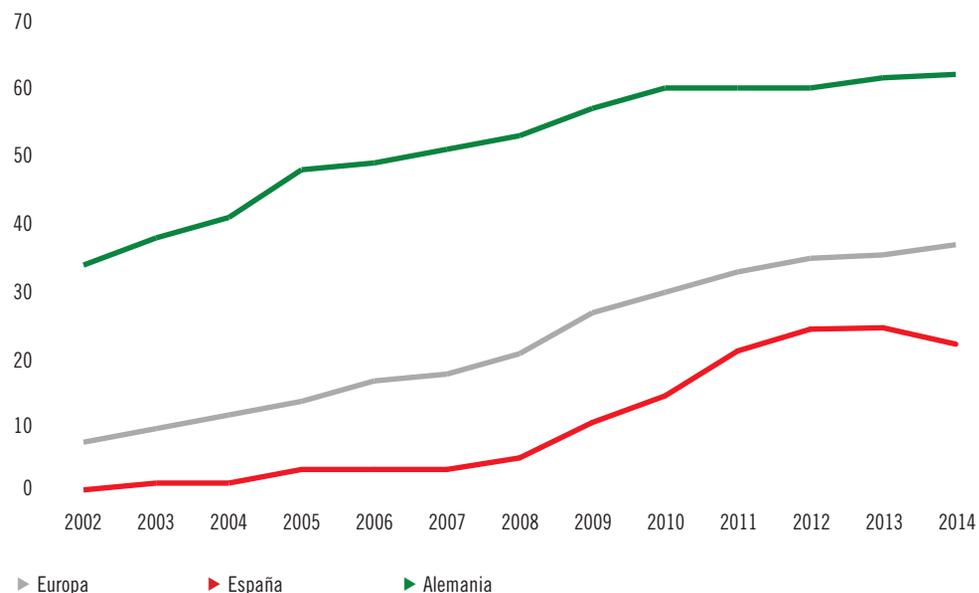
La industria cementera y la sostenibilidad

> Aporte calorífico por combustible: 2015



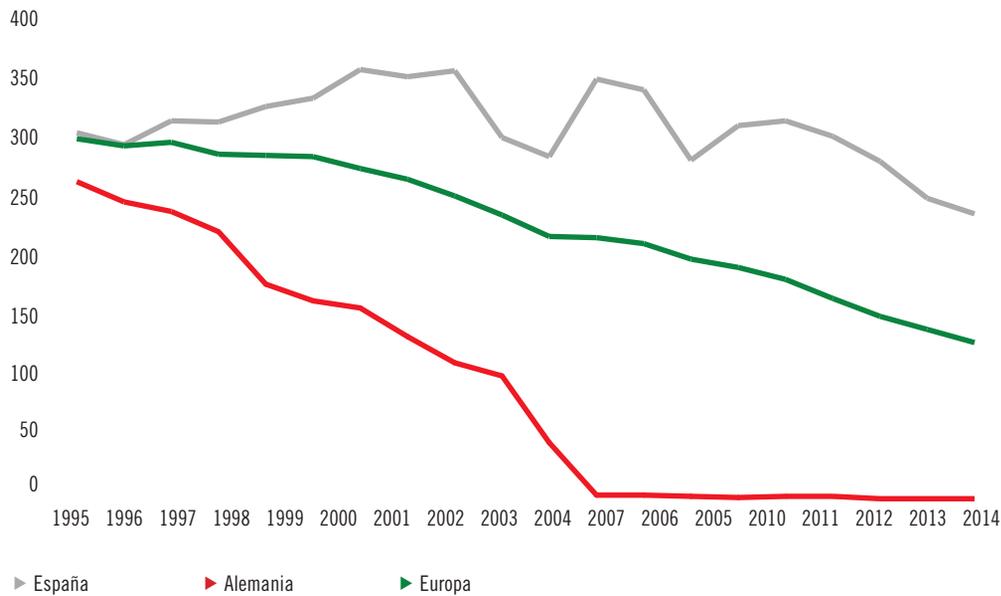
Durante mucho tiempo, como parte de nuestra estrategia de reducción de emisiones, nos hemos centrado en utilizar alternativas de bajas emisiones en lugar de los tradicionales combustibles fósiles, en promover energías limpias y en aumentar la eficiencia energética de nuestras operaciones. Pero, a pesar de la tendencia al crecimiento, existe todavía un amplio potencial de incremento de la valorización energética en el sector cementero español, hasta llegar a alcanzar los porcentajes de otros países de Europa con mayores niveles de protección ambiental donde este porcentaje de sustitución es más elevado (Holanda, Suiza, Austria, Alemania,...).

> Porcentaje de sustitución



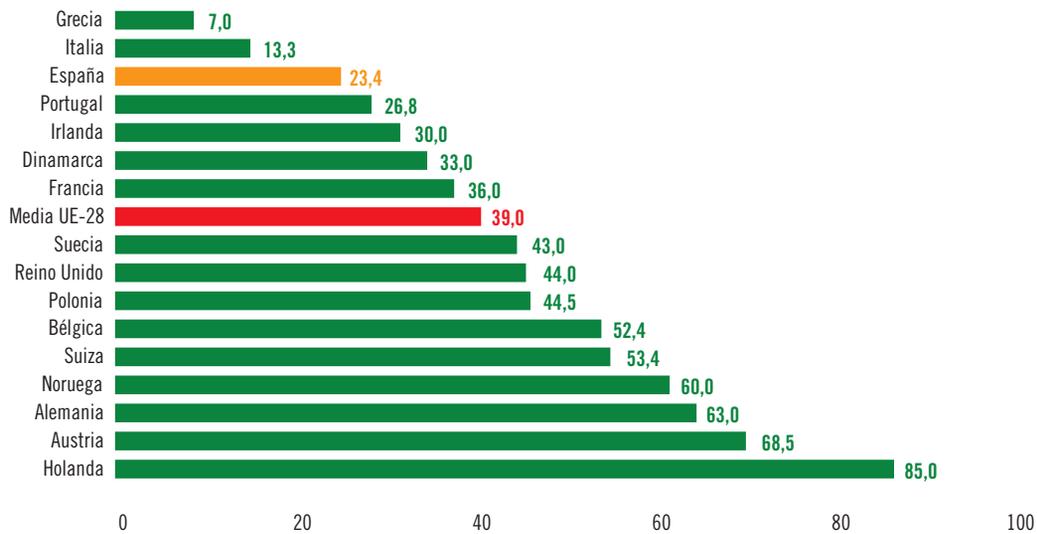
Fuente: EUROSTAT

> Residuos enviados a vertedero (kg/per cápita)



Fuente: EUROSTAT

> % sustitución energética



Fuente: Datos de asociaciones de fabricantes de cemento de países comunitarios y Cembureau.

PARA ESTAR EN SINTONÍA CON LA UE, ESPAÑA NECESITA ADAPTARSE HACIA EL DENOMINADO “VERTIDO CERO”, OPTIMIZANDO PARA ELLO TANTO EL RECICLADO COMO LA VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS



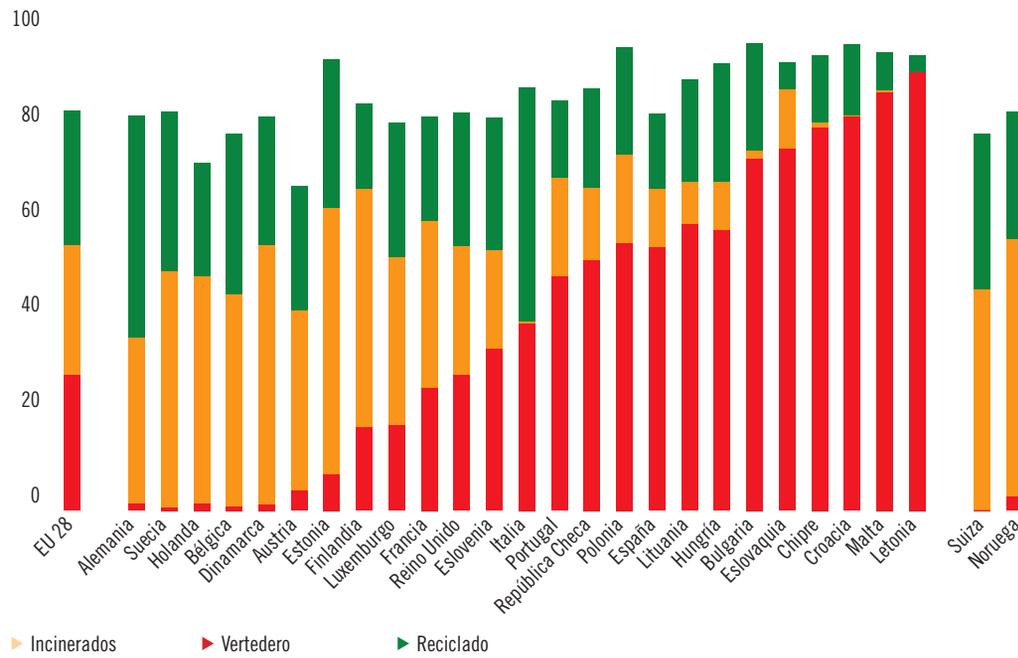
En los últimos años la gestión de residuos en España no ha experimentado la misma evolución que la media de la UE. Reciclaje y valorización energética no sólo son compatibles, sino que deben ir de la mano para desbancar al vertedero que en España sigue alcanzando cotas muy elevadas, llegando según Eurostat, al 55% en 2014 casi el doble de la media europea (28%). Por el contrario, los países del norte de Europa cuentan con niveles de vertido meramente testimoniales: Dinamarca, Suecia, Bélgica y Alemania mantienen unos bajísimos niveles de vertido, que no superan en ningún caso el 1%.

Una solución al vertido de residuos, es aprovechar el potencial calorífico de aquellos residuos, que no se pueden reutilizar ni reciclar, como energía alternativa. En España, solo el 23,4% del poder calorífico de sus hornos de cemento procedía de residuos recuperados en 2015. Incrementar esa cifra implicaría ofrecer una solución más sostenible para la gestión de los residuos a nivel nacional, a la vez que mejoraría la competitividad del sector cementero español.

Aunque más despacio de lo deseable, las políticas en España se van encaminando hacia la valorización energética de la fracción no reciclable de los residuos. Así se refleja en el Plan Estatal Marco de Residuos (PEMAR) 2016-2022, cuyo objetivo es convertir a España en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, avanzando desde una economía lineal a una circular. En este escenario, se prevé incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización, incluida la energética, hasta el 15%, contribuyendo a disminuir el depósito en vertedero, la peor opción por su negativo impacto ambiental y sobre la salud.

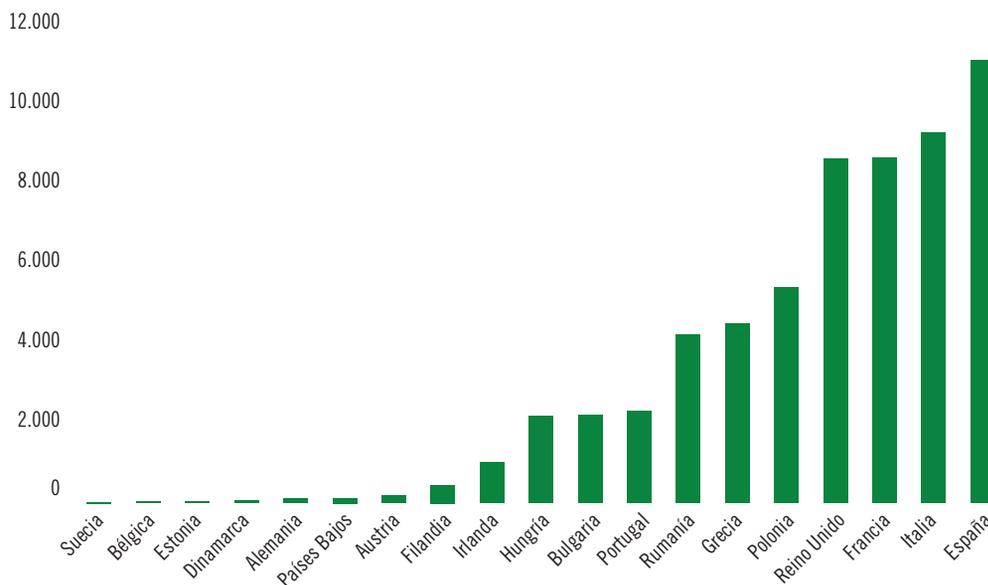


> Tratamiento de residuos municipales (porcentaje) en EU-28 en 2014



Fuente: EUROSTAT

> Residuos a vertedero (Mt)



Fuente: EUROSTAT



Protección del medio ambiente



Las políticas europeas en materia de medio ambiente y clima han generado beneficios sustanciales, pues se ha mejorado la calidad de vida y del medio ambiente y, al mismo tiempo, han aportado innovación, creación de empleo y crecimiento. A pesar de estas mejoras, Europa todavía se enfrenta a continuos y crecientes desafíos medioambientales. Para abordarlos, serán necesarios cambios fundamentales en los sistemas de producción y consumo.

La industria cementera española ha seguido desarrollando su actividad fiel al principio de sostenibilidad que rige históricamente el sector, ha elegido el camino de la producción responsable y el desarrollo sostenible como vías más adecuadas para la continuidad de sus actividades. Así, la optimización en el uso de recursos naturales, la minimización del impacto en el entorno, la reducción de las emisiones atmosféricas y la eficiencia

energética son objetivos prioritarios del sector.

Eficiencia energética

Las fábricas englobadas en Oficemen están a la cabeza de la eficiencia energética en el sector europeo. Durante el año 2015 han realizado las auditorías energéticas requeridas por la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, de nuevo llevando la iniciativa en España pese al retraso en la normativa nacional. La Directiva es una de las herramientas con las que Europa pretende mejorar su eficiencia energética de aquí a 2020. Para ello las empresas han contado con los servicios especializados del Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA).

Mejora continua en la gestión de emisiones y medioambiental: Proyecto IMAGEN

Durante 2015, Oficemen ha continuado desarrollando el proyecto IMAGEN “Inventarios sobre Medio Ambiente y Gestión Estadística sectorial Nacional” con el que se pretende disponer de una visión de la información pública medioambiental actual y real del sector y desarrollar herramientas, con aceptación de las administraciones públicas, para armonizar criterios en cuanto a metodología de medición y de factores de emisión atmosféricos sectoriales.

En la *Guía de Métodos de Medición y Factores de Emisión del Sector cementero en España* se recogen los factores de emisión propios para el sector cementero calculados en base a mediciones realizadas por el propio sector en los hornos de cemento para el periodo 2009-2013,

LAS EMPRESAS DEL SECTOR CEMENTERO TIENEN EL COMPROMISO DE GESTIONAR LA BIODIVERSIDAD DE FORMA SOSTENIBLE EN SUS ÁREAS DE INFLUENCIA



teniendo en cuenta la realidad de la industria cementera española tanto desde el punto de vista tecnológico como ambiental. En este documento se encuentran además referenciados los distintos métodos, normas de medición e instrucciones técnicas autonómicas sobre el control de emisiones a la atmósfera para las sustancias contaminantes sobre las cuales el sector tiene obligación legal de informar de sus emisiones a la atmósfera.

Biodiversidad: uno de los mayores retos globales para el medio ambiente

El sector es consciente del potencial que tienen los espacios relacionados con su actividad de cara a lograr un balance neto positivo para la naturaleza, mediante las labores de rehabilitación y recuperación de canteras.

Su compromiso se ha plasmado en actuaciones que van más allá de la obligación legal de restauración de las canteras explotadas, y buscan la puesta en valor de estos entornos recuperados como



hábitats que contribuyan a la protección de la biodiversidad.

Adicionalmente, muchas empresas están poniendo parte de esos espacios restaurados al servicio de la comunidad, como centros de formación ambiental y de sensibilización hacia la biodiversidad, así como para actividades lúdicas o deportivas. Para ello, las empresas cementeras están contando con la colaboración de expertos de universidades, de organizaciones conservacionistas y locales:

- > Colaboración con organizaciones conservacionistas como SEO/Birdlife, o de carácter local, como ACER, GADMA, o Briznal.
- > Colaboración con universidades como las de de Barcelona, Córdoba, Zaragoza, la Complutense de Madrid o la de Castilla-La Mancha.
- > Participación en la Iniciativa Española Empresa y Biodiversidad, impulsada por la Fundación Biodiversidad.



Se están emprendiendo actuaciones que mejoran el entorno natural, contando con la participación de las partes interesadas:

- > Creación de hábitats para especies de interés.
- > Erradicación de especies invasoras y la introducción de plantas autóctonas de alto valor ecológico.

Los beneficios obtenidos son múltiples:

- > Control de las inundaciones.

- > Regulación del cambio climático.
- > Insectos polinizadores beneficiosos para la agricultura y la flora silvestre.
- > Recuperación de hábitats naturales.
- > Disfrute del paisaje y de su fauna y vegetación.

Ejemplos de estas actuaciones que se pueden destacar en 2015 han sido:

- > Firma de convenio de colaboración de LafargeHolcim con la Fundación Biodiversidad, para trabajar conjuntamente en la elaboración y difusión de una Guía Práctica de Eco-Restauración que pueda servir de referencia a empresas, comunidades autónomas y tercer sector para incorporar la funcionalidad de los ecosistemas a los procesos de restauración de espacios afectados por la actividad empresarial.
- > Presentación del proyecto de restauración ecológica integral de tres canteras de arcilla de Cemex situadas en Campedró. Este plan ha sido seleccionado por el programa europeo LIFE Biodiversidad 2013. Se reconstruirá el ecosistema de la cantera partiendo de la imitación del relieve natural de los terrenos aledaños, gracias a la aplicación de una innovadora metodología conocida como Geo Fluv. La restauración de las canteras dará lugar a ecosistemas llenos de vida que proporcionarán importantes servicios a la sociedad.
- > Desarrollo del “Plan de Uso Público del Turó de Montcada” cuyo objetivo fundamental es contribuir a la divulgación de los valores ambientales y geográficos que posee y, al mismo tiempo, ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de disfrutar del territorio. Una delegación de la Direcció General de



Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya visitó el Turó de Montcada, acompañada por el director del Parc de la Serra de Collserola, y técnicos de ACER, la organización que, mediante un Acuerdo Marco de Custodia participa en el cuidado del Turó.

- > Celebración en varias empresas del día de los árboles y los áridos, realizando plantaciones populares y jornadas de concienciación.
- > Plan Medioambiental de recuperación de biodiversidad y centro de interpretación de la naturaleza de Lafarge en el término municipal de Yepes. La consejera de Agricultura, María Luisa Soriano, visitó el centro para comprobar de primera mano los resultados de la recuperación de la biodiversidad de las zonas explotadas.

Este plan medioambiental, Iniciado en 2005, ha alcanzado ya a 250 hectáreas y ha incluido la reintroducción de especies autóctonas que habían desaparecido en el entorno de La Mesa de Ocaña.

- > “Mallorca Natural”, la décima campaña medioambiental de la Fundación Cemex y la organización ecologista GADMA ha elaborado publicaciones ilustradas, en las que además de tener información adaptada a público joven se ofrecen una serie de actividades y talleres de campo para los más pequeños. Esta iniciativa seguirá atrayendo a un colectivo infantil que ya alcanza los más de 20.000 niños desde sus inicios.
- > Firma de un convenio de colaboración de Cementos Cosmos y la Universidad de Córdoba para, entre otros, poner en

marcha una guía de la evolución morfológica y ambiental de la charca minera conocida popularmente como Lago Azul, situada en los terrenos de la fábrica.

Estos proyectos ponen de manifiesto que la gestión correcta de los recursos mineros permite compatibilizar la explotación de canteras y la promoción de la biodiversidad, también en áreas protegidas. Este esfuerzo ha sido reconocido por diversos premios de ámbito europeo que se han otorgado en estos últimos años a instalaciones de las empresas del sector.

Abiertos a la sociedad

Los responsables de las instalaciones cementeras son conscientes de la importancia de una buena conexión con las comunidades para contribuir a su bienestar.

Para mantener un diálogo abierto con la sociedad se celebran numerosas jornadas de puertas abiertas y actividades de sensibilización medioambiental.

Se pueden destacar en 2015 las siguientes actividades:

- > Comités Locales de Sostenibilidad.
- > Apoyo a la educación a nivel local y en el ámbito universitario.
- > Cesión de terrenos para actividades de ocio natural o para el desarrollo de

LAS EMPRESAS CEMENTERAS PROMUEVEN RELACIONES A LARGO PLAZO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS PARA DAR A CONOCER SU ACTIVIDAD Y ATENDER LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD



conocimiento (geológico, biológico y arqueológico).

- > Apoyo a actividades deportivas, culturales y solidarias.
- > Apoyo al crecimiento de la actividad económica y al emprendimiento.
- > Promoción de la construcción y arquitectura sostenibles.

Estas actuaciones vienen a integrarse en el área de la Responsabilidad Social Empresarial, un campo en el que las compañías están comenzando a establecer Planes para sistematizar las acciones que desde hace mucho tiempo llevan a cabo, y cuya aplicación ha analizado el sector a través de un Proyecto de la Fundación Cema en 2015.



La responsabilidad social empresarial en el sector cementero

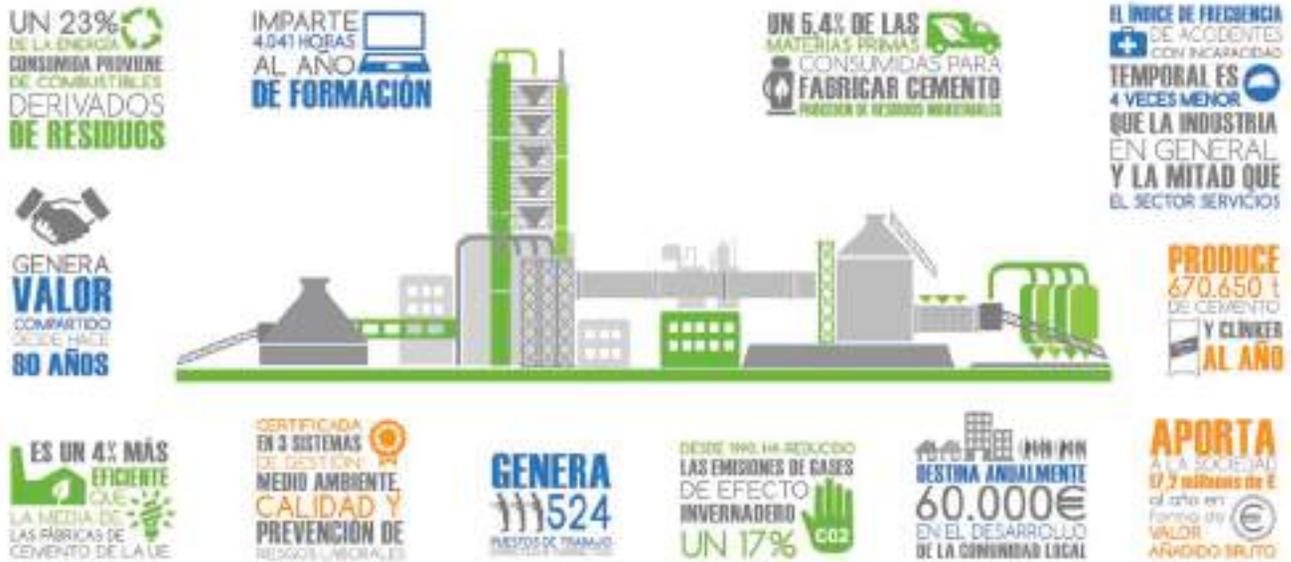


La Fundación Cema, en colaboración con Forética (Organización de referencia en RSE en España y Latinoamérica), decidió llevar a cabo un estudio sobre la situación de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con los siguientes objetivos:

- Proporcionar información detallada del sector respecto a su contribución a la economía, la sociedad y el medio ambiente en el que se desarrolla su actividad.
- Disponer de un diagnóstico fiable de la situación de la RSE en la industria del cemento.
- Poner en valor la contribución del sector en su conjunto al bienestar de las comunidades donde opera.
- Establecer una hoja de ruta realista para el avance de la RSE en el sector.

A lo largo del estudio se han introducido diez casos de buenas prácticas en RSE de cada uno de los grupos cementeros que

CONTRIBUCIÓN MEDIA DE UNA FÁBRICA DE CEMENTO A LA RSE



operan en nuestro país, que ilustran las experiencias de responsabilidad social de éstas y su compromiso con su entorno natural y social.

El Observatorio de la RSE en la industria del cemento

Con el objetivo de realizar un seguimiento periódico del estado de la RSE en el sector, se presenta una batería abierta de indicadores que cubren los aspectos económicos, sociales, ambientales y de buen gobierno que permita a futuro analizar el avance de las buenas prácticas del sector, y así hacer visible los esfuerzos de la industria cementera por generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

Conclusiones

Esta industria lleva más de cien años contribuyendo al desarrollo económico y social de las comunidades en las que opera, y tiene incontables ejemplos de acciones de compromiso con su entorno, mucho antes de que se acuñase en los últimos años el término de “Responsabilidad Social Empresarial”.

La realización de este estudio, en un momento en el que la industria atraviesa la peor crisis económica de su historia, pone de manifiesto el compromiso a largo plazo de la industria del cemento con la RSE.

Los resultados del informe, muestran que el sector dispone y mantiene un compromiso histórico y actual con las cuestiones que se plantean desde la RSE, encontrándose en un nivel de madurez intermedio respecto a sus más altos estándares.

2 >

La industria cementera y la sostenibilidad

INDICADORES ECONÓMICOS	DATOS 2014
1. Producción de cemento + exportación de clínker	20.119.506 t
2. Sistemas de gestión de la calidad	100% fábricas certificadas
3. Valor añadido bruto	515,7 millones de €
4. Empleo directo	4.139 empleos
5. Empleo indirecto	11.589 empleos
INDICADORES SOCIALES	
6. Índice de frecuencia de accidentes con incapacidad temporal	6,35
7. Sistemas de gestión de la salud y seguridad en el lugar de trabajo	60% de las empresas tienen implantado un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales OSHAS 18001
8. Inversión en la comunidad: Patrocinio y Mecenazgo. Colaboración con entidades sociales	1.800.000 €
9. Horas de formación	121.230 horas de formación anuales
INDICADORES AMBIENTALES	
10. Emisiones de CO ₂ por tonelada de producto	0,828 (t de CO ₂ / t clínker)
11. Emisiones de NOX por tonelada de producto	1,93 (kg / t clínker)
12. Emisiones de partículas por tonelada de producto	0,028 (kg / t clínker)
13. Uso de combustibles alternativos (%)	23,10%
14. Consumo de energía térmica por tonelada de clínker	3.570 (MJ / t clínker)
15. Sistemas de gestión ambiental	100% fábricas certificadas
INDICADORES DE BUEN GOBIERNO	
16. Adhesión a iniciativas de RSE	70% adherido a alguna iniciativa de RSE
17. Compromiso del máximo responsable en RSE (política/ estrategia de RSE)	60% de las empresas tienen una política de RSE global y en un 30% está en proceso de implantación
18. Publicación de memorias de sostenibilidad / RSE	70% publica memorias que contienen información de sostenibilidad
19. Integración de la función de RSE en el organigrama	60% cuenta con una persona que gestiona la RSE a tiempo parcial

Este estudio, que nace con vocación de constituirse en el futuro en un observatorio sobre la evolución de la RSE en nuestro sector, pretende ser un pilar desde el que

seguir construyendo unas bases sólidas en responsabilidad social empresarial como industria.



Uno de los principales frentes tratados durante la pasada Cumbre de París sobre el Cambio Climático (COP21) ha sido la necesidad de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera para prevenir el calentamiento progresivo de la Tierra, por lo que la innovación tecnológica en esta área se está centrando, entre otros campos, en su reducción e incluso eliminación dentro de diversos procesos industriales.

El compromiso alcanzado en París en diciembre de 2015 tras la vigésimo primera sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), pasa por limitar el calentamiento global a menos de 2 grados centígrados y esforzarse por mantenerse dentro del límite de 1,5 grados por encima de los niveles de la época preindustrial. Siguiendo esta hoja de ruta, a partir de 2050, debería alcanzarse un equilibrio entre las emisiones provocadas

Cambio climático



por las actividades humanas y las que pueden ser capturadas por medios naturales, como los bosques, o por procesos tecnológicos a través de mecanismos aún emergentes y no desarrollados, como la captura y almacenamiento de CO₂.

Adicionalmente, la ONU adoptó una serie de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) enfocados en acabar con la pobreza, proteger al planeta y garantizar la prosperidad. Estas iniciativas sólo se podrán realizar con la colaboración entre los

gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

La UE se ha erigido en líder mundial de los esfuerzos para “descarbonizar” la economía, poniéndose como meta para 2030 que sus emisiones de CO₂ sean un 40% inferiores a las de 1990. El seguimiento de esta tendencia no es similar en Estados Unidos, China o India, por ejemplo, responsables de la mitad del CO₂ mundial. Y sin su contribución, los esfuerzos europeos — cuyas emisiones suponen el 10% del total— tendrán poca repercusión directa. El liderazgo de la UE se traduce en grandes cambios en la vida diaria, no siempre perceptibles a primera vista.

En este compromiso común, la industria en general y la del cemento en particular, tienen un rol fundamental a través del desarrollo de soluciones para una economía circular, neutra en carbono y con cero residuos. Esta búsqueda de respuestas innovadoras para reducir el impacto de la actividad industrial y a la vez poder ofrecer soluciones a los retos de la sociedad, hacen del cambio climático un elemento estratégico clave.

Compromiso del sector en la lucha contra el cambio climático

La lucha contra el cambio climático es uno de los principales retos del siglo XXI, especialmente para el sector de la construcción. En los últimos años, el sector cementero español ha desarrollado una estrategia climática y energética integral aceptando nuestra responsabilidad en la minimización y compensación de estas emisiones a través de nuestras acciones.

El cemento es un ingrediente fundamental en el hormigón, que es el material más

DESARROLLAR LA RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO ES FUNDAMENTAL PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS MUNDIALES DE PONER FIN A LA POBREZA EXTREMA Y PROMOVER LA PROSPERIDAD COMPARTIDA. GRUPO DEL BANCO MUNDIAL (2013) ”



GRACIAS AL USO DE BIOMASA, EN 2015 EL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL HA EVITADO EMISIONES DE CO₂ EQUIVALENTES A LAS EMISIONES PROMEDIO ANUALES DE 470.000 COCHES, QUE REPRESENTAN MÁS DEL 2% DE LOS TURISMOS DEL PAÍS

usado en la tierra después del agua, vital para la construcción de viviendas e infraestructuras y, por lo tanto, un pilar básico del progreso socio-económico. El cemento y el hormigón pueden generar un impacto positivo en el cumplimiento de los objetivos de cambio climático, trabajando por conseguir llegar a las cero emisiones de CO₂ a través de la generación de soluciones de construcción energéticamente eficientes que contribuyan a conseguir ciudades más compactas, conectadas y duraderas.

Dentro de nuestros esfuerzos por la mejora de la eficiencia energética y la protección del medio ambiente, el sector cementero español ha optado por incrementar su eficiencia energética cambiando sus hornos por aquellos energéticamente más eficientes y utilizando la mejor tecnología probada disponible de forma que se han mejorado progresivamente las plantas de fabricación, situándose entre las más eficientes del mundo.

Se procura así promover una alta eficiencia y en consecuencia menores emisiones de gases de efecto invernadero.

El consumo de energía que se realiza en cada instalación es habitualmente una de las principales fuentes de emisión de GEI, por lo que a la hora de afrontar un proceso de reducción de emisiones el primer aspecto analizable suele ser la demanda de energía, y, más concretamente, el consumo de combustibles fósiles.

En relación al compromiso sectorial con la reducción de emisiones de CO₂ se ha alcanzado un 23,4% de sustitución de combustibles alternativos dando lugar a una disminución del 11,5% de CO₂ en combustión evitado por el uso de biomasa, lo que representa que se han dejado de emitir cerca de 705.000 t de CO₂ a la atmósfera.

Nuestra estrategia de cambio climático y energía tiene tres ámbitos de actuación:

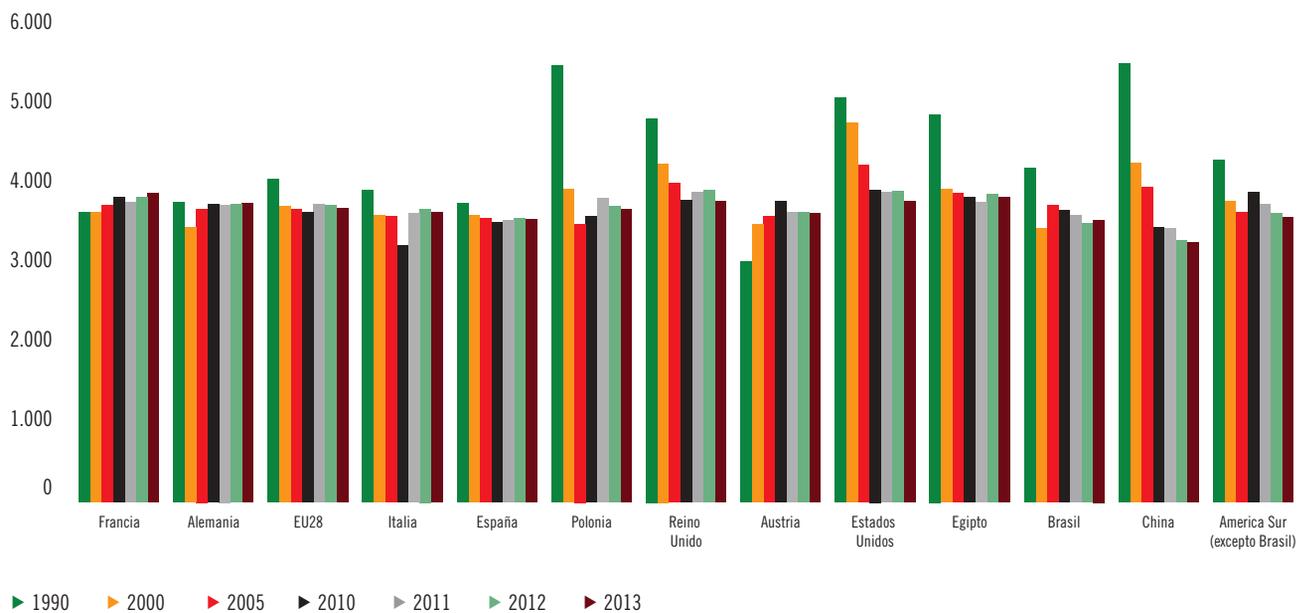
- > **Contribuir a la reducción de las emisiones globales de la sociedad**, a través de soluciones de construcción que mejoren la eficiencia energética en edificios.
- > **Reducir nuestras emisiones por tonelada de cemento**, a través de programas de rendimiento industrial e I+D para desarrollar soluciones bajas en carbono y mediante la utilización de residuos como combustibles o materias primas alternativos.
- > **Promover políticas energéticas y climáticas responsables por parte de los negocios y los gobiernos**. Hay un interés creciente, además de por limitar el cambio climático, por adaptarse a sus inevitables efectos que ya están presentes en la actualidad. El hormigón es muy resiliente a condiciones climáticas extremas y nuestro diseño de producto está optimizado para desarrollar hormigón con la capacidad de resistir los efectos potenciales del cambio climático.

Estas 705.000 t de CO₂ a la atmósfera que ha dejado de emitir el sector cementero es el equivalente a lo capturado por 141.000

hectáreas arboladas, aproximadamente la superficie de los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada.

> Consumo de energía térmica por t de clínker

MJ/t clínker

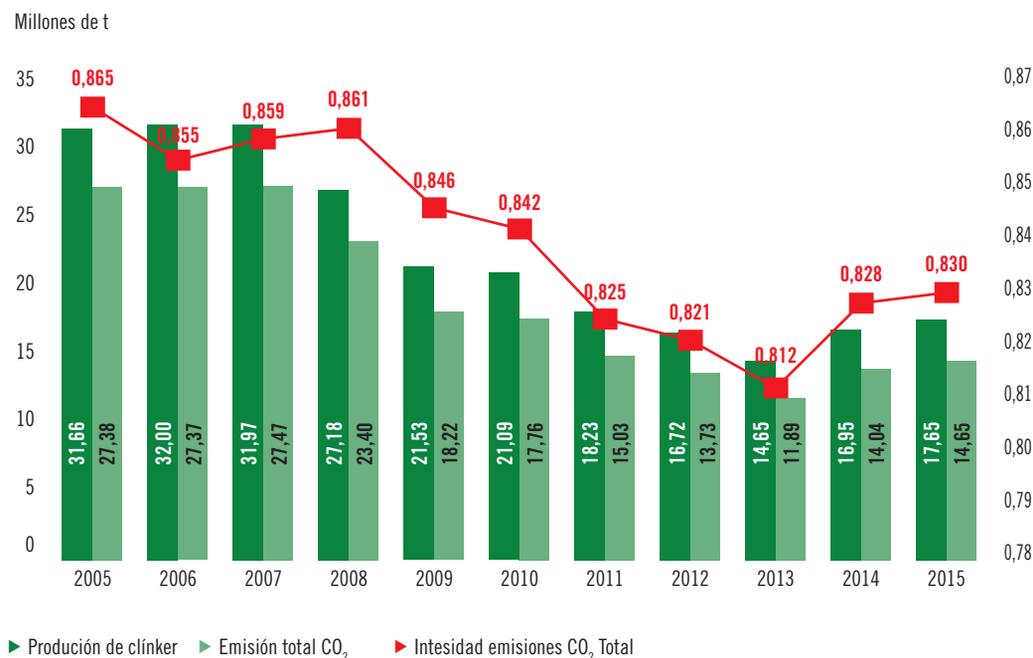


Fuente: World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

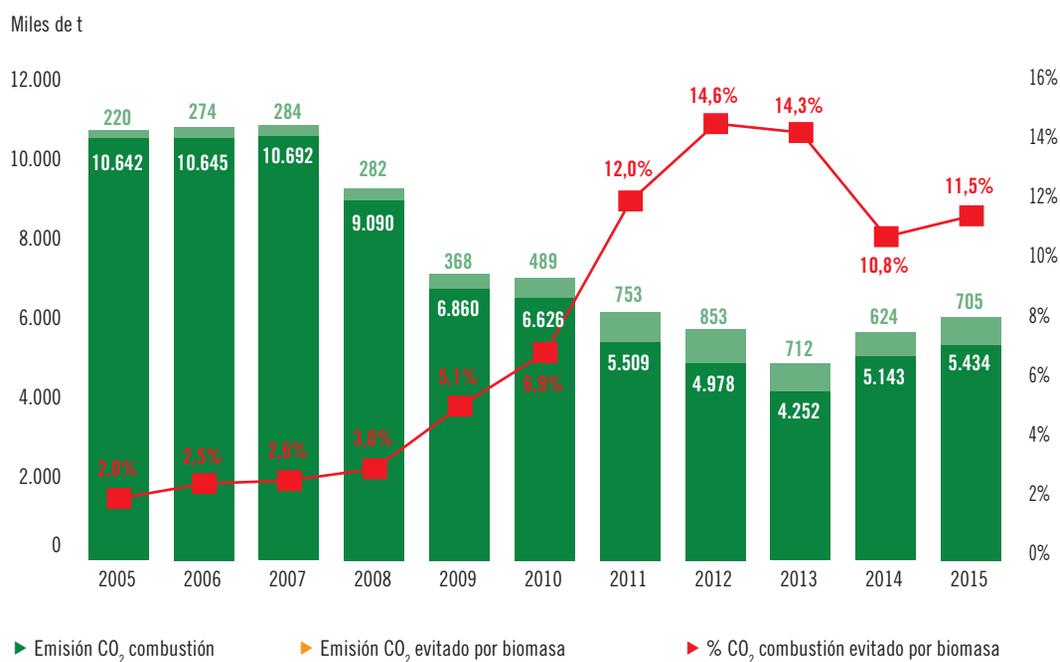
> Emisiones de CO₂. Principales magnitudes

	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Producción clínker (T)	23.211.727	31.664.593	32.002.650	31.967.004	27.179.465	21.532.778	21.092.838	18.230.658	16.718.983	14.649.736	16.950.907	17.649.534
Emisión total CO₂ (T)	20.933.000	27.384.551	27.366.037	27.468.059	23.404.939	18.219.915	17.755.880	15.031.478	13.732.142	11.894.203	14.039.365	14.649.722
CO₂ evitado por biomasa (T)	0	220.403	273.711	283.550	281.614	367.663	488.666	752.642	853.165	712.102	624.260	704.827
Intensidad emisiones	0,902	0,865	0,855	0,859	0,861	0,846	0,842	0,825	0,821	0,812	0,828	0,830

> Emisión de CO₂, producción de clínker verificado e intensidad de emisiones de CO₂



> CO₂ evitado por biomasa





El sector reconoce a los trabajadores como su principal activo y fomenta el desarrollo continuo de iniciativas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo.

Año tras año las empresas continúan trabajando para alcanzar y mantener el nivel de excelencia en materia de seguridad y salud laboral.

Las empresas recopilan los datos de siniestralidad sectoriales de manera consistente, siguiendo las recomendaciones de la “Iniciativa para la Sostenibilidad del Cemento” (CSI) del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD)¹.

¹ Datos estadísticos disponibles en www.oficemen.com (Datos del sector, Informes estadísticos)

Seguridad y salud

EL SECTOR CEMENTERO ES LÍDER EN SEGURIDAD. DESDE EL AÑO 2006, LA FRECUENCIA DE ACCIDENTES SE HA REDUCIDO UN 75%



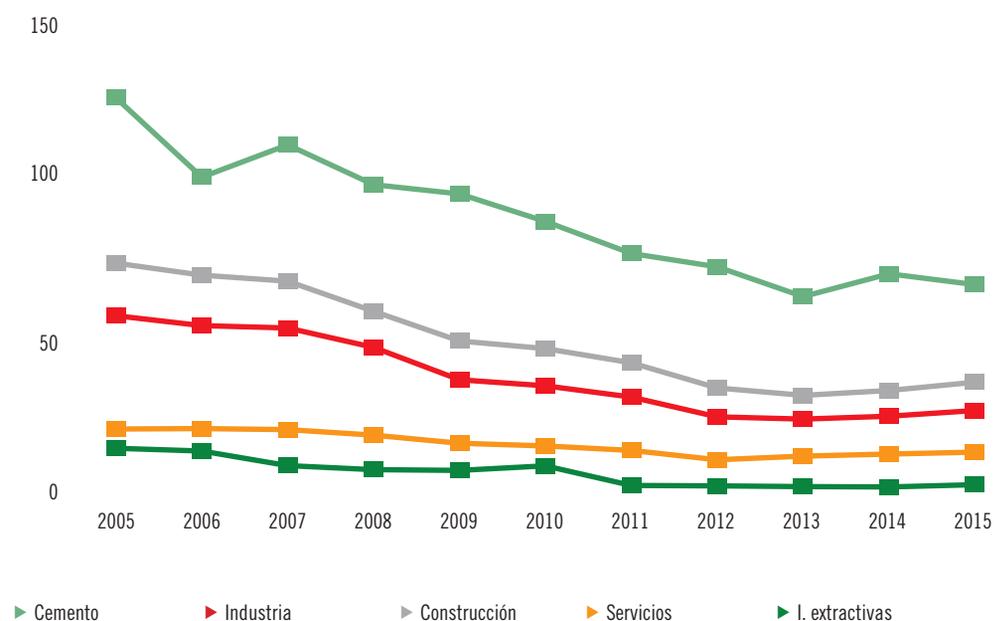
Proyecto “Análisis de Accidentabilidad y Eficacia de Acciones Preventivas”

Desde 2013 se analizan en Oficemen los accidentes ocurridos en el sector anualmente y su causa, poniendo de manifiesto buena parte de accidentes con

incapacidad temporal son de tipo leve, como sobreesfuerzos y caídas al mismo nivel, aunque en muchos casos pueden conllevar largos periodos de baja.

El Índice de Frecuencia de accidentes con incapacidad temporal del sector cementero se situó en 2015 en 7,06, cifra que es un

> Índice de Frecuencia de accidentes con incapacidad temporal (acc/Mill. horas)



Fuente: Elaboración propia



industria en general y la mitad que en el sector servicios.

Se observa que el Índice de Frecuencia está ya en valores asintóticos en su descenso, mientras que el índice de gravedad presenta fluctuaciones mayores, aunque los accidentes graves son infrecuentes en el sector. Así, el pasado año 2015 el Índice de Gravedad, se situó en un 0,32, un 61% más bajo que el del sector "Industria" en el conjunto de España.

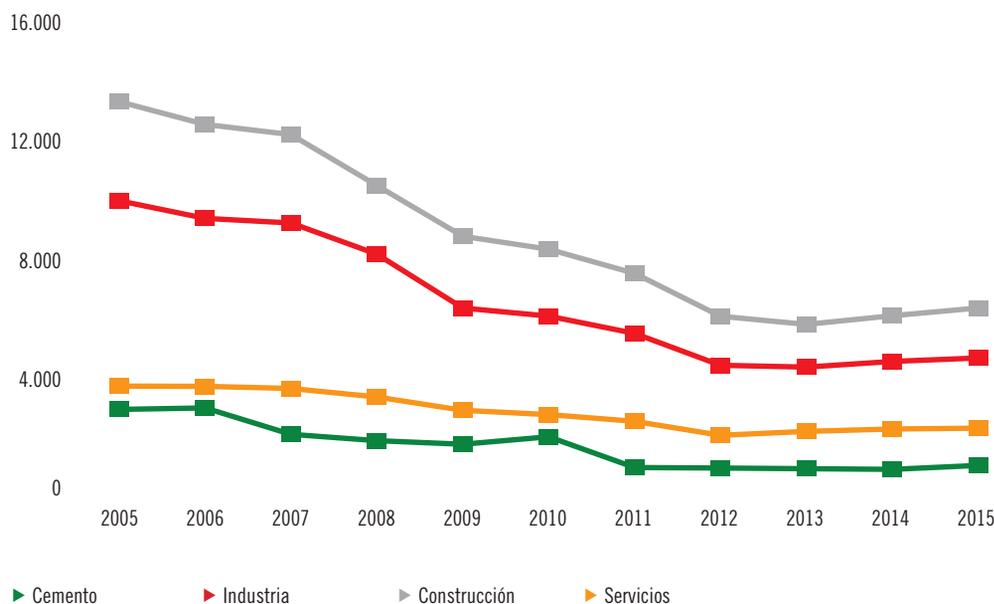
80% menor que en la construcción, un 75% menor que en la industria en general y la mitad que en el sector servicios.

El número de accidentes con baja por cada trabajador de la industria del cemento es 10 veces menor que en la industria extractiva, 4 veces menor que en la

Contribuyendo al uso seguro del cemento

Oficemen ofrece a las empresas y a las partes interesadas en general información acerca de las Fichas de Seguridad del Cemento. El sector se ha adaptado a los cambios requeridos por la exigente normativa europea sobre sustancias y

> Índice de Incidencia de accidentes con incapacidad temporal (acc./100.000 trabajadores)



Fuente: Elaboración propia

2 >

La industria cementera y la sostenibilidad

LA PROMOCIÓN DE LOS HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES DESDE EL ENTORNO LABORAL ES UNA DE LAS PRIORIDADES MARCADAS POR LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2015-2020



preparados químicos², adicionales a los que exige la normativa de Productos de Construcción.

Iniciativas para la mejora continua de las condiciones de trabajo

Las empresas cementeras realizan múltiples acciones para promover la seguridad y la salud en el trabajo, más allá del cumplimiento de la normativa, como por ejemplo:

² Reglamento 1907/2006 (REACH), Reglamento CE 1272/2008 de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas



- > proyectos de concienciación sobre seguridad,
- > promoción de la salud,
- > objetivos internos de cero accidentes,
- > benchmarking sectorial que les permite detectar posibles mejoras en sus procedimientos o condiciones de trabajo.

La mayoría de las fábricas de cemento en España ya dispone de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud certificado de acuerdo con la Norma OHSAS 18.001.

Algunas han cumplido en 2015 varios años sin tener un accidente que requiera baja.

Tras el éxito del proyecto desarrollado en 2014 por el sector desde la Fundación Cema “Estudio de riesgos psicosociales en el sector del cemento en España”, las empresas cementeras han abordado en 2015 un nuevo reto mediante el lanzamiento del Proyecto “Promoción de hábitos de vida saludable desde la fábricas de cemento”.

Formación en materia de seguridad y salud

Como elemento clave para la competitividad de las empresas, la formación continua es otra área de gran interés para el sector. Oficemen aporta una plataforma común desde la que realizar acciones formativas como, por ejemplo, la formación sectorial agrupada financiada por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo. Coordinada por la Fundación Cema, en 2015 ha dado formación a 163 trabajadores en los siguientes temas:

- > Seguridad y salud
- > Desarrollo Sostenible
- > Mantenimiento
- > Administración y gestión

Adicionalmente Oficemen, consciente de la oportunidad que ofrecen las plataformas online para transmitir sus conocimientos a las comunidades de habla hispana, ha firmado un convenio para la elaboración e impartición de los cursos online con la plataforma Structuralia.







3

El cemento y sus aplicaciones



Normalización y certificación

Auditorías energéticas

En 2015, los técnicos de IECA han obtenido la “Certificación de profesionales” en el ámbito de las auditorías energéticas conforme con la Directiva 2012/27/UE en 2015. Esta Directiva surge como consecuencia del objetivo de la UE de llegar al año 2020 con un ahorro del 20% de energía.

El objeto de las auditorías realizadas por IECA ha sido analizar la situación inicial de consumo y de coste de energía del centro productivo para evaluar técnica, energética y económicamente las mejoras (medidas de ahorro) que se pueden introducir, estimando el ahorro energético esperado, el ahorro económico asociado, el nivel de inversión y sus parámetros de rentabilidad.

Durante 2015, se desarrolló esta actividad en 34 instalaciones (30 fábricas integrales y 4 molineras).



El binomio reglamentación-normativa en relación al cemento, a los materiales base cemento y a sus aplicaciones, en colaboración con la Administración y otros sectores y entidades, es fundamental para que se pueda alcanzar el máximo desarrollo del producto y de sus aplicaciones desde un triple punto de vista: técnico, económico y medioambiental.

En el ámbito de la reglamentación, el sector cementero promueve la participación de sus expertos en todos los foros y mantiene líneas de interlocución directa con los usuarios, prescriptores y Administración, de manera que la reglamentación del cemento, materiales base cemento y sus aplicaciones permitan un adecuado progreso del sector.

El sector cementero apuesta por la normalización, por su contribución a la innovación y al desarrollo sostenible en España y en Europa, ya que la falta de normas, una escasa adopción de nuevos elementos normalizadores o un lento

proceso de actualización de las mismas podría obstaculizar los avances de las empresas en materia de innovación.

En el campo de las nuevas tecnologías y en el de la innovación y el desarrollo, la normalización contribuye a crear el orden necesario para generar confianza en los usuarios del cemento y sus derivados. Mediante la elaboración de normas en momentos clave, se favorece el desarrollo sostenible y se promueve la evolución tecnológica de manera eficiente.

Durante 2015, han sido numerosas las actuaciones relacionadas de una manera u otra con la normalización, con un objetivo a corto, medio o largo plazo.

Códigos técnicos

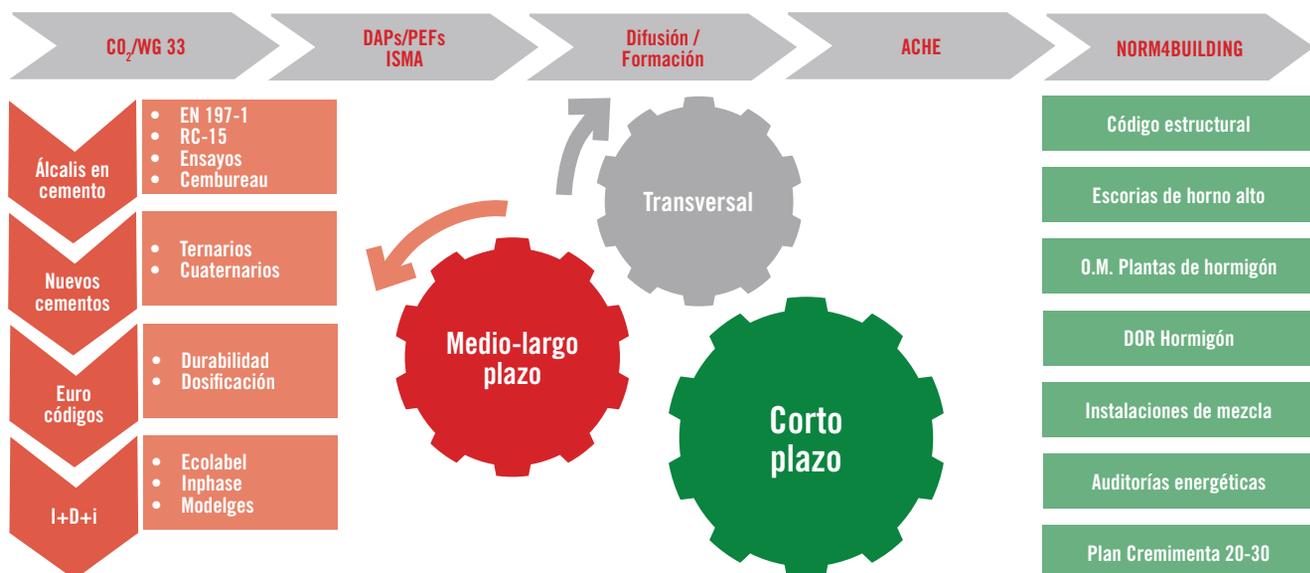
A nivel Nacional, IECA ha trabajado en potenciar, en los distintos códigos técnicos y otra legislación en revisión, el desarrollo de una estrategia eficaz que ayude a alcanzar

la vida útil prevista de las estructuras de hormigón. Es por esto por lo que se han mantenido durante 2015 numerosos contactos con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo para actualizar y verificar el cumplimiento de los requisitos en las centrales de hormigón, y con el Ministerio de Fomento para que en el enfoque del nuevo Código Estructural, los materiales constituyentes del hormigón, la durabilidad, sostenibilidad y su control sean parte importante de la seguridad que deben aportar los materiales que forman parte de la estructura.

D.O.R.

También es importante destacar la labor de IECA con la Administración para promocionar las ventajas que representa la utilización de hormigones con Distintivos Oficialmente Reconocidos. En 2015, se ha comenzado un estudio de las mejoras que deben llevarse a cabo en la certificación y aumentar así la garantía del producto.

> Resumen de actuaciones relacionadas





Asistencia y asesoramiento técnico



IECA es la organización sectorial responsable de prestar asistencia técnica y asesoramiento a los usuarios de las aplicaciones del cemento. En este sentido, se encarga de difundir, formar y asesorar técnicamente, según cada caso concreto, en todas las aplicaciones del cemento (hormigón, morteros, lechadas, tratamiento de suelos, prefabricados u otros) y en todas las fases, desde la elaboración de los proyectos a los trabajos de ejecución de obra.

Para ello, colabora estrechamente con las administraciones, proyectistas, oficinas de asistencia técnica, empresas constructoras, usuarios y empresas asociadas, ofreciendo un servicio personal, cercano, continuo y rápido, que genera un clima de confianza técnica personalizada.

Las principales actuaciones durante 2015 se han centrado en las siguientes áreas de actividad:

- > Asistencia técnica a las obras en todos los campos: carreteras, explanadas, estructuras, túneles, pavimentos industriales, puertos, aeropuertos...
- > Asistencia técnica a todos los materiales que incorporan cemento como estabilizaciones, morteros, morteros reciclados, hormigones, hormigones con fibras, de altas prestaciones...
- > Diseño, fabricación, puesta en obra y control de calidad de hormigones, morteros, lechadas de cemento, rellenos de baja densidad y otras aplicaciones.
- > Normativa de cementos, hormigones, morteros, lechadas y otras aplicaciones.
- > Durabilidad de las estructuras de hormigón.
- > Dimensionamiento, construcción y control de calidad de firmes con cemento.
- > Estudio económico de costes de firmes.
- > Estabilizaciones y reciclado de firmes con cemento.
- > Postventa de las aplicaciones del cemento.

Además, los técnicos de IECA proporcionan servicios de consultoría enfocados a distintos aspectos directamente relacionados con emisiones, sustancias peligrosas, laboratorios de ensayo e intercomparaciones, todos ellos en el entorno de la industria del cemento y sus productos derivados.

Los servicios de consultoría proporcionan y dan a conocer, entre otros:

- > Diagnóstico/optimización de análisis de datos en intercomparaciones.
- > Diagnóstico de emisiones industriales y CO₂ en fábricas de cemento.
- > Diagnóstico de sustancias peligrosas en el cemento y sus derivados.
- > Diagnóstico/optimización de laboratorios de ensayos de cemento y productos derivados.

EN 2015 SE HAN LLEVADO A CABO 130 ACTUACIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ASESORAMIENTO EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL





I+D+i



En un mundo globalizado y competitivo como el actual, es imprescindible la utilización de herramientas diferentes que ayuden a ofrecer mejores productos o servicios y, por lo tanto, poder posicionarse adecuadamente en el mercado. En el caso del sector cementero español, estas herramientas se basan en un conocimiento técnico avanzado y vanguardista.

Así, el sector colabora estrechamente con universidades, empresas, centros de investigación y centros tecnológicos en diferentes proyectos de investigación para desarrollar nuevas aplicaciones del cemento y del hormigón, para conocer su comportamiento y sus prestaciones y para avanzar en el conocimiento de sus características y especificaciones, de manera que este conocimiento derive en documentos de carácter prenormativo que faciliten la explotación de los resultados obtenidos.

Proyecto LCE4ROADS

para el desarrollo de una metodología novedosa para etiquetar carreteras desde una perspectiva de costes, seguridad y respeto hacia el medio ambiente.

IECA participa en el proyecto, liderando el grupo de trabajo 3 “Analysis and evaluation of cement-based products for roads”, con el objetivo de desarrollar nuevos hormigones y nuevas técnicas para su aplicación en la construcción de carreteras. El proyecto LCE4ROADS supone la primera participación de IECA en un proyecto de I+D+i europeo financiado por la Comisión bajo el paraguas del Séptimo Programa Marco.

A través de IECA, el sector cementero español coordina un área permanente de innovación con el objetivo de aumentar la competitividad de la industria. Desde IECA se establece un plan de innovación sectorial a medio plazo con las empresas asociadas que permita adquirir ventajas competitivas frente a un sector exterior cada vez más cualificado. En este sentido, la sostenibilidad es uno de los ejes centrales alrededor del cual IECA plantea su estrategia.

Adicionalmente, IECA también participa directamente en proyectos de I+D+i específicos que permiten un mejor desarrollo de nuevas aplicaciones del cemento y sus productos derivados en relación con otros materiales de construcción. El objetivo es la consecución de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo que permitan no sólo aumentar el consumo de cemento, sino aumentar su sostenibilidad como parte del compromiso del sector con la sociedad.

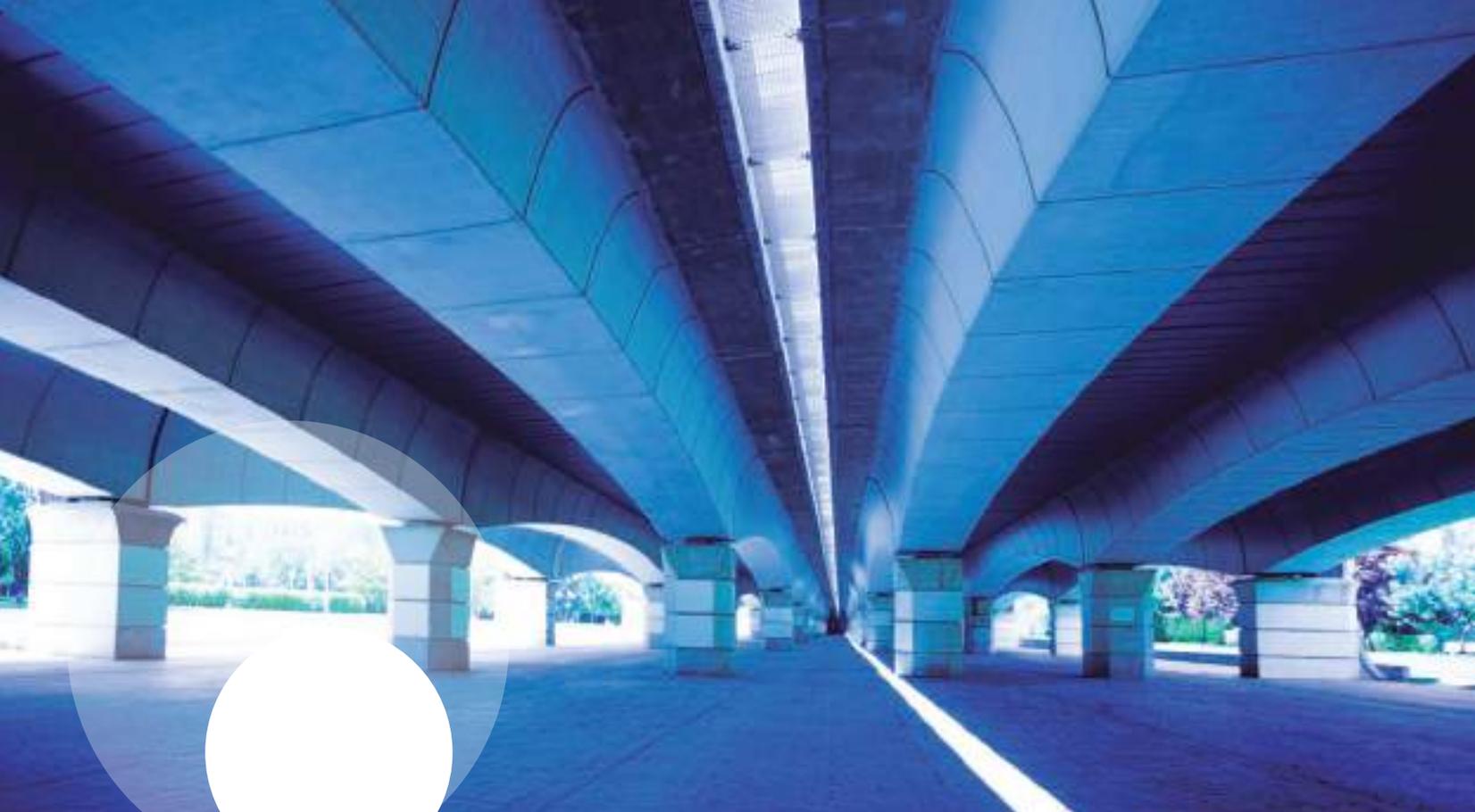






4

Divulgación
y comunicación

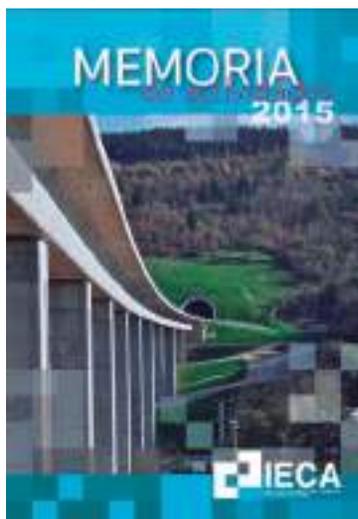


Divulgación y comunicación



Publicaciones

A través de sus publicaciones, el sector cementero español actualiza y difunde entre sus asociados, administraciones públicas, prescriptores y la sociedad en general, las novedades sobre las cuestiones de mayor interés.



Así, se edita anualmente un gran número de documentos que abordan desde los temas puramente técnicos, que describen la tecnología necesaria para ejecutar las soluciones constructivas basadas en las aplicaciones del cemento, hasta los informes estadísticos sobre la actividad productiva y comercial del sector; así como las publicaciones institucionales dedicadas a divulgar las actuaciones llevadas a cabo.

Boletín Infocemento

En una sociedad como la actual, donde las tecnologías de la información forman cada vez más parte de nuestra vida, el flujo de información es la clave. El boletín Infocemento supone un punto de encuentro para las empresas del sector cementero y otras instituciones como las administraciones, agentes sociales y resto de sectores afines a nuestra actividad. Infocemento se alimenta de la actualidad del sector gracias a la colaboración de todos estos agentes.

Con cerca de 3.000 suscriptores, en 2015 se han publicado más de 500 noticias en el boletín electrónico mensual Infocemento, todas ellas 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 sus suscriptores.

Revista Cemento Hormigón

Con casi 90 años de existencia, es la publicación decana de la prensa especializada del sector en español, por lo que hoy por hoy, está considerada como un verdadero puente para el flujo de conocimiento entre Iberoamérica y Europa. Sus lectores y suscriptores forman una gran

DESDE SU LANZAMIENTO EN 2006, INFOCEMENTO SE HA CONVERTIDO EN UN IMPORTANTE ARCHIVO DE NOTICIAS DEL SECTOR ”



comunidad integrada por técnicos, investigadores, ingenieros, arquitectos, profesores de universidad, etc., de un lado y otro del Atlántico, que comparten sus trabajos y encuentran a lo largo de las páginas de la revista, una fuente de información técnica de calidad.

El Consejo Editorial de la revista, presidido por el Director General de Oficemen, está compuesto además, por importantes figuras del sector en el ámbito de la investigación, la docencia y el entorno empresarial.

4 >

Divulgación y comunicación

Jornadas y congresos

Uno de los principales objetivos de las instituciones del sector es el intercambio y difusión de información, experiencias y progresos en el ámbito del proceso de fabricación del cemento y su tecnología, así como la formación de especialistas en la utilización del cemento y el hormigón.



En los últimos 3 años, a través de jornadas técnicas específicas, cursos y seminarios organizados en colaboración con otras instituciones, se han formado a más de 6.000 técnicos en las diversas aplicaciones del cemento, la sostenibilidad, el control de la calidad y la normalización.

Actividad online

La página web de IECA es una potente herramienta de difusión técnica, que, con cerca de 133.000 visitas y 235.000 páginas vistas en 2015, es una de las más valoradas por todos los agentes relacionados con las aplicaciones del cemento. Además, la página web cuenta con un minisite donde se pueden consultar y adquirir más de 100 publicaciones relacionadas con las aplicaciones del cemento y el hormigón, la calidad y la sostenibilidad: guías técnicas, programas informáticos, artículos, pliegos de prescripciones técnicas y una extensa variedad de documentos que serán de gran utilidad para los usuarios del cemento y el hormigón.

Por su parte, con más de 50.000 usuarios únicos, la página web de Oficemen es la segunda más consultada y también, durante 2015, registró un importante incremento del número de visitas. Ambas webs son muy valoradas y consultadas por usuarios de países latinoamericanos, entre los que destacamos visitantes de México, Colombia, Perú, Chile, Argentina, Venezuela, Bolivia y Ecuador.

Las otras organizaciones regionales, AFCA y Ciment Catalá, también disponen de sus respectivas páginas webs: www.cementosdeandalucia.org y www.cimentcatala.org con información de la industria cementera en sus áreas de influencia.

Por otro lado, las páginas webs de la Fundación Cema (www.fundacioncema.org) y de Flacema (www.flacema.org) recogen de modo exhaustivo la información sectorial relacionada con la recuperación energética de residuos y las actividades de ambas organizaciones. Además, el sector cuenta con la web www.recuperaresiduosencementeras.org y la creada específicamente para la campaña de sensibilización online sobre las ventajas de la recuperación energética de residuos (www.residuoscomocombustible.com).

Además, todas las ediciones del boletín electrónico Infocemento están recogidas en www.infocemento.com, constituyendo un archivo de noticias sectoriales desde su creación en 2007.

Redes sociales

La Fundación Cema y Flacema mantienen una presencia activa en las principales redes sociales, con perfiles corporativos en Twitter, Facebook y Youtube, donde se dan a conocer las principales actividades y

noticias tanto de ambas fundaciones, como de la industria cementera. A través de ellas se mantiene un diálogo e interacción constante con nuestros grupos de interés.

Medios de comunicación

Con el objetivo de difundir las actuaciones de la industria cementera, sus inquietudes y desafíos, los portavoces de las instituciones del sector han mantenido siempre una estrecha relación con los medios de comunicación, tanto escritos como audiovisuales, a nivel nacional, regional y local.

El carácter electoral del año 2015, unido a la situación que viene atravesando el sector durante los últimos años, provocó que los agentes sociales de la industria del cemento (Oficemen y los dos sindicatos mayoritarios,



Fabricación de cemento y economía circular

La Fundación Cema cumplió en el año 2015 diez años de vida, un período en el que ha posicionado la sostenibilidad como eje común de trabajo para la industria del cemento.

Para celebrar su 10º aniversario, la Fundación ha elaborado el vídeo “Fabricación de cemento y economía circular”, que pone en valor el cambio experimentado por la industria cementera en la última década.

El vídeo presenta de manera esquemática, el papel del cemento, un material de construcción sin el que sería imposible concebir la sociedad actual; el proceso de fabricación de cemento; el papel que juega nuestro sector para lograr una gestión sostenible de los residuos no reciclables; y el compromiso del sector con la seguridad y salud de los trabajadores.

4 >

Divulgación y comunicación



CCOO de Construcción y Servicios y MCA-UGT, Federación de Industria) presentáramos a las formaciones políticas que concurrieron a las elecciones generales del 20 de diciembre, un decálogo de propuestas a incluir en sus programas electorales para la reactivación de la industria en general y la del cemento en particular, con el fin de impulsar el crecimiento económico, crear empleo y generar valor añadido para el conjunto de la sociedad. La nota de prensa emitida tuvo

una gran acogida en los medios de comunicación.

Cabe destacar también, que la comunicación desarrollada durante el final del año 2015 vino marcada, además, por el lanzamiento del Plan Crecimenta 20-30 y que se presentó a los medios el 26 de noviembre con una excelente acogida.

Plan Crecimenta 20-30



El Plan Crecimenta 20-30 recoge 25 medidas que permiten impulsar la recuperación económica, incrementar la competitividad internacional, promover la independencia energética y generar empleo, todo ello ayudando además a la reducción del gasto público y, en definitiva, aportando valor añadido al conjunto de la sociedad.

Al mismo tiempo, siguen siendo de gran interés informativo las notas de prensa mensuales emitidas por Oficemen, AFCA y Ciment Català; así como las convocatorias a medios y ruedas de prensa en las que se presentan los datos más relevantes del sector, así como todas las novedades

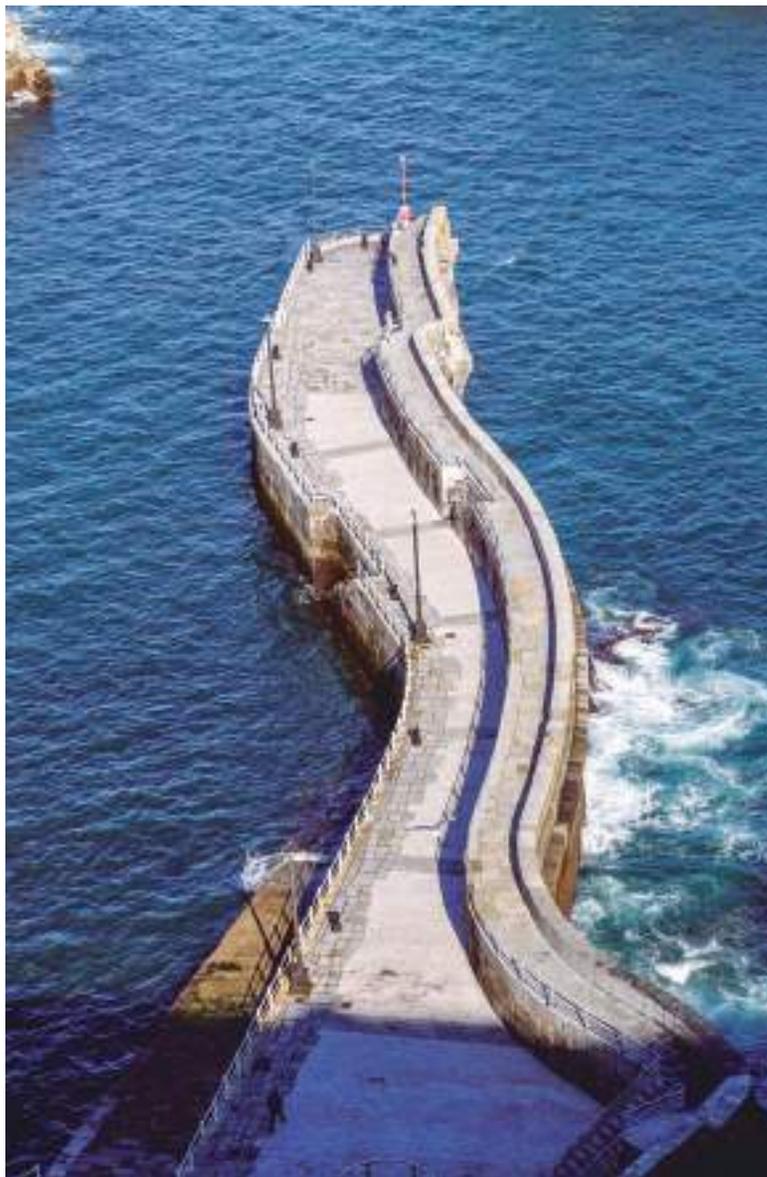
relacionadas con la industria: nombramientos, firmas de convenios, inversiones, nuevas actividades, jornadas, publicaciones, encuentros con los interlocutores de la industria, las administraciones públicas, etc..

Por otro lado, la Fundación Cema y Flacema desarrollan también una intensa labor con los medios de comunicación con el objeto de difundir a la sociedad las actuaciones llevadas a cabo por el sector en materia de medio ambiente, recuperación energética de residuos y prevención de riesgos laborales.

También es necesario destacar la convocatoria de la X edición del Premio Flacema a la mejor comunicación sobre desarrollo sostenible en la industria andaluza, galardón que pretende reconocer la labor de los medios de comunicación, para difundir los esfuerzos de la industria en esta comunidad autónoma por promover el desarrollo empresarial sostenible.

En esta décima edición, el primer premio se concedió al reportaje “Si los paisajes hablasen” del programa El Escarabajo Verde, emitido en TVE2 el 10 de diciembre de 2014 y del que son autoras Gemma Soriano y Pilar Ruiz. En segundo lugar, el jurado de esta X edición decidió conceder el accésit del premio al artículo “Potencia Mundial en Alcornocques”, publicado en El País Digital el 14 de febrero de 2014 y del que es autor Javier Rico.

Por otro lado, IECA es el interlocutor con los medios de comunicación para dar a conocer las ventajas del uso del cemento y el hormigón en diferentes soluciones constructivas. Para ello, se emiten periódicamente notas de prensa relativas al lanzamiento de nuevas publicaciones, las



jornadas que se organizan y los eventos en los que los técnicos de IECA participan.

Como complemento a todas estas actuaciones, IECA publica mensualmente un boletín electrónico que recoge enlaces a las noticias más curiosas en el campo de la aplicación del cemento y el hormigón. Por su parte, Ciment Català también edita un boletín de información interna del sector, el boletín CimCat.





5

Anexo

Índice



- 69** Evolución histórica de las principales magnitudes del sector cementero español

- 70** Consumo de cemento gris en función del destino final por CC.AA. en 2015

- 71** Evolución de las importaciones de cemento y clínker en España por país de origen

- 71** Evolución histórica mensual del consumo de cemento en España

- 72** Peso de las importaciones de cemento y clínker sobre el mercado español del cemento

- 72** Consumo de energía eléctrica de las empresas asociadas a Oficemen

- 73** Consumo de combustibles por tipo de las empresas asociadas a Oficemen

> Evolución histórica de las principales magnitudes del sector cementero español

(Cifras en t)

Año	Producción de clínker gris	Producción de cemento gris	Exportación de cemento (2)	Exportación de clínker (2)	Importación de cemento (1)	Importación de clínker (1)	Consumo aparente de cemento	Consumo per capita (Kg/habitante)
1992	19.228.970	23.975.267	1.743.245	438.655	3.248.065	180.782	26.051.142	668
1993	18.575.501	22.206.907	2.645.784	1.090.152	2.555.289		22.741.027	582
1994	21.200.081	24.454.078	3.439.480	1.530.439	2.249.822		24.037.777	614
1995	22.763.044	25.696.563	3.482.824	2.068.844	2.797.231	234.140	25.458.317	650
1996	22.257.939	24.674.213	3.879.160	2.384.537	3.167.704	477.095	24.726.943	630
1997	23.438.459	27.109.604	3.812.155	1.759.588	2.559.257	485.191	26.794.598	682
1998	25.134.840	31.466.034	3.471.236	632.385	1.868.453	1.218.872	30.990.099	778
1999	26.386.747	34.719.683	3.062.109	48.110	1.994.700	2.336.027	34.626.973	861
2000	26.807.247	36.766.313	2.046.525	98.992	2.379.176	2.735.028	38.251.318	944
2001	27.387.399	39.310.447	1.436.696	8.488	3.133.942	3.975.629	42.150.572	1.027
2002	28.340.541	41.135.808	1.417.564	33.971	3.173.833	4.649.365	44.119.801	1.065
2003	29.273.436	43.475.748	1.241.557	10.916	2.661.026	5.897.219	46.223.224	1.095
2004	29.706.952	45.216.070	1.517.609	6.910	2.570.612	6.266.470	48.005.531	1.120
2005	30.604.525	48.956.650	1.447.079		2.888.991	7.804.380	51.509.637	1.180
2006	30.928.168	52.548.645	1.126.854		3.164.435	9.587.594	55.896.388	1.260
2007	30.971.510	53.262.875	1.091.284		2.853.620	11.015.835	55.997.071	1.238
2008	26.476.234	41.005.956	1.349.799	985.396	1.743.867	5.440.339	42.695.536	929
2009	20.936.775	28.747.861	1.481.717	1.355.760	728.716	2.119.666	28.913.148	624
2010	20.601.899	25.522.560	2.528.346	1.364.414	654.311	1.087.184	24.456.014	525
2011	17.676.691	21.596.276	2.322.902	1.645.623	466.310	576.391	20.441.108	437
2012	16.153.444	15.471.214	2.660.623	3.527.339	380.412	143.561	13.596.586	291
2013	14.103.446	13.195.331	3.327.339	3.962.741	299.454	106.170	10.742.972	231
2014	16.431.310	13.967.328	4.091.337	5.565.468	343.921	103.630	10.830.639	233
2015 (3)	16.864.357	14.258.736	3.927.650	5.340.026	395.897	51.415	11.471.966	247

Fuente: Oficemen

(1) Fuente: Estadísticas Comercio Exterior de España (Agencia Estatal de Administración Tributaria)

(2) Fuente: Oficemen y Estadísticas Comercio Exterior de España (Agencia Estatal de Administración Tributaria)

(3) Año 2015: datos provisionales

> Consumo de cemento gris en función del destino final por CC.AA. en 2015

		Edificación		Obra civil
		Residencial	No residencial	
Andalucía	Andalucía	15,9%	17,3%	66,9%
	Total Andalucía	15,9%	17,3%	66,9%
Cataluña	Cataluña	19,8%	17,9%	62,2%
	Total Cataluña	19,8%	17,9%	62,2%
Centro	Extremadura	9,7%	23,8%	66,6%
	Castilla-La Mancha	17,9%	41,5%	40,6%
	Madrid	44,3%	22,9%	32,8%
	C.Valencia	26,7%	27,7%	45,6%
	Murcia	7,4%	18,3%	74,3%
	Total Centro	26,4%	26,9%	46,7%
Norte	Aragón	11,6%	39,4%	49,0%
	Navarra	36,9%	14,9%	48,2%
	País Vasco	19,4%	11,4%	69,2%
	La Rioja	5,6%	22,6%	71,9%
	Total Norte	17,7%	21,3%	61,0%
Oeste	Cantabria	12,9%	15,1%	72,0%
	Asturias	18,4%	8,4%	73,2%
	Galicia	6,4%	13,2%	80,4%
	Castilla y León	9,3%	27,2%	63,5%
	Total Oeste	9,5%	17,4%	73,0%
Extrapeninsular	Baleares	24,3%	28,4%	47,2%
	Canarias	8,1%	22,3%	69,6%
	Total Extrapeninsular	15,2%	25,0%	59,8%
Total General		18,4%	21,2%	60,4%

Fuente: Oficemen - Construdatos

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

	2013	2014	2015	Tasa de variación	
				2015 / 2014	2014 / 2013
Italia	170.090	184.113	218.502	18,7%	8,2%
Francia	15.431	40.461	61.286	51,5%	162,2%
Reino Unido	10.388	1.058	19.606	1753,1%	-89,8%
Portugal	4.837	5.496	8.717	58,6%	13,6%
Irlanda	31.769	39.838	7.678	-80,7%	25,4%
Austria	5.255	21.003	5.000	-76,2%	299,7%
Países Bajos	1.847	1.789	1.741	-2,7%	-3,1%
Polonia	822	1.450	1.493	3,0%	76,4%
Alemania	1.205	951	621	-34,7%	-21,1%
Otros países UE	145	51	78	52,9%	-64,8%
Total Unión Europea	241.789	296.210	324.722	9,6%	22,5%
Turquía	139.702	148.499	107.893	-27,3%	6,3%
Noruega			10.240		
Líbano	18.955				
China	2.235	2.552	3.906	53,1%	14,2%
Túnez	2.550				-100,0%
Otros países resto del mundo	393	292	550	88,4%	-25,7%
Resto del mundo	163.835	151.343	122.589	-19,0%	-7,6%
Total Importaciones	405.624	447.553	447.311	-0,1%	10,3%

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

> Evolución histórica mensual del consumo de cemento en España (cifras en t)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (1)
Enero	3.957.432	4.541.842	4.189.539	1.867.499	1.487.374	1.499.079	1.137.855	870.775	729.454	755.383
Febrero	4.365.150	4.535.947	4.306.244	2.285.984	1.700.136	1.762.776	1.152.830	839.597	748.287	822.221
Marzo	5.296.025	5.261.766	3.934.067	2.543.676	2.126.146	2.060.000	1.293.130	756.000	875.824	999.984
Abril	4.286.772	4.406.002	4.308.708	2.355.485	2.140.803	1.823.909	1.076.534	910.001	849.109	978.808
Mayo	5.179.229	5.071.629	4.002.229	2.506.836	2.324.432	2.008.565	1.291.087	1.007.537	971.347	1.044.000
Junio	5.288.582	5.069.441	3.392.008	2.728.980	2.436.452	1.875.760	1.281.020	987.337	1.007.183	1.058.159
Julio	4.937.424	5.130.639	4.036.814	2.854.363	2.421.203	1.812.979	1.258.726	1.051.318	1.122.982	1.061.916
Agosto	4.362.327	4.264.653	2.962.196	2.388.960	2.080.419	1.700.798	1.156.488	846.512	861.791	892.203
Septiembre	4.691.007	4.445.688	3.351.970	2.628.377	2.151.615	1.686.618	1.042.253	903.656	952.505	990.668
Octubre	4.761.770	4.967.348	3.272.613	2.563.057	2.086.164	1.513.458	1.129.717	986.449	1.050.315	1.025.120
Noviembre	4.883.062	4.857.853	2.860.492	2.559.874	1.994.817	1.490.784	997.647	878.440	886.337	1.008.789
Diciembre	3.887.607	3.444.263	2.078.656	1.630.057	1.506.451	1.206.382	779.300	705.349	775.505	834.714
Total	55.896.387	55.997.071	42.695.536	28.913.148	24.456.014	20.441.108	13.596.586	10.742.972	10.830.639	11.471.966

(1) Año 2015: datos provisionales

> **Peso de las importaciones de cemento y clínker sobre el mercado español del cemento**

(Cifras en t)

Año	Cemento	Clínker	% importación/Consumo (1)
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%
2010	654.311	1.087.184	8,2%
2011	466.310	576.391	5,8%
2012	380.412	143.561	4,1%
2013	299.454	106.170	4,0%
2014	343.921	103.630	4,4%
2015 (2)	395.897	51.415	4,0%

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

(2) Año 2015: % importación sobre consumo - dato provisional

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

> **Consumo de energía eléctrica de las empresas asociadas a Oficemen**

Mwh

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
4.292.056	4.424.620	4.588.406	4.594.752	3.890.745	3.073.947	2.996.635	2.606.440	2.247.951	1.978.261	2.188.920	2.241.096

Fuente: Oficemen

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

		2012	2013	2014	Tasas de variación 2014/2013
		(Cifras en t)			
Tradicional					
Tradicional	Antracita	0	0	1.293	
	Coque de petróleo	1.361.288	1.151.678	1.398.171	21,40%
	Fuel oil	14.514	12.051	12.996	7,84%
	Gas natural	2.702	2.549	3.240	27,09%
	Gasóleo	492	695	1.782	156,49%
	Hulla	15.602	15.522	12.369	-20,31%
	Otros combustibles tradicionales	18.670	9.676	9.066	-6,30%
Alternativo					
Alternativo fósil	Aceites usados	2.416	3.488	16.199	364,42%
	Disolventes y barnices	40.152	17.262	22.349	29,47%
	Otros no biomasa	59.165	78.655	69.894	-11,14%
	Plásticos	20.728	4.497	11.050	145,72%
	Residuos de hidrocarburos	145	2.143	7.853	266,45%
Alternativo PARC biomasa	CDR	235.440	270.315	276.633	2,34%
	Neumáticos	118.874	100.662	114.855	14,10%
	Residuos procedentes de la industria papelera	1.532	0	0	
	Serrín impregnado	11.365	23.270	26.440	13,62%
	Textil	39	152	2.816	1752,63%
Alternativo biomasa	Aceites vegetales y glicerina	0	0	6	
	Harinas y grasas animales	63.683	67.023	64.856	-3,23%
	Lodos de depuradora urbana	54.726	38.552	23.046	-40,22%
	Madera y biomasa vegetal	156.975	72.636	86.689	19,35%
	Otros combustibles alternativos biomasa	3.714	23.115	3.557	-84,61%
	Papel, cartón y celulosa	25.232	7.849	0	
Total general		2.207.454	1.901.790	2.165.161	13,85%

Anuario del sector cementero español 2015

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
www.cementosbalboa.es

2. CEMENTOS LEMONA, S.A.

Alameda de Urquijo, 10 - 2º
48008 Bilbao
Tel.: 94 487 22 00 • Fax: 94 487 22 10
www.lemona.com

3. 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
www.cmi.cemolins.es

4. CEMENTOS TUDELA VEGUÍN, S.A. (Masaveu Industria)

Argüelles, 25
33003 Oviedo
Tel.: 985 98 11 00 • Fax: 985 98 11 01
www.cementostudelaveguin.com

5. CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.

Hernández de Tejada, 1
28027 Madrid
Tel.: 91 377 92 00 • Fax: 91 377 92 03
www.cemex.es

6. GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS:

• 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
www.valderrivas.es

• Cementos Portland Valderrivas, S.A.

María Tubau, 9
28050 Madrid
Tel.: 91 396 01 00 • Fax: 91 396 01 70
www.valderrivas.es

7. VOTORANTIM CIMENTOS:

• Cementos Cosmos, S.A.

Brasil, 56
36204 Vigo (Pontevedra)
Tel.: 986 26 90 00 - Fax: 986 47 39 51
www.vceaa.es

8. HOLCIM ESPAÑA, S.A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Pº de la Castellana, 95 - 6º. Edificio Torre Europa
28046 Madrid
Tel.: 91 590 91 00 • Fax: 91 590 91 30
www.holcim.es

9. LAFARGE CEMENTOS, S.A. (GRUPO LAFARGEHOLCIM)

Orense, 70
28020 Madrid
Tel.: 91 213 60 00 • Fax: 91 579 05 25
www.lafarge.com.es

10. FYM-ITALCEMENTI GROUP: SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.

Carretera de Almería, km 8
29720 Málaga
Tel.: 95 220 91 00 • Fax: 95 220 91 32
www.fym.es