

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR CEMENTERO ANDALUZ

2009



flacema

fundación laboral
andaluza del cemento
y el medio ambiente

Carta del Presidente



Flacema recibe el encargo, por tercera vez consecutiva, de editar la Memoria de Sostenibilidad del Sector Cementero Andaluz, en la cual se recogen las actuaciones más relevantes de este sector en los dos últimos años, y sus implicaciones en el ámbito económico, ambiental y social.

Esta Memoria, al igual que la Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente que tengo el honor de presidir, es una muestra más del compromiso de las empresas y trabajadores del sector cementero andaluz, con el desarrollo sostenible de Andalucía y con los retos del S. XXI.

Quisiera invitarles a dedicar unos minutos a la lectura de estas líneas, lo cual les permitirá conocer que, desde Andalucía, estamos en disposición de exportar modelos de gestión sectorial exitosos a otros sectores, comunidades y países.

Imaginen que un grupo de empresas y organizaciones sindicales de un sector económico deciden de forma voluntaria reglar una actividad que ambas consideran fundamental para el futuro de ese sector. Imaginen también que el sector acuerda fijar sus reglas por encima de los mínimos exigidos por la ley, para demostrar a la sociedad el alcance de su compromiso con la sostenibilidad.

Así nace en 2002 el I Acuerdo Sectorial para la Valorización de Residuos en la Industria Cementera en Andalucía, suscrito por la Patronal del Cemento, AFCA y los sindicatos del sector, MCA-UGT y FECOMA-CCOO. Este acuerdo, pionero en Europa, fija las condiciones para utilizar residuos industriales y urbanos como combustibles en el proceso de fabricación de cemento, basándose en tres pilares fundamentales:

Un pilar económico. Dado que la valorización en fábricas de cemento ofrece a la sociedad andaluza la posibilidad de ahorrar en el coste de eliminación de determinados residuos y, a la vez, hace más competitiva a la industria cementera andaluza en su lucha por sobrevivir compitiendo con empresas extranjeras con menores exigencias y costes ambientales y laborales. Un pilar social. Al hacer a la industria andaluza más competitiva, se apuesta por el mantenimiento de puestos de trabajo en nuestra Comunidad y se garantiza el ejercicio de esta actividad con las máximas garantías para la salud de las personas, trabajadores y vecinos. Y por último un pilar medioambiental. La valorización energética supone una alternativa válida y segura para la gestión de residuos que reduce el empleo de combustibles fósiles y contribuye a una menor emisión de gases con efecto invernadero.

Como consecuencia de este Acuerdo Sectorial surge también otra experiencia pionera: nace FLACEMA, una fundación laboral en la que el sector cementero y las organizaciones sindicales andaluzas colaboran estrechamente para difundir, comunicar, sensibilizar e informar a los grupos de interés de este sector en Andalucía (vecinos, medios de comunicación, gobiernos locales y regionales, asociaciones, profesionales, estudiantes,...), acerca de cómo llevar a cabo la actividad industrial conforme a un modelo de crecimiento basado en el equilibrio entre desarrollo económico y social con el máximo respeto por nuestro entorno natural. La coincidencia de objetivos de FLACEMA con los de la administración autonómica andaluza y corporaciones locales facilita una estrecha colaboración en esta materia.

La sustitución térmica alcanzada por el sector cementero andaluz mediante la valorización de residuos, ha pasado del 12% en 2007 al 15% en 2009. Estos niveles se encuentran muy por delante del 7% registrado en España. No obstante, hemos de indicar que en los países más avanzados de Europa (Alemania, Países Bajos, Francia, etc.), la sustitución térmica alcanza valores por encima del 70%. Esto da muestras del potencial que todavía existe para avanzar en esta fórmula de gestión de residuos y ahorro de combustibles fósiles, además de convertirse en estímulo para seguir trabajando en este sentido.

Por este motivo, en estos últimos años de crisis económica, sindicatos y empresas hemos reforzado aún más si cabe nuestro compromiso de funcionamiento como sector aportando mayor ilusión y recursos económicos, materiales y humanos para hacer realidad este ambicioso proyecto de sostenibilidad.

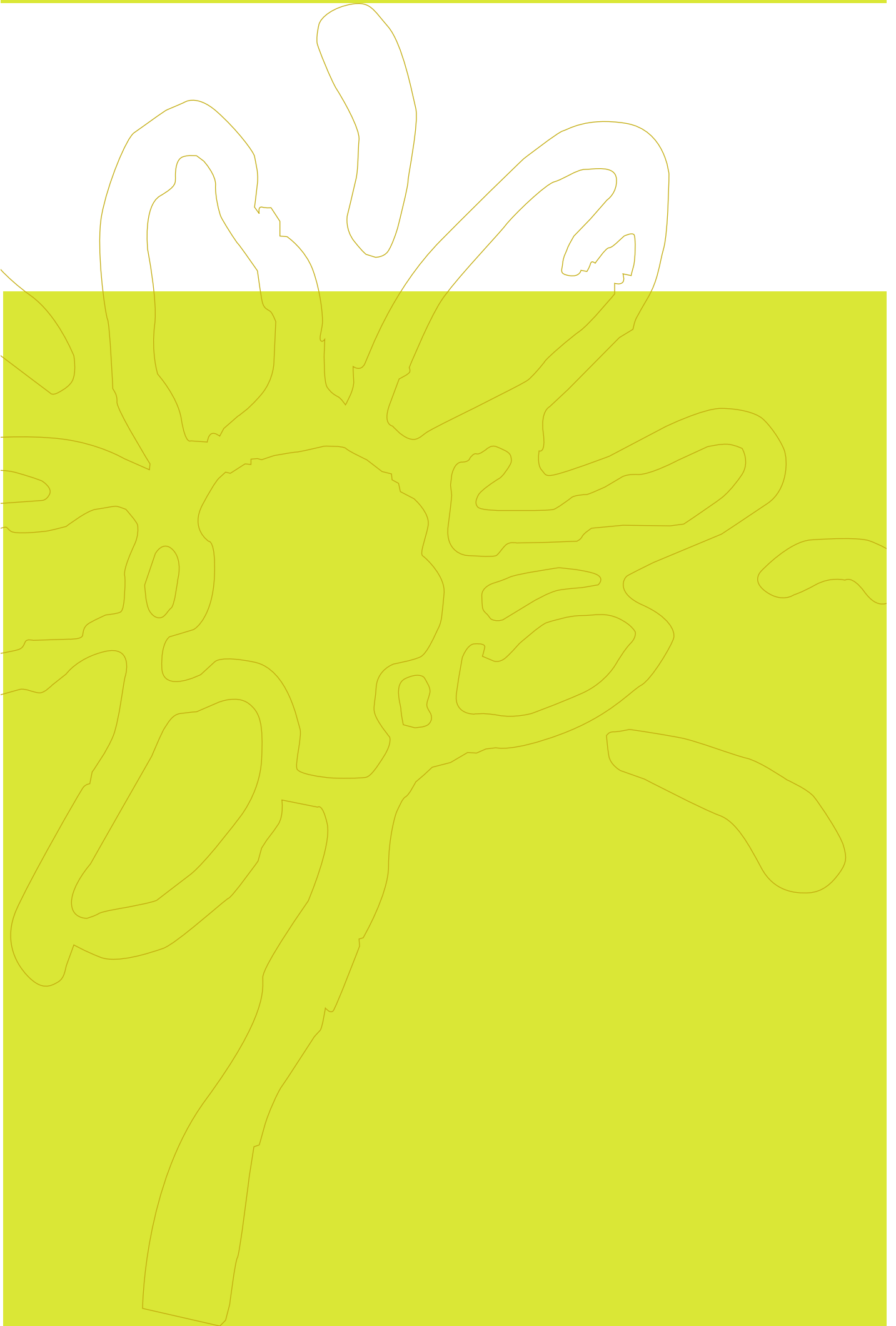
Quiero finalizar estas líneas manifestando mi más sincera gratitud a todas las personas e instituciones con las que hemos tenido oportunidad de trabajar a lo largo de estos años en los que hemos perseguido como fin esencial contribuir a construir un entorno cada vez más sostenible.



Tomás Azorín Varela
Presidente de Flacema

Índice

□	I. Carta del presidente.	2
■	II. Memoria de Sostenibilidad 2009.	5
■	III. El Sector Cementero Andaluz.	7
■	IV. INDICADORES DE DESEMPEÑO.	23
	1. Dimensión Económica.	
	2. Dimensión Ambiental.	
	3. Dimensión Social.	
■	V. MEMORIA DE ACTIVIDADES DE FLACEMA	41
■	VI. INICIATIVAS RSC EMPRESAS DEL SECTOR	48
■	VII. CONCLUSIONES	56
■	VIII. ANEXOS	58
	1. Obras Emblemáticas.	
	2. Índice contenido GRI	
	3. Logotipos y Direcciones.	



II Memoria de Sostenibilidad

La Fundación Laboral Andaluza del Cemento y el Medio Ambiente presenta en 2010 la tercera edición de la Memoria de Sostenibilidad del Sector Cementero Andaluz.

Con periodicidad bienal, las dos ediciones anteriores fueron presentadas en 2006 y 2008. En conjunto, las tres ediciones abarcan el periodo informativo comprendido entre 2003 y 2009, ofreciendo información sobre los aspectos económicos, medioambientales y sociales más relevantes relacionados con el sector de fabricación de cemento en Andalucía.

La tercera edición de la memoria ha sido elaborada de acuerdo con las directrices marcadas por la Guía G3 para la elaboración de memorias de sostenibilidad de la Global Reporting Initiative (GRI) y abarca el periodo informativo de 2008 y 2009. Al objeto de facilitar la comprensión sobre la tendencia que siguen los indicadores presentados, se incluye para todos ellos información correspondiente como mínimo de los ejercicios 2007, 2008 y 2009.

Resulta necesario transmitir al lector de este documento que la información contenida en la memoria está referida aproximadamente al 87% de la producción de cemento en Andalucía, ya que engloba la producción de cemento correspondiente a las empresas que se reflejan en el apartado III de la memoria. Queda excluida la producción de cemento correspondiente a las molineras presentes en Andalucía, ya que no desarrollan el ciclo completo de fabricación de cemento (solo la etapa final del proceso o "molienda del clínker").

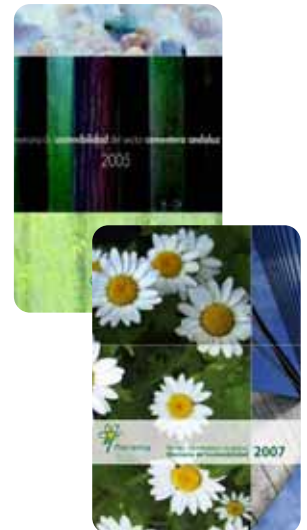
El presente documento ha sido elaborado en base a los datos proporcionados por la Agrupación de Fabricantes de Cemento de Andalucía (AFCA) y sus empresas asociadas. También han sido tomados como referencia datos procedentes de las Asociaciones de Fabricantes de Cemento Española y Europea (Oficemen y Cembureau) así como información procedente de las distintas memorias de sostenibilidad elaboradas individualmente por los grupos empresariales que integran Flacema, disponibles en sus respectivas páginas web:

www.valderrivas.es

www.holcim.es

www.cimpor.com

www.fym.es





III El Sector Cementero Andaluz

III.1 FLACEMA

Con la finalidad primordial de crear un marco de relaciones laborales estables y justas y prestar unos servicios a los trabajadores y empresas del sector cementero andaluz, fundamentalmente en materia de valorización energética, salud laboral y medio ambiente, el 1 de abril de 2002 tuvo lugar la firma de un Acuerdo Sectorial para la Valorización Energética en la Industria del Cemento en Andalucía.

En el marco de este Acuerdo y fruto del compromiso del sector con el desarrollo sostenible, Flacema fue constituida el 25 de febrero de 2003. Se trata de una Fundación Privada, sin ánimo de lucro y de carácter paritario compuesta por la representación sindical de la Federación de Andalucía del Metal, Construcciones y Afines de la Unión General de Trabajadores (MCA-UGT Andalucía) y de la Federación Andaluza de Construcción, Madera y Afines de Comisiones Obreras (FECOMA-CCOO Andalucía) y por la representación empresarial de la Agrupación de Fabricantes de Cemento de Andalucía (AFCA), a la que pertenecen las empresas con fábricas integrales situadas en esta Comunidad Autónoma.

Tal y como se refleja en los estatutos, los fines prioritarios de la Fundación son los siguientes:

- Fomento de la investigación, desarrollo y promoción en materia de Medio Ambiente vinculada con el sector del cemento y, en general, con la industria andaluza.
- Fomento de la investigación desarrollo y promoción sobre la evolución del sector cementero en materia de valorización de residuos y medio ambiente y perspectivas de desarrollo.
- Fomento de la investigación, desarrollo y promoción sobre salud y prevención de riesgos laborales vinculados con la valorización de residuos.
- Fomento de la Formación Profesional y de acciones formativas y de sensibilización en materia medioambiental, de prevención de riesgos laborales y de I+D+i, destinados a los trabajadores de la industria del cemento en Andalucía y, en general, a toda la sociedad andaluza.
- Intervención y colaboración con las políticas medio ambientales impulsadas desde las Administraciones Públicas, mediante la ejecución de iniciativas y servicios adecuados a las mismas.
- La realización de actividades relacionadas con los principios y objetivos de la cooperación internacional para el desarrollo que se enumeran en la Ley 23/1998, de 7 de julio, de Cooperación Internacional para el Desarrollo y en la Ley 14/2003, de 22 de diciembre, de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Cualquier otra materia que su órgano rector determine para el desarrollo de sus fines.



ÓRGANOS DE GOBIERNO



Patronato

Corresponde al Patronato el gobierno y representación de la Fundación. Presenta carácter paritario y está compuesto por 32 miembros: 16 miembros de la representación empresarial y 16 miembros de la representación sindical.

La estructura interna del Patronato está compuesta por el Presidente de la Fundación y dos Vicepresidentes. El resto de miembros se consideran vocales del Patronato.

El Presidente de la Fundación es elegido y nombrado por la representación empresarial, por periodos de dos años renovables.

Los dos Vicepresidentes son elegidos y nombrados por parte de las organizaciones sindicales (un vicepresidente cada organización), también por periodos de dos años renovables.



Comisión Ejecutiva

En el seno del Patronato queda constituida una Comisión Ejecutiva, en la que se delega las funciones de dirección y administración de la Fundación.

La Comisión Ejecutiva también presenta carácter paritario y está compuesta por el Presidente de la Fundación, los dos Vicepresidentes y cinco vocales (tres en representación de AFCA y dos en representación de las organizaciones sindicales).

Director Gerente

El Director Gerente es el máximo responsable de la Fundación a nivel técnico y se encarga de la administración, gestión y control tanto de la estructura departamental como de las actividades a desarrollar. El director Gerente actúa como secretario de la comisión ejecutiva y del patronato de la Fundación.

Comisiones Técnicas

La Fundación tiene constituidas diversas Comisiones Técnicas cuyo objetivo fundamental es colaborar con los órganos de gobierno de la Fundación en materias específicas de alto contenido técnico.

Actualmente se encuentran constituidas cuatro Comisiones: Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales, Comunicación y Formación. Cada una de ellas está compuesta por representantes de las organizaciones sindicales y de las empresas que componen la Fundación, especializados en cada una de las materias anteriormente indicadas.

Nuestros Grupos de Interés

Desde su creación, una de las principales funciones desempeñadas por Flacema ha consistido en participar como nexo de unión entre las entidades que integran el sector cmentero andaluz y los distintos colectivos de la sociedad andaluza afectados por las actividades que desempeña. Se pueden considerar como más representativos:

- Organizaciones empresariales y sindicales (locales y regionales fundamentalmente).
- Administración Pública (local y autonómica).
- Comunidades locales donde operan las empresas del sector.
- Asociaciones vecinales.
- Grupos ecologistas.
- Centros de enseñanza.
- ONGs.
- Trabajadores directos e indirectos del sector.
- Delegados de Medio Ambiente y Delegados de Prevención de las fábricas de cemento.
- Clientes y proveedores de las empresas cementeras.

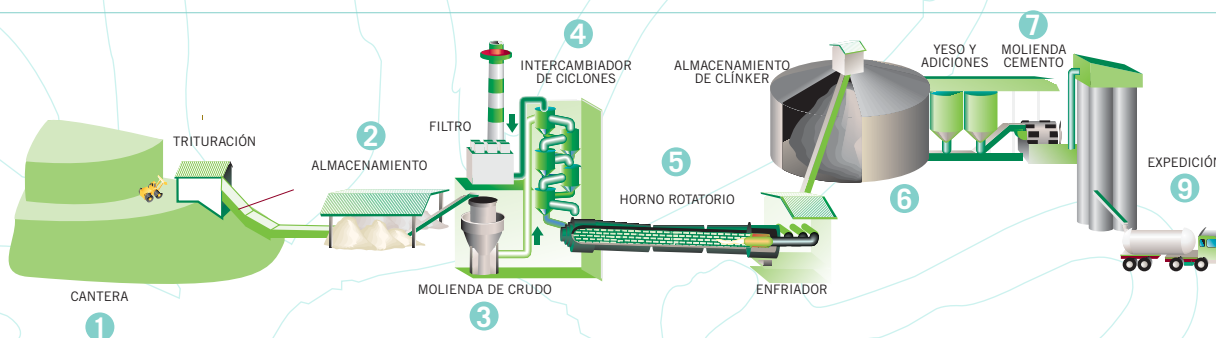
Relación con otras Instituciones

Tanto Flacema como las organizaciones y empresas que forman parte de ella, desempeñan un papel muy activo a la hora de participar en foros e instituciones que promuevan el desarrollo sostenible. De esta manera el sector cmentero andaluz participa y/o es miembro de:

- Asociación de Fundaciones Andaluzas (AFA)
- Asociación de Empresas del Sector Medioambiental de Andalucía (AESMA)
- Consejo Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD)
- Fundación Entorno
- Club de Excelencia en Sostenibilidad
- Oficemen
- Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente (CEMA)
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas
- Club Español del Medio Ambiente



III.2 EL CEMENTO: Proceso, tipos y fabricación en Andalucía.



Para la fabricación de cemento se pueden emplear distintos tipos de procesos, en función del estado de las materias primas. Actualmente, el tipo de proceso más avanzado y eficiente desde un punto de vista energético es el proceso de vía seca, el cual es empleado por todas las fábricas de cemento presentes en Andalucía.

El cemento es un polvo fino que mezclado con agua y áridos se endurece y forma una masa pétreo que adquiere unas características de resistencia, durabilidad y moldeabilidad que hacen que los productos derivados tengan una aportación importantísima para la edificación y la construcción de infraestructuras.

El proceso de producción comienza en las canteras [1], donde se obtienen las materias primas (caliza, marga y arcilla). Las fábricas de cemento están situadas generalmente muy cerca de áreas con cantidades suficientes de estos materiales.

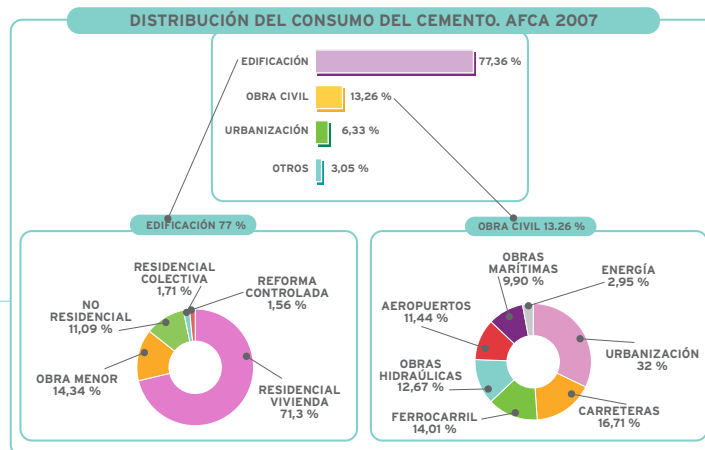
La materia prima es clasificada, triturada [2] y molida muy fina para obtener una mezcla homogénea llamada crudo o harina [3].

En el proceso de vía seca, antes de entrar en el horno, el crudo desciende en contracorriente con los gases que salen del horno a través de un intercambiador de calor (torre de ciclones), en el que va aumentando su temperatura [4].

En el horno rotatorio [5], la materia prima en contacto con los gases continúa aumentando su temperatura (hasta 1500 °C) y sufre un complejo proceso de reacciones químicas denominado clinkerización. Cuando sale del horno, el clinker es sometido a un proceso de enfriamiento y es almacenado en silos o naves [6].

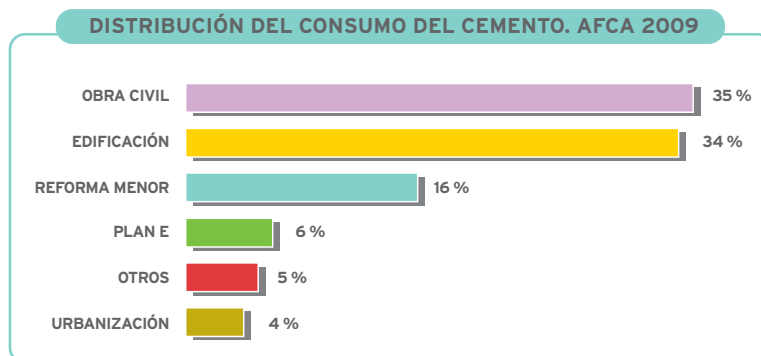
La última etapa en la fabricación del cemento es la molienda final del clinker [7] junto con yeso (regulador de fraguado) y otras posibles adiciones que confieren al cemento propiedades características. En esta última etapa el clinker es triturado y molido finamente para crear un polvo fino y homogéneo denominado cemento. El cemento es almacenado en grandes silos [8] antes de ser distribuido a granel o en sacos [9].





En 2007, la mayor parte del cemento producido en Andalucía tuvo su destino final en la edificación (77,36%), destacando sobradamente la edificación residencial sobre la no residencial y las actividades de reparación y conservación.

El resto del cemento producido fue empleado en infraestructura de obra civil (13,26%), urbanización vinculada a las obras de edificación (6,33%) y a otros usos minoritarios (3,05%).



En 2009, el análisis del destino del consumo de cemento presenta importantes variaciones, igualándose la proporción del cemento destinado a edificación y a obra civil (34% y 35% respectivamente). La causa de este cambio en el destino del cemento, habría que buscarla en el estallido de la burbuja inmobiliaria, que ha provocado a su vez el descenso del consumo de cemento en España respecto a los niveles alcanzados en los últimos años y que, ahora, se igualan al de otros países de la Unión Europea.

Cabe destacar la importancia del cemento destinado a las reformas de obra menor (16%) y la inclusión de las obras públicas incluidas dentro del Plan E (6%) que adquieren un peso importante en un contexto de grave caída del consumo de cemento por el mencionado descenso del sector de la edificación residencial.

El cemento, segundo material más consumido en el mundo después del agua, y los materiales de construcción derivados del mismo son productos demandados por la sociedad y su consumo está asociado al progreso y al bienestar social.

El uso de materiales como es el hormigón, cuyo principal componente es el cemento, está ligado a la mejora de la seguridad y la durabilidad de las comunicaciones (carreteras, túneles, puentes, aeropuertos, etc.). También es utilizado como componente principal en las infraestructuras necesarias para la acumulación, saneamiento y abastecimiento de agua (redes de tuberías, sistemas colectores, instalaciones de tratamiento, embalses, etc.), así como en otros elementos relacionados con la seguridad (los destinados al control de las inundaciones, a resistir la acción del oleaje en las zonas costeras, a prevenir deslizamientos de tierras, etc.). Adicionalmente, son muchos los trabajos de investigación que se están llevando a cabo para diseñar y fabricar cementos y hormigones con prestaciones muy específicas que se adapten a las necesidades del cliente y el entorno en cada momento.

CEM II / A - L 42,5 N / SR

1 2 3 4 5 6

Existen numerosos tipos de cemento en función de su composición. Sus características y denominaciones se encuentran normalizadas y sujetas a estrictas condiciones.

- 1 En este sentido, la normativa que establece los requisitos técnicos exigibles a los cementos comercializados en España es la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08), la cual describe un total de 27 tipos de cementos comunes, que se agrupan en cinco categorías generales:

CEM I:	cementos pòrtland sin adiciones.
CEM II:	cementos pòrtland con adiciones.
CEM III:	cementos con escorias de horno alto.
CEM IV:	cementos puzolànicos.
CEM V:	cementos compuestos.

Además de los mencionados, existen otros tipos de cementos (denominados no comunes) que están regulados por la normativa del mercado CE, como los de albañilería (MC), el cemento de muy bajo calor de hidratación (VLH) o el cemento de aluminato de calcio (CAC).

- 2 Los cementos que presentan adiciones (todos los comunes, excepto el CEM I) incluyen una letra en su nomenclatura que indica el porcentaje de adición que contiene el cemento (denominado "subtipo"), que puede ser A, B o C en función del porcentaje de adiciones, correspondiendo la letra A al menor porcentaje de las mismas.
- 3 La nomenclatura de un cemento también indica el componente principal que presenta como adición.

Las adiciones más habituales empleadas en Andalucía (cuyas descripciones y aportaciones a las características del cemento se describen en esta memoria, en el apartado sobre empleo de adiciones) son:

V: ceniza volante sílicea.
S: escoria de horno alto.
L: caliza.
P: puzolana natural.

- 4 Otro factor que determina el tipo de cemento indicado para su utilización consiste en la resistencia que presenta a los esfuerzos de compresión, que es obtenida a través de ensayos normalizados. La nomenclatura de cada tipo de cemento debe indicar que clase de resistencia presenta a 28 días (32,5 - 42,5 - 52,5 megapascasles).
- 5 Otra característica importante de cada cemento que se indica en su nomenclatura consiste en la clase de resistencia inicial:

Alta resistencia inicial (R)
Resistencia inicial normal (N)

- 6 Todos los tipos de cementos pueden presentar una serie de características especiales, como los cementos resistentes a los sulfatos (SR), resistentes al agua de mar (MR), blancos (BL) y para usos especiales (ESP VI-I).

Si el cemento presentara alguna de estas características especiales, en su designación no aparecería el prefijo "CEM", sino que lo hará la característica especial al final, después de la clase de resistencia inicial y separado por una barra tipo "/" (II/A-S 42,5 N/SR).



Los cuatro grupos empresariales que integran el sector cementero en Andalucía, fabrican y comercializan los siguientes tipos de cemento con marca AENOR (Fuente: IECA):

UNE - EN 197:2000			
CEM I:	CEM II:	CEM IV	CEM V:
CEM I 52,5 R CEM I 42,5 R	CEM II / A-L 32,5 N CEM II / A-L 42,5 R CEM II / A-M (V-L) 42,5 R CEM II / A-S 42,5 N CEM II / A-V 42,5 N CEM II / A-V 42,5 R CEM II / B-L 32,5 N CEM II / B-M (V-L) 32,5 N CEM II / B-M (S-V) 42,5 N	CEM IV/A (V) 32,5 N CEM IV/B (V) 32,5 N	CEM V/A (S-P-V) 32,5 N CEM V/A (V-S) 32,5 N
UNE 80303-1:2001			
I	II	IV	
I 42,5 R/SR I 52,5 R/SR I 52,5 N/SR	II/A-S 42,5 N/SR	IV/B (V) 32,5 / SR/BC	



III.3 NUESTRO ENTORNO

3.1.- Cambio Climático.

La lucha contra el cambio climático se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios de las administraciones a nivel mundial y con más relevancia en la Unión Europea, habiendo asumido el liderazgo en el proceso de concienciación mundial sobre la protección ambiental.

En este sentido, la Administración Europea decidió poner en marcha a partir de 2005 un mercado de ámbito europeo para la compra-venta de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (GEIs) que se implantó en España mediante un régimen del comercio de derechos de emisión de GEIs y el Plan Nacional de Asignación, el cual establece los derechos de emisión de cada una de las instalaciones industriales afectadas por la normativa.

El PNA 2005-2007 asignó 4,75 millones de toneladas de CO₂ anuales al conjunto de instalaciones productoras de cemento de Andalucía. Durante estos años, el sector cementero andaluz emitió 4,67, 4,48 y 4,48 millones de toneladas de CO₂, con un ahorro del 1,6%, 5,7% y 5,7% respecto a los derechos asignados. Este ahorro se debió en gran parte, a la apuesta de la industria andaluza por implantar las mejores técnicas disponibles destinadas a reducir el consumo energético y al empleo de combustibles alternativos frente a los de origen fósil.

La asignación correspondiente al periodo 2008-2012, teniendo en cuenta que la del periodo anterior fue otorgada en base a criterios de emisiones históricas, aumentó a 4,897 millones de toneladas de CO₂ para el conjunto de las fábricas de cemento de Andalucía.

Las emisiones de CO₂ verificadas ascendieron a 4,256 millones de toneladas en 2008 y a 3,466 millones de toneladas en 2009, dejando de emitir en conjunto un 16,69% en 2008 y un 32,16% en 2009 respecto al CO₂ asignado por el PNA. Una parte importante de esta reducción de emisiones, tiene su explicación en la disminución de los niveles de consumo de cemento experimentada en este periodo.

Escenario Futuro

En su día la UE fijó como objetivo reducir las emisiones en 2020, un 20% respecto a los niveles de 1990. Tras el periodo actualmente en vigor (2008-2012) está previsto un nuevo periodo (2013-2020) en el que la normativa sobre cambio climático pretenderá alcanzar esta reducción.

Como adelanto a las disposiciones que surgirán para este periodo, la Comisión Europea planteó en enero de 2008 una propuesta de revisión de la Directiva que regula el comercio europeo de emisiones. Una de las principales ideas de la mencionada revisión consiste en que los derechos de emisión serían subastados (no asignados gratuitamente) a partir de 2013 para el sector cementero, entre otros, quedando una asignación gratuita del 80% que será reducida linealmente hasta su eliminación en 2020.





No obstante, como medida para evitar una posible “fuga de carbono”, la misma propuesta plantea evitar el riesgo de deslocalización de ciertos sectores mediante la concesión del 100% de los derechos de forma gratuita, en función de varios factores (cuantía de los derechos, coste de producción, repercusión del coste en el precio final del producto y competencia internacional).

El sector cementero no ha tardado en analizar las posibles consecuencias de la implantación de las medidas descritas anteriormente mediante la elaboración de varios estudios.

Analizando distintos escenarios y variables (porcentaje de derechos subastados, precio, coste energético, etc.), estos estudios han llegado a conclusiones tan preocupantes como una deslocalización del 100% de la industria del cemento europea en 2020 si el coste por tonelada de CO₂ emitida fuera de 35 €.

En Andalucía se dan ciertos factores que hacen muy complicada la posibilidad de adaptación del sector cementero al escenario descrito en los estudios:

- La industria cementera andaluza lleva muchos años realizando inversiones e incorporando las mejores técnicas disponibles en las fábricas, por lo que la reducción de emisiones de CO₂ mediante la incorporación de nuevas tecnologías presenta un margen de mejora bastante reducido.
- La capacidad de producción se encuentra enfocada a cubrir la demanda existente en la propia región ya que resulta difícil la exportación del producto debido a los elevados costes del transporte.
- En nuestra región se da una fuerte exposición al comercio internacional, que al producir cemento con costes mucho menores posibilita la entrada del producto a través de los numerosos puertos presentes en Andalucía.

Por lo que la fijación de objetivos de reducción demasiado ambiciosos y alejados de las posibilidades reales, podría fomentar la desaparición de un sector industrial responsable y comprometido con un modelo de desarrollo sostenible, desviando la producción hacia países donde las exigencias ambientales resulten escasas o inexistentes y potenciando el cambio climático, ya que aumentarían las emisiones globales de CO₂ a la atmósfera.

3.2.- Entorno económico.

La economía andaluza se ha desenvuelto durante el periodo 2008-2009, en un contexto internacional marcado por el agravamiento y la expansión de una crisis financiera cuyos efectos han acabado trasladándose a la economía real. Durante este periodo hemos asistido a una desaceleración generalizada de la economía mundial, relativamente más intensa en los países industrializados, que en su mayoría han mostrado un comportamiento recesivo.

Según el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA), el **Producto Interior Bruto** (PIB) generado por la economía andaluza registró en 2008 un crecimiento real del 1%, inferior al del año anterior (3,6%) y a la media nacional (1,2% según el Instituto Nacional de Estadística (INE)), si bien superior al de la Unión Europea (0,8% según Eurostat). En 2009, la economía andaluza se contrajo un 3,5% respecto al ejercicio anterior (4% disminuyó en la UE y 3,6% en España).

INDICADORES ECONÓMICOS EN ANDALUCÍA

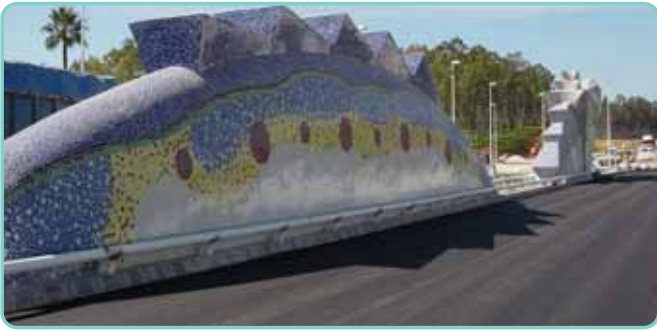
	2008	2009	% 07-08	% 08-09
PIB	152.356 M DE EUROS	146.189 M DE EUROS	1	-3,5
POBLACIÓN DESEMPLEADA	683.625	992.800	45	45,2
TASA DE PARO	17,8%	25,4%	—	—
VAB SECTOR INDUSTRIA	—	—	-3,3	-12,3
IPIAN	—	—	-6,8	-15
VAB CONSTRUCCIÓN	—	—	-4,7	-11,8

VAB: Valor añadido bruto
IPIAN: Índice de producción industrial de Andalucía

Fuentes:
IEA. Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía.
INE: Encuesta de Población Activa.

En cuanto al **empleo**, en 2008 se evidenció una importante contracción del mercado laboral andaluz, creciendo la población desempleada un 45% (210.000 personas), y situándose la tasa de paro entorno al 17,8% (aumentó un 5% respecto a 2007). En 2009, la **población desempleada** andaluza aumentó de nuevo más de 300.000 personas (45,2% respecto a 2008), subiendo la tasa de paro hasta un 25,4% de la población activa.





El **sector industrial** en Andalucía registró en 2008 una caída del 3,3% interanual en términos reales. En 2009 el sector industrial se contrajo un 12,3%. En este mismo sentido apunta el Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN), que después de once años de ininterrumpido aumento, descendió un 6,8% en 2008 y un 15% en 2009.

El descenso del **sector de la construcción** en Andalucía, en sintonía con el comportamiento en España, presentó una caída real del Valor Añadido Bruto (VAB) del 4,7% en 2008 y del 11,8% en 2009, cifrándose el VAB generado por el sector en 18.558,8 millones de euros en 2008 y 15.400 en 2009. En 2008, se iniciaron 60.504 viviendas en Andalucía, lo cual representa un 46,3% menos que el año anterior. En 2009 esta cantidad se redujo un 49% más. Estos resultados se han debido principalmente al comportamiento experimentado por la vivienda de renta libre.

La **licitación oficial de obra pública** aprobada, experimentó en 2008 un incremento del 7,5% respecto al año anterior. Este aumento se centró en obras de ingeniería civil (17,5%), y las correspondientes a las contratadas por la Administración Central (13,9%) y Autonómica (21,8%). En 2009, la caída de la licitación oficial en Andalucía se cifró en un 14,6%. La licitación en ingeniería civil disminuyó casi un 24%, la correspondiente a la Administración Estatal un 50,8%, mientras que la contratada por la administración autonómica disminuyó un 22,8%. Solo aumentaron para este periodo la licitación en edificación (14%) y la contratada por las administraciones locales andaluzas (150,8%).

	LICITACIÓN OFICIAL POR TIPO DE OBRA Y POR ENTIDAD CONTRATANTE			
	2008	2009	% 07-08	% 08-09
TOTAL	6.954.563	5.942.081	7,52	-14,56
CENTRAL	3.105.156	1.526.384	13,90	-50,84
AUTONÓMICA	3.017.518	2.329.586	21,79	-22,80
LOCAL	831.889	2.086.111	-34,21	150,77
Edificación	1.724.681	1.965.903	-14,55	14
Obra Civil	5.229.882	3.976.178	17,52	-23,97

Fuente: Asociación de Empresas Constructoras de ámbito nacional (SEOPAN)

3.3.- Compromiso del sector con el desarrollo sostenible.

Gestión ambiental responsable.

Todas las empresas que integran el sector cementero de Andalucía mantienen como uno de sus objetivos estratégicos compatibilizar las actividades de fabricación de cemento con el máximo respeto por el medio ambiente.

La preocupación por eliminar o disminuir al máximo el impacto ambiental asociado a las actividades que se desarrollan en las fábricas, responde a la exigencia social de convivir como organizaciones responsables con el entorno natural y social.

Es por ello que el sector cementero andaluz está decididamente comprometido con el desarrollo sostenible, apostando por implantar políticas de gestión basadas en una mejora continua, integrando la sostenibilidad en todas las actividades que desarrolla.

La fabricación de cemento se encuentra sometida al trámite de Autorización Ambiental Integrada (AAI), regulada por la Directiva 96/61/CE de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, donde se integran todas las autorizaciones obligatorias para poder operar en relación con el medio ambiente, además de fijarse los límites de emisión y las medidas de control impuestas por la autoridad competente en materia medioambiental.

Por otro lado, todas las fábricas de cemento de Andalucía disponen de un Sistema de Gestión Ambiental implantado y certificado, contando alguna, además, con la Certificación EMAS, más restrictiva.

Sistemas de gestión medioambiental implantados y fecha de otorgamiento de la AAI en las fábricas de cemento presentes en Andalucía:

	Sistemas de Gestión	AAI (fecha de otorgamiento)
Alcalá de Guadaíra (Sevilla)	Registro EMAS UNE-EN ISO 14.001	05-06-2006
Carboneras (Almería)	UNE-EN ISO 14.001	14-09-2007
Córdoba	UNE-EN ISO 14.001	20-06-2006
Gádor (Almería)	UNE-EN ISO 14.001	22-08-2007
Jerez de la Frontera (Cádiz)	UNE-EN ISO 14.001	15-09-2006
Málaga	UNE-EN ISO 14.001	23-07-2007
Niebla (Huelva)	UNE-EN ISO 14.001	11-12-2006

Acuerdos y Convenios Voluntarios suscritos por el sector:

Acuerdo de la Mesa Sectorial para la Valorización Energética de Residuos de la Industria Cementera Andaluza.

Muestra del compromiso que el sector cementero andaluz mantiene con el desarrollo sostenible, el 25 de mayo de 2006, la patronal andaluza y los sindicatos más representativos, suscribieron el II Acuerdo de la Mesa Sectorial para la Valorización Energética de Residuos de la Industria Cementera Andaluza. Con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2009, el Acuerdo persigue los siguientes objetivos:



- Avanzar hacia un modelo de relaciones laborales basado en el entendimiento y el dialogo constructivo entre patronal y sindicatos.
- Promocionar y desarrollar la valorización energética de residuos en las fábricas andaluzas de cemento, como contribución del sector cementero andaluz al desarrollo sostenible de nuestra sociedad y a la protección del medio ambiente.
- Además se adoptan acuerdos en relación con las siguientes materias:
 - Objetivos de mejora del comportamiento ambiental de las fábricas (control continuo de emisiones, MTD´s...).
 - Valorización energética de residuos (residuos no admisibles, reutilización y reciclaje, cantidades máximas de residuos a gestionar...).
 - Prevención de riesgos laborales relacionada con la valorización (vigilancia de la salud, formación, coordinación de actividades preventivas...).
 - Participación de los trabajadores (Delegados de Medio Ambiente, competencias, créditos horarios, medios y formación, sigilo profesional...).

Acuerdos nacionales (como miembros de OFICEMEN):

- Acuerdo para la Valorización Energética en la Industria del Cemento (Suscrito entre Oficemen, FECOMA-CCOO y MCA-UGT en 2004 y renovado en 2009).
- Acuerdo Voluntario para la Prevención y el control de la Contaminación de la industria española del cemento (Suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y Oficemen. Vigente hasta diciembre de 2007. Actualmente Oficemen está trabajando en la renovación y firma de un nuevo acuerdo).
- Convenio de colaboración entre CSIC y Oficemen para la realización de trabajos científico-técnicos que permitan el control y la mejora del medio ambiente.

Acuerdos regionales y locales (como miembros de AFCA, CEA e IECA):

- Acuerdo Voluntario para la Prevención y el control de la Contaminación de la industria andaluza del cemento (Suscrito entre la Consejería de Medio Ambiente y AFCA. Vigente hasta diciembre de 2007).
- Acuerdo Voluntario para la mejora de las actividades portuarias que realizan las empresas cementeras en los puertos de Andalucía (Suscrito entre las Consejerías de Empleo y Desarrollo Tecnológico y de Medio Ambiente, las Autoridades Portuarias y AFCA).
- Acuerdo de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y la Confederación de Empresarios de Andalucía para fomentar las inversiones medioambientales y posibilitar el acceso de las empresas andaluzas a los beneficios económicos y fiscales.
- Convenio Marco entre la Universidad de Granada, AFCA e IECA para la cooperación en actividades científicas, técnicas, profesionales, divulgativas y formativas.
- Convenio Marco entre la Universidad de Sevilla AFCA e IECA para la cooperación en actividades científicas, técnicas, profesionales, divulgativas y formativas.













Valorización de residuos.

El sector cementero ha defendido en todo momento la jerarquía de gestión de los residuos impulsada por la normativa europea, en la cual la prevención, la reutilización y el reciclaje, aparecen como opciones más ventajosas que la valorización y el vertido.



No obstante, agotadas estas soluciones y siendo conscientes de que la acumulación de residuos supone un problema de gran entidad, parece necesario abordar otras opciones más sostenibles distintas al depósito en vertedero, opción de gestión más utilizada hasta el momento en Andalucía.

Las características del proceso de producción de cemento permiten que la industria cementera andaluza ofrezca una serie de soluciones económicas, ecológicas y seguras para el tratamiento sostenible de un gran número de residuos y subproductos industriales en sus plantas:

- Como materias primas alternativas que sustituyen a minerales en la fabricación de clínker.
- Como adiciones para formar parte de la composición final del cemento junto al clínker.
- Como combustibles alternativos de los que se aprovecha el poder calorífico contenido para sustituir a los combustibles fósiles tradicionales.

Valorización material

Para la fabricación de cemento resulta necesaria la extracción de recursos naturales de las canteras. Estas materias primas pueden ser sustituidas por residuos o materiales procedentes de otros procesos industriales, que por su adecuada composición química pueden resultar igual o más apropiados que las propias materias primas naturales.

Por otro lado, existen distintos tipos de cementos en los que la proporción de clínker puede variar según la cantidad de adiciones que contenga, siempre respetando las normas armonizadas por la UE que regulan la fabricación de cemento. Al sustituir parte del clínker por adiciones, empleando residuos y otros productos que proporcionan mejoras en sus características, disminuye la necesidad de fabricar el clínker sustituido (evitando así el consumo de materias primas naturales y combustibles, así como las emisiones de CO₂ asociadas a la producción) y se obtiene una solución sostenible para la gestión de los residuos adicionados.

Valorización energética

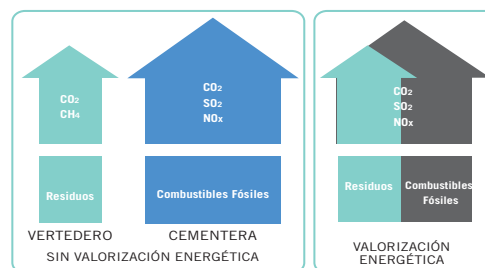
Muchos de los residuos que acaban en los vertederos, poseen el suficiente poder calorífico como para poder ser utilizados como combustibles. Además, en los verteros tiene lugar la fermentación de la materia orgánica, que genera la emisión de CO₂, metano (CH₄), que es 23 veces más perjudicial en relación con el efecto invernadero y otros gases destructores de la capa de ozono (CFCs).



La valorización energética supone una ventaja económica, ya que permite a la industria cementera ser mucho más competitiva a la vez que genera una serie de ventajas indiscutibles. Por un lado la competitividad empresarial favorece el mantenimiento y generación del empleo industrial, lo cual podría disipar potenciales planes de deslocalización empresarial basados en menores costes. Por otro lado, lleva aparejada un ahorro de inversiones en nuevas plantas de valorización, dado que se aprovechan infraestructuras ya existentes.

El aprovechamiento del poder calorífico contenido en los residuos para el proceso de fabricación de cemento, supone también una solución más ecológica por varios motivos:

- Reduce el consumo de combustibles fósiles (limitados en nuestro planeta) que estarán disponibles para usos futuros.
- Se produce un ahorro global de las emisiones de gases con efecto invernadero en la gestión global de los residuos al evitar aquellas que se hubiesen generado en el vertedero o en las incineradoras, dependiendo de su tratamiento.
- La valorización energética se presenta como una de las principales herramientas de la industria cementera para combatir su impacto al cambio climático, ya que muchos de los residuos empleados como combustibles están compuestos total o parcialmente por biomasa. Las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de la biomasa se consideran nulas ya que quedan contrarrestadas con el CO₂ que fue fijado por las plantas para crecer.
- Por último hemos también de señalar que la valorización de residuos en cementeras se lleva a cabo de una manera fiable y segura, debido a las altísimas temperaturas que se alcanzan en los hornos (cercas a los 2000°C), que garantizan la destrucción total de la parte orgánica de los residuos. En este sentido, tal y como se ha señalado en repetidas ocasiones desde el **Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, los valores de emisiones de sustancias tales como las dioxinas y furanos en cementeras que valorizan, se encuentran muy por debajo de los límites establecidos y exigidos por la legislación específica, con lo cual no resultan en absoluto significativos.**



La valorización de residuos supone para el sector cementero en su conjunto (empresas y organizaciones sindicales) y para el resto de la sociedad, una herramienta económica, ecológica y segura para el tratamiento de residuos, que suma a los beneficios ambientales otras ventajas sociales que redundan en una mayor estabilidad de la industria y del empleo que esta genera. El sector cementero confía en que los poderes públicos (Administraciones locales, autonómicas y central), sean también impulsores de esta solución alternativa a la gestión tradicional de los residuos basada en el vertido como opción principal, en tanto en cuanto la sociedad en su conjunto pueda ser beneficiaria de las ventajas descritas.

Así lo han demostrado también países europeos de nuestro entorno, que presentan ratios de valorización por encima del 50 % (caso de Alemania, Holanda, Países Bajos, Francia, etc.).



IV Indicadores de desempeño

IV.1 DIMENSIÓN ECONÓMICA

La inversión total realizada en nuestra región por las empresas que integran el sector cementero andaluz ascendió durante el periodo 2007-2009 a 147,7 millones de euros. Si observamos los datos anuales, podemos apreciar un descenso progresivo en el volumen de inversión del sector.

Este descenso viene precedido de un periodo de fuertes inversiones durante 2005, 2006 y 2007 (247,8 millones de euros), en el que se acometieron importantes proyectos de reforma en la gran mayoría de las fábricas de Andalucía, y muy especialmente en las de Niebla, Córdoba y Málaga. La mayor parte de estos proyectos de inversión se culminaron entre 2007 y 2008.

Cabe destacar que la situación general de crisis económica, que ha afectado de manera muy directa a este sector, arrastrada por el parón de la construcción, ha tenido también una gran parte de responsabilidad en el estancamiento de las inversiones.

Por lo tanto, la disminución generalizada del consumo de cemento, junto con el hecho de que las fábricas andaluzas ya habían acometido multimillonarias inversiones en ejercicios anteriores para adaptarse a las MTDs, explican el estancamiento mencionado en los ejercicios objeto de estudio en esta memoria.

Creación de Valor

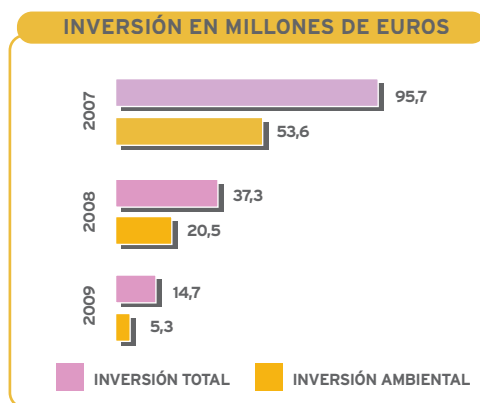
Aunque el escenario económico no ha sido el más favorable en los últimos años, el sector cementero andaluz no ha dejado de desarrollar sus líneas de negocio con el convencimiento de mantener e impulsar un modelo de desarrollo sostenible basado en la creación de valor, no solo centrado en los resultados económicos. Aspectos como el respeto por el medio ambiente, la seguridad y salud de los trabajadores y el desarrollo de relaciones estrechas con los grupos de interés, siguen representado también una parte importante del desempeño económico de las empresas que integran Flacema.

Gran parte de las inversiones realizadas por el sector en Andalucía han sido destinadas a mejoras en el comportamiento medioambiental de las fábricas para cumplir, entre otros, con los requisitos establecidos en sus Autorizaciones Ambientales Integradas. Estas inversiones, que ascendieron a 79,3 millones de euros durante los tres años abarcados por este informe, han supuesto un 53,7% de la inversión total realizada.

Otra parte importante de la inversión total realizada ha sido destinada a la mejora de todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud del trabajo, en la que se han invertido más de 9 millones de euros en el periodo 2007-2009.

Por otro lado, el sector cementero andaluz ha destinado durante el periodo abarcado por la memoria, más de un millón de euros a donaciones y otras inversiones a la comunidad.

En los años 2008 y 2009 las empresas del sector cementero andaluz han recibido subvenciones públicas por importe de 42.792 y 1.457.485 respectivamente.





Producción y consumo de cemento en Andalucía.

Unidades: Toneladas	2007	2008	2009	% 07-08	% 08-09
Consumo de Cemento en España	55.997.072	42.695.538	28.641.253	-23,75	-32,92
Consumo de Cemento en Andalucía	10.254.518	7.552.855	4.842.275	-26,35	-35,89
% Nacional	18,3	17,7	16,9	—	—
Producción de Cemento en España(*)	54.720.445	42.088.100	29.263.836	-23,09	-30,47
Producción de Cemento en Andalucía(**)	8.235.563	6.424.901	4.780.780	-22	-25,59
% Nacional	15,1	15,3	16,3	—	—

(*) Producción de cemento de las empresas asociadas a OFICEMEN.

(**) Producción de cemento de las empresas asociadas a AFCA, que representan aproximadamente el 90% de la producción total de cemento en Andalucía.

La producción de cemento en Andalucía ha sufrido importantes descensos durante los últimos años. En 2008 se produjo una disminución del 22%, en sintonía con la reducción a nivel nacional. En 2009, descendió un 25,59% respecto al año anterior, 4,8 puntos porcentuales menos que la reducción observada a nivel nacional (30,47%).

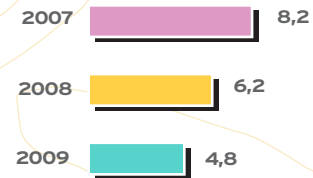
El consumo de cemento en Andalucía refleja el descenso de la actividad del sector de la construcción, tanto en residencial como en obra civil.

En consonancia con los descensos observados a nivel nacional, el consumo de cemento en Andalucía sufrió un descenso del 26,35% en 2008 (2,7 millones de toneladas). En 2009 se consumieron 2,7 millones de toneladas de cemento menos que en 2008 (- 35,9%).

Merece destacar como dato más concluyente, que entre 2007 y 2009, el consumo de cemento en Andalucía, arrastrado por los efectos de la crisis sobre la construcción, ha disminuido un 52,78%, presentando niveles de consumo comparables a los que se obtuvieron en 1997. De esta manera, si en 2007 se consumieron 10,2 millones de toneladas de cemento, en 2009 nuestra región solo consumió 4,8 millones de toneladas.

Estos números no dejan lugar a dudas de la complicada situación económica por la que pasan las empresas y el sector en general. Una disminución del mercado superior al 50% en un período de dos años, hace ciertamente complicado mantener cualquier tipo de actividad. De cualquier manera las empresas que integran el sector cementero llevan ya varios años sumidas en planes de austeridad y control de costes que, aunque con innumerables dificultades y esfuerzos, ayudan a que las medidas a tomar sean lo menos dramáticas posible desde el punto de vista social.

PRODUCCIÓN DE CEMENTO EN ANDALUCÍA (millones de toneladas)





Gestión basada en la mejora continua y en la calidad del producto.

Las cuatro empresas que integran el sector cementero andaluz se encuentran certificadas bajo la norma UNE. EN. ISO 9001: 2008 y mantienen implantados sistemas de gestión de la calidad basados en procesos de mejora continua que garantizan la calidad y la eficiencia de las actividades que desempeñan, la evolución constante de las líneas de negocio y la máxima satisfacción del cliente.

Los productos comercializados cuentan con diferentes certificaciones de calidad del producto tanto de carácter obligatorio como voluntario:

- El marcado CE, certifica que el producto cumple con los requisitos esenciales en virtud de las directivas comunitarias que le son de aplicación. Esta certificación presenta carácter obligatorio.
- La N de AENOR, certificación de cumplimiento voluntario, es una marca de conformidad mediante la que se avalan los resultados del autocontrol en la fabricación y se certifica el cumplimiento de la normativa UNE aplicable al producto, garantizando la calidad ante el consumidor final.



Impacto económico indirecto.

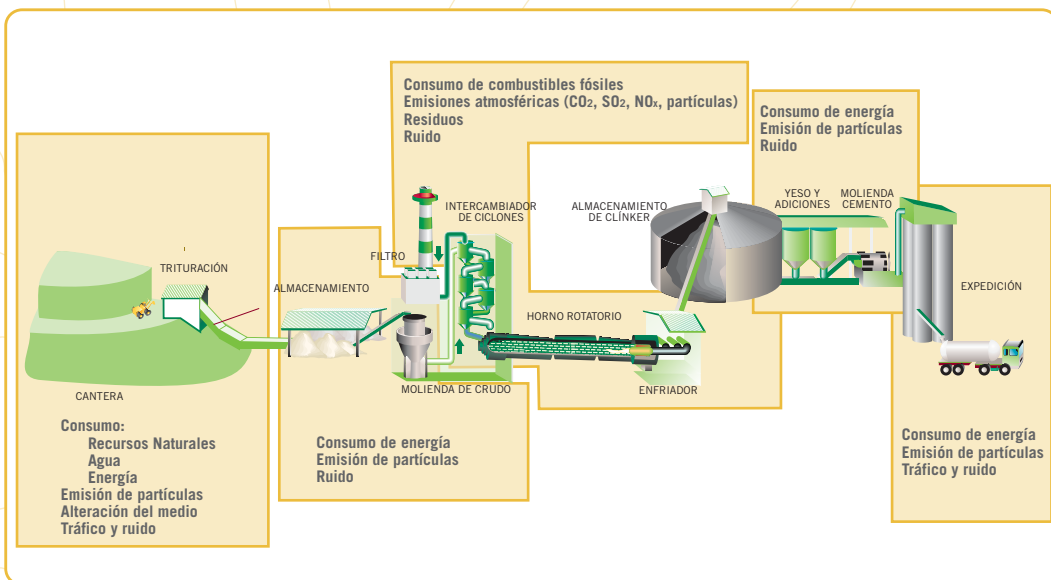
La actividad de fabricación de cemento, así como el resto de actividades relacionadas (gestión, distribución, comercialización, etc.) que desarrollan las empresas cementeras presentes en Andalucía, generan un impacto económico indirecto que contribuye al dinamismo en las zonas donde se encuentran implantadas.

La generación de empleo directo, la actividad empresarial contratada por las empresas cementeras, los distintos impuestos tasas y tributos ingresados por las administraciones, así como otros tipos de colaboraciones de carácter social y cultural, son factores que permiten a la industria cementera contribuir positivamente impulsando el desarrollo económico de las comunidades en donde opera.



IV.2 DIMENSIÓN AMBIENTAL

Principales consumos e impactos del proceso de producción de cemento



Empleo de materias primas naturales

La fabricación de cemento implica un gran consumo de materias primas naturales, mayoritariamente caliza y margas. El consumo total de materias primas naturales ha ido disminuyendo en consonancia con la disminución de la producción de clínker y cemento. La relación entre el empleo de materia prima y la producción de clínker se ha mantenido constante en este periodo, habiéndose utilizado 1,6 toneladas de materias primas naturales para la obtención de cada tonelada de clínker.

Materias primas naturales (toneladas)	2007	2008	2009
CALIZA	5.030.294	4.797.420	4.355.682
MARGA	2.507.609	2.213.668	1.618.233
ARCILLA	205.826	269.225	211.769
PIZARRA	140.426	210.511	161.620
MINERAL DE HIERRO	37.668	41.079	39.655
ARENA	38.093	25.786	20.599
GRAVA	66.207	0	0
TOTAL	8.026.123	7.557.689	6.407.557



EMPLEO DE MATERIAS PRIMAS NATURALES (millones de t)

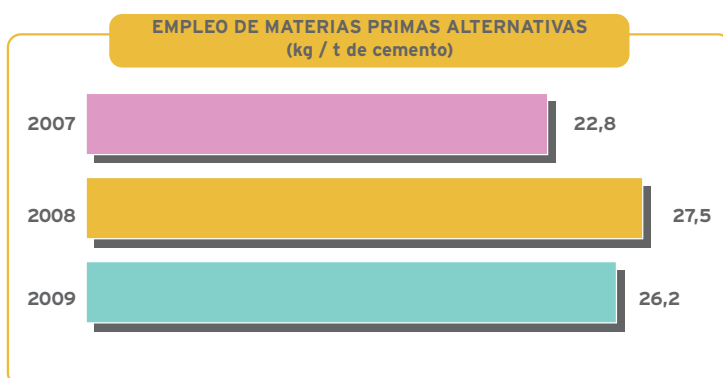


Empleo de materias primas alternativas

Con el principal objetivo de minimizar el impacto sobre los sistemas naturales explotados, las empresas cementeras apuestan cada vez más por el uso racional de los recursos naturales. La industria cementera, de cara a minimizar el impacto sobre las canteras y también de cara a contribuir a una gestión global de residuos más responsable, sustituye materias primas de origen mineral (piedra de la cantera) por materias primas alternativas, aprovechando las propiedades minerales de algunos subproductos procedentes de otros procesos industriales y contribuyendo a la gestión de estos residuos mediante su reciclaje.

Materias primas alternativas (toneladas)	2007	2008	2009
CORRECTOR ÓXIDO DE ALUMINIO	48.525	51.212	29.965
ESPUMAS DE AZUCARERA*	22.339	41.105	22.220
ESTÉRILES DE CARBÓN*	21.328	8.509	21.125
CORRECTOR ÓXIDO DE HIERRO	27.979	30.870	20.848
ESCORIAS DE COBRE*	10.797	7.216	16.110
CENIZAS VOLANTES*	56.990	27.699	13.050
CENIZAS DE PIRITA	0	10.225	2.101
SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES*			

Durante el periodo 2007-2009 se han empleado en Andalucía un total de 490.015,20 toneladas de materias primas alternativas, que han sustituido a los recursos naturales necesarios para fabricar más de 300.000 toneladas de clínker.



Empleo de adiciones

Dentro del proceso productivo del cemento existe otra oportunidad para valorizar subproductos industriales y residuos, adicionándolos al clínker para la obtención final del cemento. Los cementos que contienen adiciones respetan en todo momento la normativa que regula las especificaciones y exigencias para su fabricación, garantizando en todo momento la calidad del cemento.

Por otro lado, estas adiciones mejoran las características reológicas del hormigón como producto final y disminuyen la necesidad de fabricar clínker, ya que se reduce la proporción que está presente en el cemento. Por lo tanto el empleo de adiciones también posibilita un ahorro de emisiones de CO₂, combustibles y materias primas.



Adiciones (toneladas)	2007	2008	2009
CENIZAS VOLANTES*	710.284	275.178	341.804
YESO	406.862	325.842	254.105
CALIZA COMPONENTE	383.027	358.647	225.068
ESCORIAS DE ALTO HORNO*	400.121	249.788	123.625
SULFATO FERROSO	9.568	21.513	11.909
FILLER	51.214	383	11.634
PUZOLANAS	18.086	18.078	10.716
POLVO DE HORNO*	24.381	2.728	6.391
ADITIVO MOLIENDA (T)	860	2.006	1.597

SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES*

Durante los tres años objeto de estudio se han empleado 4.272.413 toneladas de adiciones con el consiguiente ahorro en la fabricación de clínker, lo que ha supuesto evitar las emisiones de CO₂ (más de 3,5 millones de toneladas) y el consumo de combustibles y recursos naturales asociados a su fabricación.

Aportación de las adiciones a las propiedades del cemento

Cenizas volantes: es un residuo procedente de las centrales termoeléctricas que aporta al cemento propiedades puzolánicas. Los cementos que contienen este componente como adición al clínker (CEM II/A-V, CEM II/B-V y CEM V), entre otros usos, son muy recomendados para cimentaciones de hormigón armado y para pavimentos de firme de carretera, en los que el hormigón va ganando resistencia con el paso del tiempo.

Escorias de alto horno: es un subproducto procedente de la fabricación del acero cuya composición química es similar a la del clínker. Su utilización como adición en los cementos tipo II y III, permite que el hormigón presente poca retracción y un débil calor de hidratación, por lo que puede ser utilizado en obras de hormigón en masa de grandes volúmenes.

Yeso: se añade y se muele conjuntamente con el clínker y su función es regular el fraguado del cemento.

Puzolanas: son rocas de origen volcánico, que finamente molidas y en presencia de agua reaccionan formando compuestos capaces de desarrollar resistencia. Los cementos puzolánicos (CEM IV) endurecen más lentamente que el cemento sin adiciones, pero a largo plazo pueden llegar a superar la resistencia de éste.

Esto lo hace recomendable para gran número de obras (pavimentos de hormigón para firmes de carretera, obras de hormigón en masa de grandes volúmenes, bases de carreteras tratadas con cemento, estabilización de suelos, cimentaciones de hormigón armado, etc.).

Caliza y filler calizo: su utilización como adición afecta favorablemente a las propiedades reológicas del hormigón (dispersión, hidratación, trabajabilidad, retención de agua, capilaridad, permeabilidad, retracción, fisuración, etc.).

Adiciones minoritarias:

Polvo de horno: son restos de material polvoriento derivados del proceso de fabricación del clínker que se reintroducen en el proceso de fabricación.

Sulfato ferroso: sales que se adicionan al clínker para que actúe como agente reductor, disminuyendo la concentración de cromo hexavalente en el cemento a los niveles necesarios para cumplir con la normativa vigente.

Aditivo de molienda: son productos que pueden emplearse en la fabricación del cemento para facilitar el proceso de molienda.

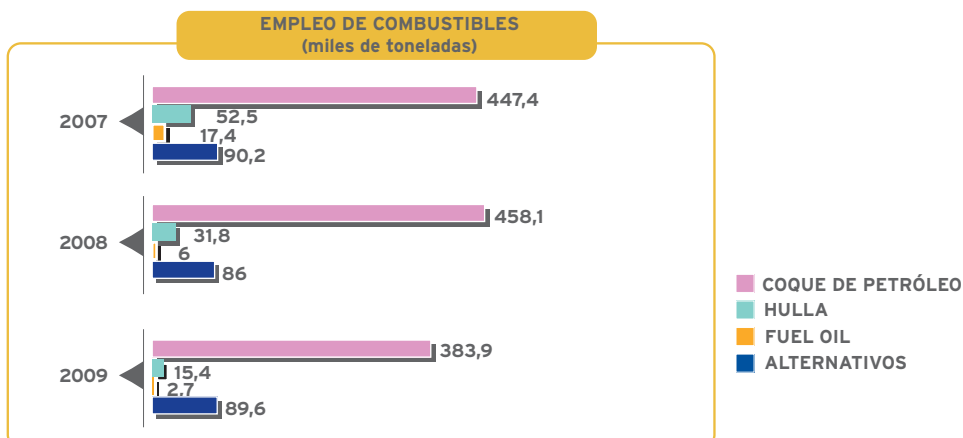
Empleo de combustibles.

El clínker fabricado en los hornos de las fábricas de cemento se produce mediante una serie de reacciones de fusión de las materias primas. Estas reacciones requieren el empleo de grandes cantidades de combustibles, que aportan el calor necesario para el proceso de producción.

Combustibles convencionales (toneladas)	2007	2008	2009
COQUE DE PETRÓLEO	447.425	458.092	383.902
HULLA	52.4681	31.801	15.354
FUEL OIL	7.433	6.027	2.081
GAS NATURAL	0,35	1.084	408

La gestión responsable de las fuentes de energía empleadas por las fábricas de cemento es una de las prioridades del sector cementero, ya que supone uno de los costes principales de fabricación (hasta un 40%). Es por ello que el empleo de otras fuentes de energía alternativas a los combustibles utilizados convencionalmente, resulta fundamental a la hora de aumentar la competitividad de las compañías cementeras.

Actualmente, el coque de petróleo sigue siendo el combustible más utilizado por la industria cementera. Por otro lado, el empleo de hulla y fuel oil ha disminuido considerablemente en los últimos años, superando, en proporción, el descenso provocado por la disminución de la producción.



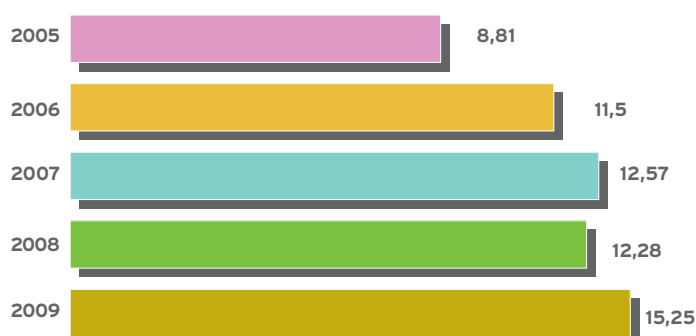
También contribuye a la gestión sostenible de las fuentes de energía el empleo de gas natural como combustible durante diversas operaciones del proceso como el arranque y calentamiento del horno. La composición del gas natural (principalmente metano), permite que su uso presente varias ventajas medioambientales respecto a otros combustibles tradicionales, como la menor emisión de CO₂, NO_x, SO₂ y la ausencia de emisión de partículas sólidas.

Combustibles alternativos (toneladas)	2007	2008	2009
SERRÍN IMPREGNADO Y MADERAS TRATADAS	32.047	34.987	29.671
DISOLVENTES, BARNICES Y PINTURAS	18.728	22.941	22.282
NEUMÁTICOS	10.848	7.444	16.012
ACEITES USADOS	13.838	10.482	6.672
RESIDUOS DE HIDROCARBUROS	0	2.610	4.950
LODOS INDUSTRIALES	0	4.284	4.578
TEXTILES DE NEUMÁTICOS	0	0	1.729
CELULOSA, PAPEL, CARTÓN	928	0	1.182
PLÁSTICOS	1.755	71	16
LODOS DE DEPURADORA	0	0	36
HARINAS ANIMALES	770	0	0
OTROS	11.240	3.207	2.474
TOTAL	90.154	86.026	89.602

El empleo de combustibles alternativos permite recuperar la energía que contienen y evita otros tipos de gestión menos recomendables como la incineración o el depósito en vertedero y las emisiones de CO₂ y metano asociadas a estos tipos de gestión. Además reduce el consumo de combustibles fósiles y las emisiones de CO₂ asociadas a la fabricación de cemento, ya que muchos residuos están compuestos en su totalidad (harinas animales) o contienen fracciones (serrín, neumáticos, lodos, celulosa, etc.) de biomasa, por lo que las emisiones de CO₂ asociadas se consideran neutras, ya que este CO₂ ha sido absorbido de la atmósfera previamente para crear la biomasa.

En 2009, se ha llegado a alcanzar un 15,25% de sustitución térmica (energía aportada por combustibles alternativos) en el conjunto de las fábricas de Andalucía.

SUSTITUCIÓN TÉRMICA EN ANDALUCÍA
(% energía aportada por combustibles alternativos)



Pese a que la tendencia en el uso de combustibles alternativos en los últimos años resulta claramente ascendente, todavía presenta un margen de mejora muy alto. Otros países europeos más avanzados en materia de gestión de residuos, presentan niveles de sustitución térmica por encima del 50%; tal es el caso de Austria, Suiza y Alemania, donde los combustibles alternativos pueden llegar a aportar casi la totalidad de la energía empleada para calentar el horno de clínker, como es el caso de Holanda, donde un 84% de la energía empleada para la fabricación de cemento, procede de combustibles alternativos.

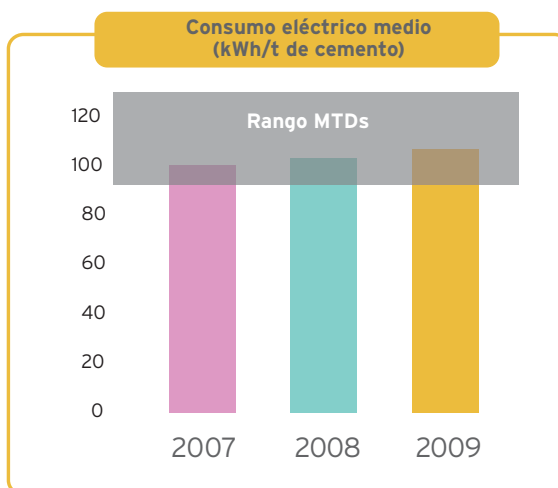
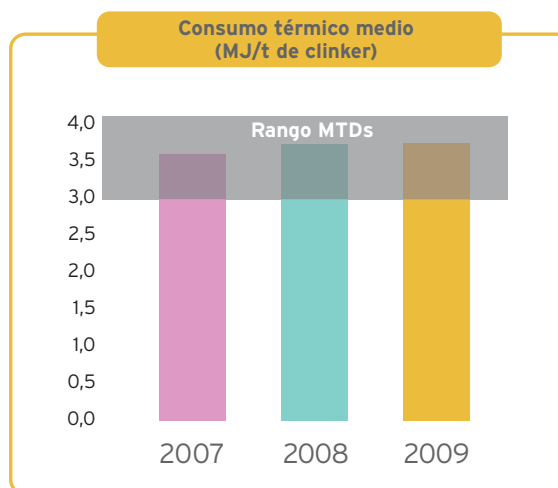
Eficiencia Energética

	2007	2008	2009
CONSUMO TÉRMICO MEDIO (MJ / t Clínker)	3.619	3.733,05	3.756,260
CONSUMO ELÉCTRICO MEDIO (KWh / t Cemento)	100,25	103,26	106,98

Los consumos medios de energía calorífica y eléctrica en relación con la producción de clínker y cemento han ido aumentando durante el periodo 2007-2009. La disminución de la producción en los últimos años también ha provocado una pequeña disminución en la eficiencia energética del proceso productivo, ya que determinados procesos fijos que no están ligados a la producción (arranque del horno principalmente) toman más peso en el ratio de energía consumida por cada tonelada de clínker fabricada.

No obstante, todas las fábricas andaluzas operan mediante el proceso de fabricación de cemento de vía seca, el cual es el más avanzado y eficiente desde el punto de vista energético y los valores de consumo térmico presentados se encuentran dentro del rango especificado por el documento BREF elaborado por el IPCC, que estima que la energía necesaria para fabricar una tonelada de clínker con la tecnología más avanzada debe encontrarse entre 3.100 y 4.200 MJ/t.

El consumo de electricidad, asociado en un 75% a las operaciones de molienda de materias primas, clínker y carbón, ha sufrido también un aumento en relación con la producción de cemento. No obstante, los valores medios presentados se encuentran dentro del rango establecido por la guía de mejores técnicas disponibles, establecido entre 90 y 130 kWh/t de cemento.



Emisiones atmosféricas.

CO₂

El proceso de producción de cemento presenta dos fuentes principales de emisiones de CO₂ según el origen de las mismas.

Para producir el clínker es necesario que el carbonato cálcico (CaCO₃), principal componente de la caliza, se disocie mediante un proceso de descarbonatación en óxido de calcio (CaO) y dióxido de carbono (CO₂). Esta transformación supone casi dos tercios de las emisiones de CO₂ del proceso de producción del cemento.

El tercio restante de las emisiones corresponde al empleo de combustibles para conseguir la temperatura necesaria en el horno de cemento.

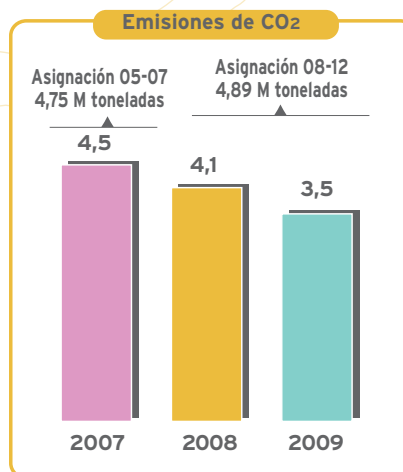
	2007	2008	2009
Asignaciones CO ₂ (toneladas)	4.750.846	4.897.159	4.897.159
Emisiones CO ₂ (toneladas)	4.483.117	4.104.855	3.466.006

El conjunto de las fábricas de cemento que operan en Andalucía no han sobrepasado ningún año las emisiones de CO₂ permitidas por el anterior Plan Nacional de Asignación 2005-2007 y por el posterior Plan, que abarca el periodo 2008-2012.

Pese a que los niveles de producción de clínker y cemento han disminuido considerablemente durante los últimos años, el ratio de emisión por tonelada de clínker se ha mantenido constante con un valor de 0,865 t de CO₂/ t clínker producido.

NO_x, SO₂ y partículas

De acuerdo con el Reglamento (CE) nº 166/2006 y el Real Decreto 508/2007, el Ministerio de Medio Ambiente puso en marcha en 2008 el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR (sustituyendo al registro EPER), donde se dispone de información sobre las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de todos aquellos complejos industriales que realicen alguna de las actividades incluidas en el anexo I del Real Decreto 508/2007, entre ellas las instalaciones de fabricación de cemento.



Los datos del registro son validados y revisados por la Consejería de Medio Ambiente, como autoridad competente, publicados periódicamente en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, donde pueden ser consultados por cualquier persona.

Las principales emisiones atmosféricas asociadas al proceso de producción de clínker y cemento son las de óxidos de nitrógeno (NOx), debidas principalmente a las elevadas temperaturas generadas en el horno, dióxido de azufre (SO₂), debidas al contenido en azufre de las materias primas y partículas, debidas a las características pulverulentas de los materiales utilizados como materias primas y del producto final.

Emisiones		2007	2008	2009
NO _x /NO ₂	Toneladas	11.225,67	9.684,71	7.519,65
	Kg/t de clínker	2,17	2,05	1,88
SO _x /SO ₂	Toneladas	966,77	358,78	219,21
	Kg/t de clínker	0,19	0,08	0,05
Partículas	Toneladas	199,91	207,68	134,83
	Kg/t de clínker	0,04	0,04	0,03

La autorización ambiental integrada de cada una de las fábricas regula el control de las emisiones a las que se tiene que someter cada instalación, además de fijar los valores límite de emisión de cada contaminante, basado en las mejores técnicas disponibles.

Todas las fábricas de cemento de Andalucía disponen de equipos de medición en continuo de estas y otras sustancias, conectados en tiempo real con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Además de controlar los contaminantes emitidos por chimenea, en los alrededores de las fábricas de cemento se sitúan estaciones de control que miden los niveles de concentración en el aire de determinados contaminantes (partículas, NO_x, SO₂, O₃, etc.). La información de estas estaciones también es controlada en tiempo real por la Administración.

La reducción del impacto ambiental producido por las emisiones atmosféricas es una prioridad para la industria cementera, que viene invirtiendo en nuevas tecnologías cada vez más eficientes para conseguir una reducción global de las mismas.

Para la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), las fábricas de cemento están apostando por la instalación de una técnica de abatimiento de NO_x mediante la inyección de agua amoniacada, que reacciona con los gases de salida del horno, transformando los óxidos de nitrógeno en N₂ y agua. Actualmente, cuatro de las siete fábricas andaluzas tienen implantada esta técnica.

Las emisiones de partículas en fuentes localizadas se reducen drásticamente con el empleo de grandes filtros de mangas por los que se hacen pasar las corrientes de gases procedentes del horno, volviendo a incorporar al proceso productivo las partículas recogidas en los mismos, aprovechando de este modo el material depositado.

Emisiones de NO_x Kg/t de clínker



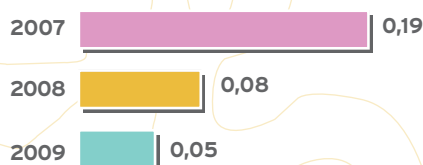
Emisiones de partículas Kg/t de clínker



Para el control de las emisiones difusas de partículas que se producen en las fábricas, se emplean diversas técnicas e instalaciones que evitan el arrastre y la dispersión de material por la acción de viento, el trasiego de vehículos, etc.:

- Instalaciones de almacenamiento cerrado de materias primas y combustibles.
- Control de acopios y apilamientos mediante dispositivos de protección contra el viento.
- Pulverizado de agua y supresores químicos de polvo en diversas instalaciones de almacenamiento, trituración, transporte, etc.
- Pavimentación, limpieza y regado de los viales de las fábricas.
- Empleo de aspiradores fijos y móviles.

Emisiones de SO₂ Kg/t de clínker



Los datos sobre las emisiones en los últimos tres años reflejan un descenso continuado en las emisiones totales (cantidad total del contaminante emitido a la atmósfera durante el año), así como en las emisiones por cada tonelada de clínker fabricada para el NO_x y el SO₂. Resulta destacable la reducción de las emisiones de SO₂, cuyo valor de emisión por tonelada de clínker fabricado ha sido disminuido de 2007 a 2009 en un 70,6%. El NO_x disminuyó también para el mismo periodo un 13,3%. La emisión de partículas se mantuvo estable en 2007 y 2008 (0,04 kg/t clínker) y se redujo en 2009 un 15,8% respecto al año anterior.

Gestión de residuos.



Todas las fábricas andaluzas cuentan en sus respectivas AAI con las autorizaciones correspondientes como productores de residuos peligrosos y no peligrosos. En las mismas se establecen los límites de producción y las condiciones técnicas de gestión conforme a la legislación vigente.

Además de emplear criterios de minimización de la producción, en todas las fábricas se realiza la recogida selectiva de los residuos generados. La gestión final de los residuos se lleva a cabo por entidades autorizadas, buscando siempre la mejor alternativa de gestión posible (reutilización, reciclaje o valorización)

e intentando evitar su depósito en vertederos.

La producción total de residuos no peligrosos en los años 2008 y 2009 ha aumentado considerablemente debido a las obras de ampliación y desmantelamiento llevadas a cabo en las fábricas Málaga, Córdoba y Niebla. Los datos de la fila inferior (*) corresponden a los residuos no peligrosos producidos por la actividad normal que se lleva a cabo en las fábricas, donde se observa un elevado descenso (58,7%) de la generación de 2007 a 2009.

Residuos Generados (toneladas)	2007	2008	2009
Peligrosos	252,68	413,35	372,80
No Peligrosos	8.403,01	9.170,20	16.984,58
No peligrosos (*)	8.260,41	7.812,12	3.409,26

Consumo de agua y vertidos

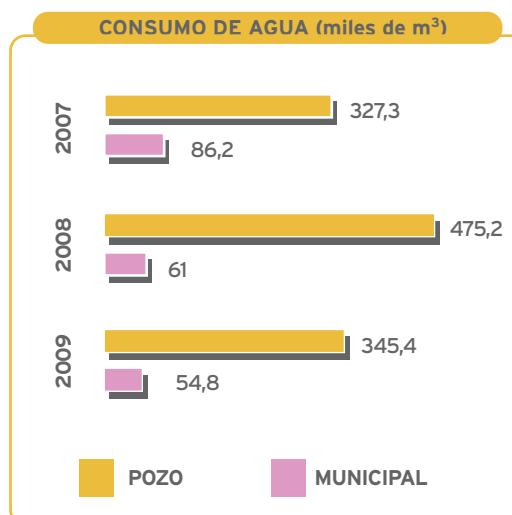
Debido a las características del proceso y las instalaciones que se emplean para la producción del cemento, el consumo de agua y los vertidos producidos por la industria cementera son bastantes reducidos.

El agua consumida por las fábricas se emplea principalmente para la refrigeración de componentes mecánicos. El empleo de sistemas más eficientes de refrigeración en circuito cerrado o de sistemas de refrigeración con aire, permite reducir aun más los consumos de agua.

Las aguas residuales producidas por la actividad de las fábricas son principalmente las de origen sanitario y pluvial, contando cada fábrica con las correspondientes autorizaciones de vertido reguladas en las AAI.

Durante el periodo informativo que abarca la memoria no se ha producido ningún vertido accidental.

Captación de agua por fuentes (m ³)	2007	2008	2009
Pozo	327.313	475.159	345.429
Abastecimiento municipal	86.221	61.037	54.808



Impacto visual y biodiversidad

Las materias primas necesarias para la fabricación del cemento se extraen de las canteras, generando un impacto visual y la alteración de los ecosistemas afectados.

Todas las empresas que integran el sector cementero andaluz gestionan la explotación de las canteras con el máximo respeto por el medio ambiente, poniendo en práctica planes de restauración para recuperar el estado original de las zonas explotadas, simultáneamente con las propias labores de extracción.

Cantera de Balanzona
(Córdoba)



Cantera de Málaga



Cantera de San Isidro
(Jaén)



Cantera de la Lancha
(Jaén)



IV.2 DIMENSIÓN SOCIAL

Empleo

	2007		2008		2009	
Trabajadores directos	891		903		777	
Hombres	838	94 %	841	93,1 %	716	92,2 %
Mujeres	53	6 %	62	6,9 %	61	7,8 %
Tipo de contrato						
Temporal	5,7 %		5,7 %		4,3 %	
Fijo	94,3 %		94,3 %		95,7 %	

El descenso de la demanda de cemento experimentado en 2008 y 2009, respecto a las cifras históricas alcanzadas en los años anteriores, ha provocado una reducción del número de trabajadores directos del sector en Andalucía.

Pese a que en las fábricas andaluzas se produce un descenso de la producción de cemento de un 22%, en 2008 se mantiene el número de trabajadores empleados, apreciándose incluso un pequeño aumento (1,35%) respecto a 2007.

En 2009, una nueva caída de la producción del 25,5% se ve reflejada en el empleo directo generado por el sector que disminuye un 14%, situándose en 777 trabajadores.

Esta disminución en 2009 estuvo motivada en cierta medida por el cierre de la fábrica de Torredonjimeno (Jaén), enmarcado dentro de un programa extraordinario de reducción de costes que llevó a cabo en 2008 Holcim (España), S.A. en todas sus actividades.

Debido a la caída del mercado de cemento y a la menor competitividad de la fábrica, por su antigüedad y menor capacidad de producción de entre todas las fábricas andaluzas, la empresa se vio obligada a llevar a cabo el cierre de la planta, de una manera dialogada y responsable. Gran parte de los trabajadores de la planta pudieron ser reubicados en otras fábricas o actividades del grupo. Por su parte Holcim se comprometió, en la medida de lo posible, a facilitar la instalación de nuevas industrias en los terrenos de la fábrica.

El empleo indirecto vinculado a los servicios que demandan las empresas del sector cementero andaluz está estimado en 6.000 puestos de trabajo.

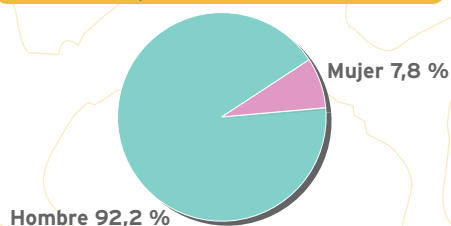
La tipología de la contratación en el sector se encuentra claramente orientada hacia el empleo estable. Así, en 2009 tan solo el 4,3% de los trabajadores de las empresas del sector fueron empleados con contrato temporal, mientras que el 95,7% se encontraban empleados mediante un contrato fijo.

Por otro lado, en 2009 el 84,1 % de los empleados del sector se encontraron contratados al amparo de un convenio colectivo.



Hoy por hoy, en el sector cementero continúa predominando el empleo masculino. No obstante, en los últimos años parece observarse cierta tendencia ascendente en el porcentaje de empleo femenino generado por las empresas del sector.

Distribución de los trabajadores por sexo (2009)



Empleo directo mujer (%)



Representación

La representación laboral de los trabajadores del sector está asumida por un total de 43 representantes sindicales o Delegados de Empresa, que forman parte de los respectivos Comités de cada una de las compañías del sector.

En materia de prevención de riesgos laborales, cada una de las siete fábricas andaluzas cuenta con su correspondiente **Comité de Seguridad y Salud Laboral**. La representación de los trabajadores queda asumida por un total de **21 Delegados de Prevención**.

En el sector cementero andaluz (a raíz de la firma del Acuerdo para la Valorización de Residuos) se contempla la posibilidad de designar en cada centro de trabajo Delegados de Medio Ambiente, que actúan como representantes de los trabajadores en materia de seguridad medioambiental.

Los **Delegados de Medio Ambiente**, figura pionera en materia de representación laboral, adquieren competencias de colaboración con la dirección de la empresa en la mejora de la acción medioambiental, de promoción y fomento de la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa medioambiental, de ejecución de una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de medio ambiente y otras que establece el mencionado acuerdo.

En 2009, eran un total de **12 representantes sindicales** los que desarrollaban la labor de Delegados de Medio Ambiente en las fábricas de cemento de Andalucía.

Formación en Seguridad y Medio Ambiente

Las empresas que integran Flacema continúan desarrollando sus respectivos planes de formación, destinados a incrementar las habilidades y competencias tanto de trabajadores directos como externos en materia medioambiental, de seguridad y salud laboral.

	2007	2008	2009
Formación en PRL			
Asistentes	1.754	2.743	2.571
Nº de horas	12.559	16.607	17.318
Formación en Medio Ambiente			
Asistentes	415	409	574
Nº de Horas	2.138	3.238	3.615



El número de participantes en las acciones formativas, así como la cantidad de horas empleadas en las mismas, refleja que la formación de los trabajadores es considerada como uno de los factores clave para el correcto desarrollo de la actividad, así como para el aumento de la competitividad de las empresas del sector.

Seguridad y Salud Laboral

Los índices de seguridad que presenta el conjunto del sector cementero en Andalucía, reflejan el esfuerzo y el compromiso que tanto las empresas como los sindicatos del sector mantienen con todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

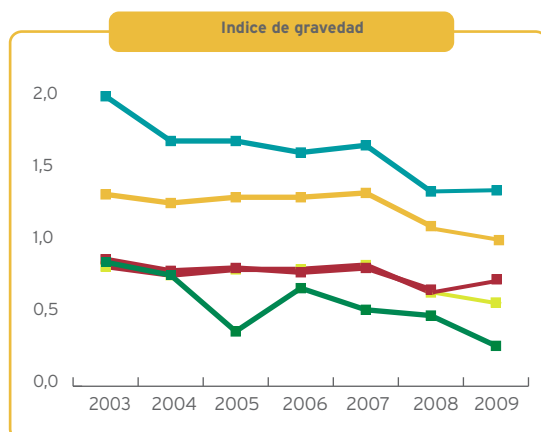
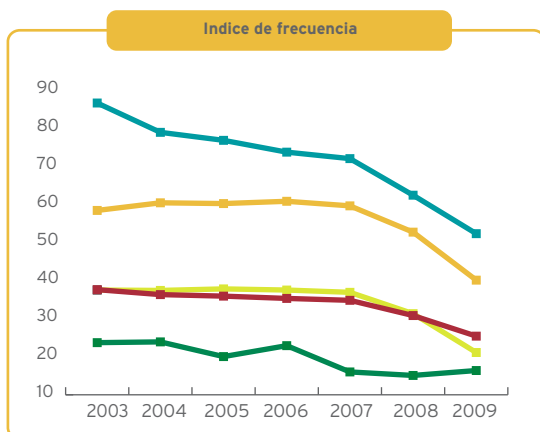
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Índice de frecuencia	23,69	23,89	20,03	22,90	16,00	15,05	16,37
Índice de gravedad	0,86	0,77	0,38	0,68	0,53	0,49	0,28

El índice de frecuencia, tasa que indica el número de accidentes con baja laboral por cada millón de horas trabajadas, presenta en los últimos siete años valores siempre por debajo en comparación con los observados para otros sectores como el de la construcción, así como la media del sector industrial y frente a los valores medios observados en España y Andalucía.

El índice de gravedad refleja las consecuencias de los accidentes (días de baja por cada mil horas trabajadas). Se aprecia un descenso continuado de este índice desde el año 2006 en adelante, presentando en 2009 valores muy próximos a cero.

En este sentido, aunque se podría considerar al sector cementero en Andalucía como uno de los más seguros de la industria española (en base a la cantidad de accidentes que se producen y las consecuencias derivadas de los mismos, que resultan cada vez menos graves), las empresas y sindicatos que integran Flacema mantienen el compromiso de continuar esforzándose para llegar al objetivo de "cero accidentes", basándose en la consolidación de una cultura preventiva en la que se lleva trabajando desde hace años, un estricto cumplimiento de la normativa vigente y la implicación de todos los trabajadores en la gestión preventiva de los centros de trabajo del sector.

- SECTOR CEMENTERO ANDALUZ
- MEDIA SECTOR INDUSTRIA
- MEDIA SECTOR CONSTRUCCIÓN
- TOTAL ANDALUCÍA
- TOTAL ESPAÑA



Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración



V Memoria de Actividades de Flacema

FORMACIÓN

Programa de Formación Profesional Ocupacional (FPO)

Desde 2005 Flacema viene colaborando con la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía en el desarrollo de acciones formativas dirigidas a desempleados en distintas provincias de Andalucía. Durante 2008 y 2009 se realizaron los siguientes cursos:



2008

TÉCNICO EN GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL EN INDUSTRIAS

Provincia	Nº de horas	Fecha de inicio - fin	Alumnos
CÁDIZ	304	28/04 - 23/07	7
CÓRDOBA	304	28/04 - 22/07	9
HUELVA	304	21/02 - 30/05	10
JAÉN	304	05/03 - 06/06	12
MÁLAGA	304	07/05 - 30/07	12
SEVILLA	304	08/05 - 29/07	10



2009

GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA

Provincia	Nº de horas	Fecha de inicio - fin	Alumnos
MÁLAGA	250	14/05 - 20/07	14
SEVILLA	250	22/04 - 06/07	15

AUDITORÍAS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA

Provincia	Nº de horas	Fecha de inicio - fin	Alumnos
MÁLAGA	175		15

TOTAL 104

Desde Flacema aprovechamos la experiencia del sector cementero en materias como la gestión medioambiental y la gestión de la calidad para dotar a los participantes de los cursos de los conocimientos, valores y facultades prácticas para su desarrollo profesional.

Programa de formación para personal de cementeras.

La Fundación ha desarrollado a lo largo de 2008 y 2009, distintas actuaciones formativas dirigidas a los trabajadores de las empresas cementeras presentes en Andalucía.

Algunos de los cursos que Flacema ha puesto en marcha durante este periodo, han sido los siguientes:



Holcim (España), S.A.:

- **PRL como elemento integrante de la función técnica de los trabajadores designados.** 11 de noviembre de 2008. 21 alumnos.
- **Influencia y persuasión.** 12 y 13 de noviembre de 2008. 24 alumnos.
- **Presentaciones eficaces.** 3 y 4 de diciembre de 2008. 9 alumnos.
- **Carretillas Elevadoras.** 4 de septiembre de 2009. 10 alumnos.

FYM Italcementi Group:

- **Jornada formativa en Instrucciones Técnicas de Seguridad (ITS).** 18 de noviembre de 2008. 18 alumnos.

Programa de formación para los Delegados de Medio Ambiente.

Con el fin de proporcionar una formación adecuada a los profesionales que desempeñan las funciones de representación de los trabajadores en materia de seguridad medioambiental en las distintas fábricas de cemento presentes en Andalucía, desde Flacema se vienen organizando desde 2004 cursos de formación dirigidos a los Delegados de Medio Ambiente.

En 2008 y 2009 tuvieron lugar la quinta y sexta edición del curso respectivamente.

Para estas ediciones se diseñaron nuevos temarios, con los que se ha pretendido dar un salto cualitativo, centrándose en materias que las dos organizaciones sindicales que integran Flacema consideraron del máximo interés. En los cursos se han abordado, entre otras, las siguientes cuestiones:

- Autorización ambiental integrada.
- Sistemas de gestión medioambiental.
- Criterios, normativa y manipulación de sustancias químicas.
- Emisiones atmosféricas: efectos sobre el medio ambiente y la salud.
- Muestreo y análisis de agua y vertidos.
- Control y gestión de residuos.

JORNADAS DE SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Jornadas “El futuro en nuestras manos. Estrategia del sector cementero ante el cambio climático”.

A lo largo de 2008, Flacema organizó 4 jornadas de información y sensibilización medioambiental, con el objetivo principal de transmitir a la sociedad la preocupación y el compromiso que el sector cementero andaluz mantiene con la problemática del cambio climático.



Fecha	Lugar de celebración	Empresa anfitriona	Asistentes
20-05-2008	Alcalá de Guadaíra (Sevilla), Hotel Oromana	Grupo Cementos Portland Valderrivas	43
12-06-2008	Gádor (Almería), Centro Cultural de la Villa de Gador	Holcim (España), S.A.	65
19-06-2008	Carboneras (Almería), Casa de la Música	Holcim (España), S.A.	73
06-11-2008	Málaga, Rectorado de la Universidad de Málaga	FYM (Italcementi Group)	55

TOTAL ASISTENTES 236



En cada una de las jornadas se contó con un representante del **Climate Project Spain**, grupo constituido por el Premio Nóbel de la Paz y ex vicepresidente de los Estados Unidos, Al Gore, para transmitir en nuestro país la importancia de combatir el cambio climático.

A las jornadas asistieron:

- Trabajadores del sector.
- Representantes de distintos ayuntamientos de Andalucía.
- Representantes de las Delegaciones Provinciales de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- Alumnos de institutos.
- Medios de comunicación.
- Asociaciones vecinales y ecologistas.
- Representantes de Universidades.

Los ponentes integrantes del Climate Project que participaron en las jornadas, fueron los siguientes:

- **Esperanza Caro Gómez.** Directora General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente. Participó en la jornada de Alcalá de Guadaíra.
- **Jesús Landa Arocena.** Adjunto a la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CC.OO. de Andalucía. Actuó como ponente en las jornadas de Gádor y Málaga.
- **José Manuel Guerrero Mantel.** Secretario Ejecutivo de Salud Laboral, Medio Ambiente y Adicciones de UGT Andalucía. Participó en la jornada de Carboneras y en el II JICA.

Jornadas Desarrollo Sostenible: ¿Responsabilidad de todos?

Flacema puso en marcha durante 2009, una campaña de educación ambiental dirigida a alumnos de 1º de bachillerato de Centros de Educación Secundaria, bajo el título: "Desarrollo Sostenible: ¿Responsabilidad de todos?".

Durante la campaña se organizaron 7 jornadas de sensibilización medioambiental.

Localidad	Centro	Fecha
Alcalá de Guadaíra, Sevilla	IES Albero	30-03-09
Rincón de la Victoria, Málaga	IES Bezmiliana	21-04-2009
Carboneras, Almería	IES Juan Goytosolo	23-04-2009
Jerez de la Frontera, Cádiz	IES Álvar Núñez	07-05-2009
Huerca de Almería, Almería	CDP Ágave	05-06-2009
Córdoba	IES Gran Capitán	09-11-2009
Bonares, Huelva	IES Catedrático Pulido Rubio	09-12-2009





Dentro de cada jornada fueron abordados temas tanto ambientales como sociales. En este sentido, desde Flacema se ha pretendido trasladar a los más jóvenes los principales aspectos sobre la actual problemática ambiental existente, así como las principales soluciones que ellos pueden aportar en su vida diaria, utilizando también como ejemplo el firme compromiso que mantiene el sector cementero con la sostenibilidad.

Los alumnos asistentes participaron en un taller práctico sobre el cálculo personal de la huella ecológica y analizaron las actuaciones que se pueden desarrollar de cara a reducirla.

El bloque final de cada jornada se dedicó a orientar profesionalmente a los alumnos, e informarles acerca de las salidas profesionales que pueden encontrar en el sector medioambiental y en la industria en general.

En las jornadas, a las que tuvieron la oportunidad de asistir más de 700 alumnos, participaron como ponentes los directores de los Centros, responsables de medio ambiente de las diferentes empresas del sector cementero, delegados de medio ambiente de cada fábrica, representantes de Flacema y personal especializado en educación ambiental e inserción laboral de la consultora andaluza ECOMIMESIS.

II Jornadas de la Industria Cementera Andaluza (II JICA).

Con periodicidad bienal, Flacema organiza unas jornadas en las que se dan cita los principales representantes del sector cementero andaluz pertenecientes a las organizaciones empresariales y sindicales, así como representantes de la Administración Pública y de otros grupos de interés.

Este encuentro sirve para abordar las cuestiones más actuales y novedosas relacionadas con el desarrollo sostenible en el sector cementero (cuestiones técnicas de procedimientos, aspectos medioambientales, planteamientos de salud y prevención de riesgos laborales, etc.).

La segunda edición de estas jornadas se celebró en Sevilla en diciembre de 2008. En esta ocasión los temas principales objeto de debate fueron el cambio climático y las emisiones de dioxinas y furanos en las fábricas de cemento.

En la II edición del JICA contamos con las siguientes ponencias:

- **Sr. D. Leandro Sequeiros Madueño.** Coordinador General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente
- Proyecto del Cambio Climático de Al Gore: "La realidad del Cambio Climático". **Sr. D. José Manuel Guerrero Mantel.** Secretario de Salud Laboral, Medio Ambiente y Adicciones de UGT Andalucía. Miembro del Climate Project Spain.
- Emisiones en fábricas de cemento con valorización de residuos. **Sra. D^a. María Luisa Ruiz Lorenzo.** Investigadora del CIEMAT. Coordinadora del inventario de dioxinas y furanos en el sector cementero.





III y IV Premio Flacema de Comunicación

Con el principal objetivo de dar a conocer los avances que se producen en materia de desarrollo sostenible en la industria andaluza y reconocer la labor de los medios de comunicación que informan sobre estos asuntos, Flacema convoca anualmente desde 2005 el "Premio Flacema a la mejor comunicación sobre desarrollo sostenible en la industria andaluza".

La tercera edición del concurso se desarrolló a lo largo de 2008, y en ella se premiaron los mejores artículos relacionados con el desarrollo sostenible en el sector industrial andaluz publicados en 2007.

El jurado valoró un total de 66 artículos presentados por 18 autores de 15 publicaciones/instituciones distintas.

El primer premio fue otorgado a la periodista Isabel González Suero, de la revista Andalucía Económica, por su reportaje "Sostenibilidad en la industria cementera. De la concienciación a la acción". Por otra parte, los periodistas José Santos y Ricardo Gamaza, de Agenda de la Empresa y El Parque, respectivamente, recibieron sendos segundos premios. Finalmente, José Vicente Rodríguez, de la Opinión de Málaga, y Juan Hochberg, de Andalucía Inmobiliaria, fueron reconocidos con sendos accésits por sus trabajos presentados.

Durante el acto de entrega, que tuvo lugar el 16 de julio de 2008 en la sede de la Confederación de Empresarios de Andalucía, la Consejera de Medio Ambiente, Cinta Castillo, estuvo acompañada por el Presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía, Santiago Herrero, por el anterior Presidente de FLACEMA, Cándido Jiménez y por el Director Comercial de Ibercaja, Francisco Javier Muñoz.

En 2009 tuvo lugar la cuarta edición del Premio. Motivados por la experiencia de años anteriores, en esta edición se establecieron cuatro categorías diferentes según el tipo de medio de comunicación. Resultaron premiados:

- Mejor comunicación en medios escritos de publicación diaria sobre la industria andaluza y el desarrollo sostenible: Carlos Pizá de Silva por el artículo "Revolución industrial renovable", publicado en DIARIO DE SEVILLA
- Mejor comunicación en medios escritos de carácter especializado sobre la industria andaluza y el desarrollo sostenible: Francisco Javier Rico Nieto por el artículo "Aznalcóllar, una mina de sol... naciente", publicado en la Revista ENERGÍAS RENOVABLES





- Mejor trayectoria profesional de comunicación audiovisual sobre la industria andaluza y el desarrollo sostenible: Roberto Sánchez Benítez por los distintos trabajos presentados, y emitidos a lo largo de 2008 en el programa TECNÓPOLIS de Canal Sur Televisión.
- Se concedió también un accésit dentro de esta categoría a Santiago Talaya Toresano por los distintos trabajos presentados, y emitidos a lo largo de 2008 en el Programa Andalucía Natural de Onda Cero Radio.
- Mejor comunicación sobre la industria andaluza del cemento y el desarrollo sostenible: José Vicente Rodríguez por el artículo "Psicología será el mayor hito español en cemento ecológico", publicado en LA OPINIÓN DE MÁLAGA.

El 18 de junio de 2009, tuvo lugar en la sede de la Confederación de Empresarios de Andalucía el acto de entrega de la IV edición del Premio. De nuevo presidió el acto la Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Asistieron al mismo, además de destacados empresarios, representantes sindicales, políticos y de la sociedad civil andaluza.

Guía Audiovisual de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Cementero Andaluz.

Flacema llevó a cabo durante 2008 y 2009 un ambicioso proyecto en materia de seguridad y salud laboral: la "Guía Audiovisual de Prevención de riesgos Laborales en el Sector Cementero Andaluz".

Con el principal objetivo de mejorar la seguridad en las fábricas de cemento de Andalucía, Flacema, con la colaboración de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, ha creado una herramienta didáctica de apoyo a los procesos de formación e información de los trabajadores directos e indirectos del sector.

La guía aborda desde el punto de vista de la seguridad, las normas generales de prevención que deben cumplirse obligatoriamente dentro de una fábrica de cemento y las diez tareas más representativas del proceso de producción de cemento: desde la extracción de materiales en cantera, hasta la carga y transporte del cemento.

La elaboración de la guía, coordinada desde Flacema, contó con el apoyo de los medios humanos, los conocimientos técnicos y la amplia experiencia de técnicos y responsables de las empresas y sindicatos que integran la Fundación.





Presentada como una herramienta formativa, en formato DVD, el contenido se encuentra dividido en tres partes diferenciadas. El primer bloque presenta el sector cementero andaluz y la Fundación. El segundo bloque describe el proceso productivo del cemento, así como las normas de seguridad de obligado cumplimiento en las fábricas de cemento. El último y más extenso de los bloques, contiene las tareas del proceso productivo que han sido consideradas como "críticas" en relación con la seguridad. Para cada una de las tareas se presenta un vídeo que describe la manera correcta de llevarlas a cabo por los distintos trabajadores que participan en ella, así como las recomendaciones y/o obligaciones preventivas implícitas en la tarea.

Como continuación de este proyecto, a lo largo de 2009, Flacema desarrolló conjuntamente con la Agrupación de Fabricantes de Cemento de Andalucía (AFCA) y con la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, un ciclo de jornadas de difusión e información sobre la guía.

En cada una de las fábricas de cemento de Andalucía se celebró una jornada para presentar la guía a los trabajadores. Participaron los distintos directores de fábrica y los responsables de seguridad, que se encargaron de trasladar a los trabajadores la importancia que se otorga desde el sector cementero a la seguridad en el trabajo y las ventajas de contar con herramientas como la guía audiovisual como complemento a la formación que reciben por parte de las empresas.

Mediante estas jornadas de difusión, desde Flacema se consiguió que la guía fuera distribuida a más de 3.000 trabajadores tanto directos como indirectos del sector cementero en Andalucía.

Nueva página web.

En 2009 fue renovada la página web de la Fundación, www.flacema.org, mediante un nuevo diseño más moderno y dinámico, y con un acceso sencillo y rápido a la información. El nuevo portal ofrece un espacio a nuestros grupos de interés en el que se encuentra disponible toda la información relevante sobre la Fundación y sobre los distintos aspectos relacionados con el desarrollo sostenible y la fabricación de cemento en Andalucía.



Flacema en los medios de comunicación.

Desde Flacema se realiza una intensa labor de difusión hacia los medios de comunicación generales y especializados, de las actividades que se llevan a cabo por la Fundación, así como de las novedades y temas de interés relacionados con el desarrollo sostenible en el sector cementero en Andalucía.



VI. Iniciativas RSC empresas del sector



Cementos de Andalucía (Grupo CIMPOR)

Cementos de Andalucía, como integrante del Grupo Cimpor, trata de llevar a la práctica los compromisos expuestos por la sociedad matriz, tal y como se especifica en su Código Ético. De esta manera, todas las actuaciones de la compañía tienen siempre los intereses de la sociedad en general y los de las comunidades más próximas a las fábricas.

Así, uno de los objetivos prioritarios del grupo, es contribuir al desarrollo de políticas sociales. Cabe destacar el desarrollo de actuaciones tales como el patrocinio de proyectos de recuperación de patrimonio o la revitalización de estructuras sociales de apoyo comunitario, así como el apoyo a iniciativas de índole cultural, científica, artística y deportiva.

Las personas son el principal activo de una compañía. Es por ello que para Cementos de Andalucía, es fundamental consolidarse como un empleador de calidad.

El Grupo Cimpor se esfuerza en nutrir y capacitar a sus empleados al proporcionarles un entorno de trabajo seguro y saludable, así como interesante, desafiante y lleno de oportunidades para que puedan continuar su desarrollo profesional y humano.

La seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores del Grupo son de suma importancia, y esenciales para la capacidad de hacer negocio. Cimpor ofrece a sus empleados y contratistas programas de formación de seguridad líderes en la industria, para minimizar los posibles riesgos en el trabajo y aumentar el conocimiento de prácticas seguras y de vida saludable, tanto dentro como fuera del lugar de trabajo.

Además, con la intención de beneficiar y ayudar a las familias de los trabajadores, la empresa dispone de un paquete social para colaborar en la formación de los hijos de los empleados, fondos de ayudas para familiares dependientes o hijos con minusvalías.

Con el deseo de conseguir el objetivo primordial de CERO ACCIDENTES, Cementos de Andalucía tiene previsto poner en marcha en sus plantas a lo largo del 2010, un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el reconocimiento internacional OHSAS 18.001.





En las relaciones con el entorno de las fábricas, el Grupo considera las opiniones y percepciones de los grupos de interés como un eje fundamental para el análisis de los temas considerados como más relevantes, priorizando la elección de los mismos mediante la ejecución de acciones de mejora continua.

Las fábricas de Niebla y Córdoba de Cementos de Andalucía, han registrado en los últimos años un número de visitantes muy significativo. Es muy posible que esto se haya debido a la fuerte inversión realizada en las ampliaciones de ambas fábricas y a la política de transparencia impulsada por la empresa. Tanto entidades locales como Asociaciones representativas de ámbito regional, empresas, público estudiantil de todas las edades, así como ciudadanos a nivel individual, continúan manifestando interés por conocer las fábricas. Por todo ello y además por definición y alcance de la política de sostenibilidad de la empresa, se trabaja para mantener las instalaciones de tal modo que en cualquier momento puedan ser objeto de visita por parte de terceros, extendiendo de esta manera, el concepto de las "jornadas de puertas abiertas" a un concepto más general de "fábricas de puertas abiertas".

Por otro lado, las fábricas colaboran con diversas entidades de formación, en las que alumnos de actividades formativas relacionadas con la industria, el medio ambiente y la seguridad, además de tener acceso a visitar las instalaciones, reciben clases magistrales por parte de los técnicos de la empresa, en las que se impulsa la participación activa de los alumnos para que aprendan, resuelvan sus dudas y expongan sus percepciones.

En Enero de 2008, en la cantera de Balanzona, en una área equivalente a dos hectáreas que antiguamente había sido la plaza de cantera que durante muchos años aprovisionó la materia prima para la producción de cemento en la fábrica de Córdoba, un grupo de colaboradores, estudiantes y los propios trabajadores trasplantaron más de 600 árboles y plantaron de raíz más de 28 mil ejemplares. Esta reforestación forma parte de un ambicioso plan de recuperación que ha sido desarrollado por el Grupo CIMPOR en aquella zona, y que comprende un área de cerca de 160 hectáreas restauradas.



GRUPO
CEMENTOS
PORTLAND
VALDERRIVAS

La Sostenibilidad en la Fábrica de Alcalá de Guadaíra del Grupo Cementos Portland Valderrivas

La Política de Sostenibilidad se enmarca en el modelo de responsabilidad social corporativa del Grupo. De esta manera, el desarrollo sostenible se consolida como un referente y eje de futuro presente en todas las decisiones y actividades.

Para su desarrollo se dispone de un Plan Estratégico de Sostenibilidad que presenta las siguientes líneas de actuación:

- 1** Buen Gobierno. Impulsar la aplicación de buenas prácticas.
- 2** Capital humano. Desde el respeto a los derechos humanos, promover el desarrollo profesional del equipo humano, la aplicación de los principios de equidad e igualdad de oportunidades, el respeto a la diversidad y conciliación y la eliminación de cualquier forma de discriminación.
- 3** Seguridad y salud. Continuar trabajando de forma comprometida por la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores para minimizar la accidentalidad en todas las actividades.
- 4** Reputación corporativa y dinámica de consulta a Grupos de Interés. Promover la comunicación responsable y el diálogo.
- 5** Voluntariado corporativo. Sensibilizar y apoyar la ciudadanía corporativa.
- 6** Fomentar la excelencia ambiental en todas las actividades. Afianzar el trabajo emprendido por el Grupo en ir más allá de la legislación aplicable.
- 7** La innovación responsable dentro del Grupo. Innovar con criterios de sostenibilidad.

Este plan está orientado para aplicar en el quehacer diario iniciativas que permitan acercarse a lo que demandan los grupos de interés. Una muestra de lo avanzado en 2008 y 2009 son las siguientes realizaciones:

Código Ético

El Código, aprobado en julio de 2008, contiene los principios éticos derivados de los compromisos de responsabilidad social y de transparencia asumidos voluntariamente por el Grupo.

En 2009 se ha difundido entre los empleados, y representa una herramienta para orientar y guiar actuaciones y toma de decisiones.

Plan de Igualdad y Plan de Familia

En 2009 el Grupo ha dado un paso adelante importante en el fomento de la igualdad de oportunidades. Se ha firmado un Plan de Igualdad con la Federación Estatal de Construcción, Maderas y Afines de Comisiones Obreras (FECOMA-CCOO) y la Federación Estatal de Metal, Construcción y Afines de la Unión General de Trabajadores (MCA-UGT), con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2013.

Además, se ha puesto en marcha el Plan de Familia Grupo Cementos Portland Valderrivas. El objetivo de este proyecto es proporcionar a los familiares de los empleados con algún tipo de discapacidad, un apoyo, a través de la Fundación Adecco, para facilitar y conseguir su integración en el mundo laboral y social.

Certificación según OHSAS 18.001

En línea con el Plan Estratégico, y acorde a las demandas de la Sociedad en materia de Seguridad Laboral, en 2009 todas las fábricas de cementos del grupo en España están en posesión de la certificación.



Solidaridad y voluntariado:

En 2008 y 2009 se han llevado a cabo nuevas Campañas de Recogida de Juguetes, ropa y alimentos entre los empleados del Grupo en España. Las campañas culminaron con un notable éxito de participación y con la donación de 20.000 cada año, que se destinaron a 10 proyectos solidarios gestionados por Cáritas.

En esta materia, también se ha continuado desarrollando la campaña del Euro Solidario para apoyar proyectos de ayuda humanitaria. En este proyecto los empleados contribuyen donando un euro al mes, cantidad que iguala el Grupo.

Hasta octubre de 2008 se recaudaron 16.170 €, que se repartieron entre cinco proyectos de diversas ONG's.

Diálogo con grupos de interés.

El Grupo cuenta con numerosas herramientas de comunicación: jornadas técnicas con clientes, servicios de atención al accionista, comités de seguridad y salud de empleados, reuniones con proveedores y contratistas, jornadas de puertas abiertas a las familias y vecinos de la comunidad local, etc.

Pero quizás una de las más relevantes durante los tres últimos años, y que se ha consolidado con rapidez, ha sido la realización de acciones periódicas de diálogo con los Grupos de Interés en las que han participado activamente 399 personas.

El diálogo contribuye a elevar el nivel de compromiso de los participantes y provee al Grupo de una valiosa información cualitativa y cuantitativa, entre la que cabe destacar el barómetro de confianza, que permite hacer el seguimiento de la confianza con los Grupos de Interés.

Impulso de la I+D+i para una economía sostenible y baja en carbono.

En 2009, se ha dado un impulso a las actividades de I+D+i orientando los esfuerzos del Grupo a la fabricación de nuevos productos que permitan reducir las emisiones de CO₂.

Excelencia ambiental.

En 2009 todas las fábricas de cemento en España están incluidas en el Registro Europeo EMAS de medio ambiente.

Además, se ha afianzado la valorización energética mediante la sustitución de combustibles fósiles por combustibles alternativos. La lucha contra el cambio climático es estratégica para el Grupo, por lo que se prevé alcanzar un 30% de sustitución en 2013, aumentando así la competitividad empresarial.

COMO RESULTADO DEL TRABAJO REALIZADO, EL GRUPO HA ENTRADO POR PRIMERA VEZ EN EL PRESTIGIOSO ÍNDICE DE REPUTACIÓN MERCADO.



FYM (Italcementi Group)

El desarrollo sostenible en FYM se entiende como un valor de futuro, el cual se asienta sobre tres pilares básicos en los que trabaja día a día: Seguridad y Salud en el Trabajo, Iniciativas Sociales y Medioambiente y Protección Ambiental, aunando innovación y sostenibilidad para enfocarlas hacia el mismo fin. En FYM se emplea la tecnología más avanzada para fabricar productos innovadores, y cuenta con instalaciones que están acordes e incluso superan la normativa medioambiental vigente.

FYM no sólo vela por una producción sostenible a través de medidas como la valorización de residuos o el reciclado de materiales, sino que también busca mejorar la calidad de vida de su entorno más cercano, conseguir que sus proveedores sean medioambientalmente responsables y ofrecer una visión objetiva de sus prácticas medioambientales a todos sus grupos de interés.

A lo largo de 2008 y 2009 FYM ha realizado diversas actuaciones en materia de Desarrollo Sostenible, entre las que caben destacar los siguientes aspectos:

FYM ha dado una muestra más de su compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial a través de su incorporación a Forética, foro de referencia para empresas y profesionales de la RSE y de su incorporación a la Fundación Entorno-BCSD España para contribuir en el desarrollo y potenciación de aspectos concretos del desarrollo sostenible, como la energía y el cambio climático, la construcción sostenible o la responsabilidad corporativa. Esta actitud de apuesta clara por la sostenibilidad fue reconocida en el año 2008 con el galardón "Premio Doñana a la Empresa Sostenible" que FYM recibió de manos de la consejera de Medio Ambiente Cinta Castillo. Premios convocados por la Fundación Doñana 21 y Cajasol que cada año premia a las empresas que más contribuyen al Desarrollo Sostenible en Andalucía.

Otro de los pilares fundamentales de la estrategia corporativa de FYM es la Política de Seguridad. FYM, para arraigar la cultura de producir con Seguridad, tiene establecida y protocolizada toda una serie de herramientas que van desde la celebración de reuniones formales de seguridad con los trabajadores de la fábrica; hasta las Observaciones Preventivas de Seguridad (OPS), una forma de diálogo con los trabajadores en caso de riesgo o comportamiento inseguro; el análisis de los accidentes; el establecimiento de comités de seguridad y salud, etc.

Cabe destacar el proyecto Seguridad Solidaria, que consiste en vincular la importancia de producir con seguridad con la realización de iniciativas solidarias. A través de este programa FYM colabora con la ONG Cooperación Internacional en la rehabilitación de viviendas en los barrios desfavorecidos de Málaga mientras que se alcanzan los objetivos de disminución de accidentes en las instalaciones productivas.

La estrategia en prevención de riesgos laborales se concreta además en campañas divulgativas y de sensibilización, como las **Reglas de Oro de Seguridad** o en iniciativas para conmemorar el **Día de la Seguridad**.

El compromiso de FYM por difundir los valores de la cultura en la sociedad queda reflejado en las diversas organizaciones en las que participa, como es el caso de su patrocinio a la **Fundación Málaga, al Centro de Arte Contemporáneo de Málaga o a la Fundación Cultura, Economía y Medio Ambiente (CEM)**.



FYM fomenta el deporte de base en las zonas donde desarrolla su actividad, patrocinando múltiples actividades deportivas como el fútbol, el baloncesto, el pádel o las regatas, siendo los más jóvenes los principales beneficiarios. Entre los patrocinios destacan:

- El **Campeonato Nacional de Pádel en el Palo**.
- La cantera de baloncesto del Club Deportivo El Palo.
- Las **Escuelas deportivas de Manilva**.
- Las diversas categorías del **Club de Fútbol Goliath**, que participa en varias ligas infantiles de Málaga.
- El **Club Deportivo de El Candado**, en Málaga, en el que destaca su Club de Pádel, un deporte muy practicado en España, y la organización de la **Regata de Alborán**, una de las competiciones marítimas más importantes que se celebran en la costa española.

Comprometido con las comunidades locales FYM mantiene canales de comunicación y diálogo, para acercar al público el sector del cemento a través de encuentros con los vecinos de los barrios cercanos y Jornadas de Puertas Abiertas con motivo del Día de los Árboles y los Áridos. Además FYM apoya a los vecinos de su comunidad mediante la participación y colaboración en sus fiestas populares.

FYM apuesta por la promoción de la investigación como instrumento de progreso y desarrollo, y lo hace a través de diversos proyectos que se enmarcan en los siguientes acuerdos:

- Participación, junto con la **Universidad de Málaga**, en la creación de la "Cátedra de Innovación en nuevos materiales de la construcción".
- Convenio de colaboración con el Ayuntamiento de Málaga para apoyar económicamente los trabajos de investigación que se desarrollan en las cuevas del Complejo de la Araña, uno de los yacimientos más interesantes del Paleolítico mediterráneo y al que la fábrica de cemento de Málaga ya había prestado su apoyo en 1919.

Con el objetivo de incrementar el conocimiento de la sociedad y los profesionales del sector sobre la industria cementera, sus repercusiones económicas y el impacto medioambiental de la actividad, FYM participa en diversas jornadas y congresos técnicos. Además en materia de educación FYM desarrolla una actividad destacada ya que participa en diversas Jornadas Técnicas con estudiantes de las Escuelas de Arquitectura e ingeniería de la Universidad de Málaga. Entre las diversas Jornadas cabe señalar las siguientes:

- Los VII Coloquios de Directores y Técnicos de fábricas de cemento
- Presentación de la 'Guía Audiovisual de Prevención de Riesgos Laborales del Sector Cementero Andaluz' en colaboración con FLACEMA y AFCA.
- Participación en la **campaña de Educación Ambiental de FLACEMA** 'Desarrollo Sostenible: ¿responsabilidad de todos?' del I.E.S. Bezmiliana (Rincón de la Victoria, Málaga).
- Jornadas Jurídicas Gaona
- Jornada "El futuro en Nuestras Manos. Estrategia del Sector cementero ante el cambio climático" jornada desarrollada por Flacema y FYM

Finalmente destacar que FYM trabaja conjuntamente con los organismos públicos nacionales, autonómicos y locales para establecer acuerdos en torno a proyectos formativos, urbanísticos e iniciativas que mejoran la calidad ambiental de los vecinos.



Holcim (España), S.A.

La política de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en Holcim España compromete a la empresa a trabajar en equipo con todos sus grupos de interés y las relaciones con el entorno constituyen la base de dicha política. Este compromiso se basa en la integración de las expectativas de todos ellos en la estrategia de negocio de la empresa, creando valor donde opera, lo que exige una mejora constante en la gestión a través de un diálogo fluido y transparente.

Holcim cuenta con diversas herramientas para gestionar el diálogo con el entorno, lo que permite a los distintos grupos de interés conocer de forma transparente las actividades, y a la empresa, identificar todas las áreas de mejora.

Las líneas estratégicas que definen las actividades en RSC son tres:

Educación. Holcim promueve el desarrollo educativo a través de diversas iniciativas, tanto en el ámbito de los colegios (Programas de educación en Sostenibilidad y RSC) como en las universidades (Cátedra Holcim de Desarrollo Sostenible).

Infraestructura local. Ayudas para la realización de infraestructuras a nivel local cuya ejecución no se llevaría a cabo sin la colaboración de Holcim.

Desarrollo comunitario. En el área del desarrollo social una de las principales actividades son los Comités Locales de Información y Seguimiento (CLIS), o reuniones periódicas con colectivos del entorno de la compañía, cuyo fin es informar sobre las actividades y las iniciativas económicas, ambientales o sociales que se desarrollan, o que se van a desarrollar, en las instalaciones de la compañía.

Respecto a las actuaciones en material de RSC que Holcim ha llevado a cabo en Andalucía durante los años 2008 y 2009, podemos destacar las siguientes:

Cátedra Holcim de Desarrollo Sostenible. Como en las ediciones anteriores, Holcim ha celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros y en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla las tres jornadas de la Cátedra Holcim de sendas ediciones 2007-2008 y 2008-2009. En dichas jornadas se han abordado diferentes temas, tales como el cambio climático, el empleo sostenible de los recursos, la construcción sostenible o la protección de la biodiversidad, entre otros.

Asimismo, se han celebrado en ambas ediciones los talleres de construcción sostenible con el objetivo de que los estudiantes pudieran profundizar en los criterios de sostenibilidad aplicados al ámbito de la arquitectura y el urbanismo desde un enfoque práctico.

Igualmente, en cada edición se entrega un premio fin de carrera al proyecto más innovador en materia de Desarrollo Sostenible, en cuya edición de 2009, por ejemplo, fue premiada Marta Macías Aragonés, por su estudio sobre la recuperación de germanio a partir de cenizas volantes de una central térmica.

Campañas de educación en colegios e institutos en Almería y Cádiz. Bajo el lema “La RSC nos beneficia a todos” para alumnos de educación secundaria o la “Campaña de Prevención en el hogar, la escuela y el trabajo” para estudiantes de primaria, Holcim España ha llevado hasta los más jóvenes de Almería y Cádiz conceptos básicos sobre cómo ayudar a ahorrar energía y reducir las emisiones de CO₂ en su día a día o cómo prevenir riesgos innecesarios para su salud en su entorno más inmediato.

Contribución a la restauración de la Ermita de San Antonio de Albox (Almería). Destaca el compromiso de Geocycle y de Holcim España con el bienestar de la población de Albox, que culmina con la colaboración en el proyecto de rehabilitación de la Ermita de San Antonio. Mediante el acuerdo firmado con el Ayuntamiento en octubre de 2008, Holcim y Geocycle (empresa filial de Holcim dedicada a la gestión de residuos para valorización en cementera) se comprometieron a donar un total de 100.000 euros a lo largo de 3 años para la restauración de este emblemático edificio, cantidad que se ha satisfecho íntegramente a fecha de publicación de este informe.

Comités Locales de Información y Seguimiento. Holcim y Geocycle han seguido llevando a cabo durante 2008 y 2009 de forma periódica sus sesiones informativas en Carboneras, Gádor, Jerez de la Frontera y Albox con el objetivo de acercar la actualidad de las instalaciones a los representantes de la comunidad local.

Otras promociones socioculturales. Holcim ha continuado subvencionando diversas actividades socioculturales con asociaciones locales en las zonas de influencia en las que opera. Así, destaca por ejemplo la celebración la “Gran Paella y el Día de Convivencia” de Albox, donde los más mayores han disfrutado, junto a algunos empleados de la planta y las autoridades locales, de una velada campestre.

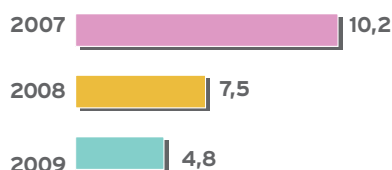


VII. - Conclusiones

Las cuatro empresas fabricantes de cemento en Andalucía (en ciclo completo, desde la extracción de la materia prima hasta la expedición de cemento), basan su actividad empresarial en el desarrollo sostenible y en la RSC. De esta manera, la gestión medioambiental y las cuestiones de índole social, forman parte, junto con las cuestiones económicas y el desarrollo del negocio, de la estrategia empresarial. Las empresas cementeras con actividad en Andalucía, no entienden el desarrollo de su actividad industrial sin tener en cuenta el Desarrollo Sostenible de manera global.

Los años 2008 y 2009 han venido marcados por una crisis económica internacional sin precedentes, que ha afectado de lleno al sector de la construcción, y por tanto al de fabricación de cemento.

Consumo de cemento de Andalucía
(millones de toneladas)



De esta manera el consumo de cemento en Andalucía, que en 2007 se situó en 10,2 millones de toneladas, descendió a 7,5 y 4,8 millones de toneladas en 2008 y 2009 respectivamente.

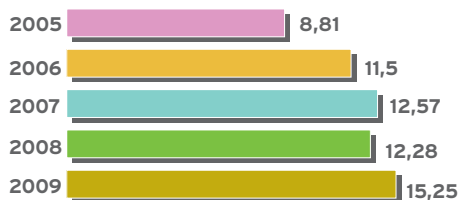
Pasar de 10,2 millones a 4,8 millones de toneladas supone una bajada del consumo del 53 % en 2 años. Como es lógico esta bajada en el consumo ha afectado al negocio cementero en todos los sentidos, con lo cual el sector se ha visto obligado a llevar a cabo una importante adaptación al nuevo escenario.

Las inversiones del sector cementero en Andalucía no han alcanzado los niveles de años anteriores durante los ejercicios objeto de estudio de esta memoria. Durante 2008 y 2009, la inversión total del sector en Andalucía ascendió a 52 millones de euros (el 45 % fueron inversiones medioambientales). Estas cantidades son bastante razonables si tenemos en cuenta, además de la situación general de crisis, que el sector cementero, entre 2005 y 2007 llevó a cabo una importantísima adaptación tecnológica de sus instalaciones a las mejores técnicas disponibles, lo cual supuso una inversión acumulada de 247,9 millones de euros.

En materia medioambiental cabe destacar que a pesar de la bajada de la producción, en términos relativos se ha mantenido el consumo de materias primas por toneladas de clínker producida en 1,6 toneladas.

Sin embargo sí hemos de significar que los porcentajes de valorización material y sustitución de materias primas tradicionales por materias primas alternativas (generalmente residuos) han experimentado ciertas mejoras. La sustitución de materias primas ha evolucionado de 22,8 kg/t de cemento en 2007 a 27,52 Kg/t de cemento en 2008 y 26,23 Kg/t de cemento en 2009.

SUSTITUCIÓN TÉRMICA EN ANDALUCÍA
(% energía aportada por combustibles alternativos)



Respecto a la valorización energética, el sector ha experimentado también una clara mejoría. En 2007 el 12,57% del poder calorífico que empleaban los hornos de cemento de Andalucía provenía de residuos (valorización energética). En 2009 este porcentaje se ha situado en el 15,25%, con lo cual además de un importante ahorro de combustibles fósiles, se han conseguido emitir menos toneladas de CO₂, dado que las fábricas utilizan menos combustibles tradicionales. No obstante cabe destacar que si nos comparamos con los países europeos más avanzados en materia industrial (Holanda, Países Bajos, Alemania, Francia, etc.), todavía tenemos un margen de mejora muy amplio. En alguno de los países antes referidos, la valorización energética alcanza porcentajes entre el 50 % y el 70 %.

Los consumos medios de energía calorífica y eléctrica, dado que la eficiencia en los mismos depende en parte del volumen de producción, han experimentado una leve subida. No obstante ambos se encuentran dentro del rango especificado por la guía de las MTDs para la fabricación de cemento.

Las emisiones de CO₂, aunque han disminuido en términos absolutos a causa de la bajada de la producción, se han mantenido constantes en términos relativos (0,865 toneladas de CO₂/toneladas de clínker producida).

Cabe destacar en relación con las emisiones, que las fábricas de cemento que operan en Andalucía tienen sistemas de medición en continuo (en tiempo real), conectados con la Consejería de Medio Ambiente. Además en los alrededores de las fábricas existen estaciones de control que miden los niveles de concentración de ciertos gases en el aire. En este sentido cualquier tipo de desviación respecto a los estándares autorizados, es detectada automáticamente por la consejería de Medio ambiente, con lo cual se adoptan de inmediato las medidas correctivas oportunas.

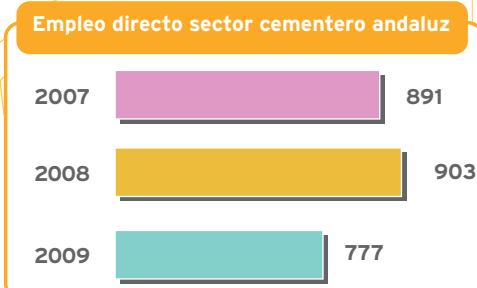
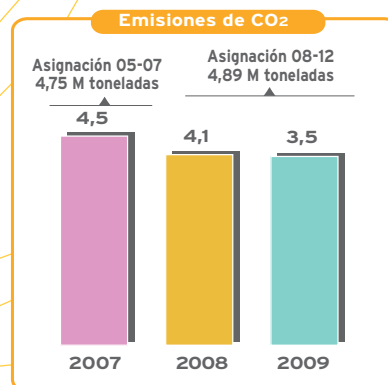
En relación con los indicadores sociales, cabe destacar que el sector cementero se ha visto obligado, a causa de la disminución del consumo del 53 %, a recortar su plantilla.

A pesar de que en 2008 el consumo de cemento bajó de 10,2 a 7,5 millones de toneladas (un 26,5 %), el sector hizo un esfuerzo por mantener el empleo. Concretamente el empleo directo pasó de 891 a 903 empleados (aumento del 1,35 %). No obstante, en el momento en que se comprobaron las dimensiones y el horizonte temporal previsto para el nuevo escenario, el sector se vio obligado a redimensionar y adaptar así el número de sus trabajadores directos.

De los 891 empleados directos en 2007, se pasó a 777 en 2009, lo cual supone una disminución neta de un 13 % aproximadamente. Si tenemos en cuenta que el consumo de cemento en Andalucía, en los 2 años objeto de estudio de la memoria, ha disminuido un 53 %, no parece una cifra demasiado elevada, sin eludir por ello el reconocer el drama personal y profesional que supone cada uno de los despidos llevados a cabo.

Cabe destacar que las empresas que operan en Andalucía y las dos organizaciones sindicales más representativas basan sus relaciones en el diálogo y en la concertación. En este sentido el redimensionamiento de la plantilla directa del sector cementero en Andalucía se ha intentado acometer de la manera más consensuada posible, de manera que el perjuicio del trabajador fuera el menor posible.

Las entidades que integran FLACEMA, empresas fabricantes de cemento y organizaciones sindicales más representativas del sector, comparten la idea de que la valorización energética de residuos (en las condiciones y con las garantías con las que se lleva a cabo en Andalucía) es la herramienta más eficiente, desde un punto de vista económico, ambiental y social, para hacer del proceso industrial de fabricación de cemento una actividad sostenible. Además de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (metano y CO₂ fundamentalmente), la valorización de residuos en cementeras proporciona a la sociedad una solución económica, respetuosa con el medio ambiente y segura para la salud, para el tratamiento de innumerables residuos que actualmente son eliminados en su totalidad mediante el depósito en vertedero. Por otro lado, la valorización se presenta como factor clave para un sector como el cementero, a la hora de competir con otras regiones del mundo productoras de cemento, que cuentan con pocas o nulas exigencias medioambientales. Además supone una práctica que permite obtener un importante ahorro de recursos naturales (materias primas y combustibles, como el petróleo) que están limitados por la naturaleza.



VIII. - Anexos

1.- Obras de interés.



Plataforma Solucar, Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



Puente del Dragón, Alcalá de Guadaíra (Sevilla)



Base Naval de Rota (Cádiz)



Vía del AVE, Puente Genil (Córdoba)



Nueva terminal del aeropuerto de Málaga



Alcazaba de Málaga



Parque de las Ciencias, Granada



Puente de la Pepa, Cádiz

ESTRATEGIA Y ANÁLISIS		
1.1	Declaración del máximo responsable	2
1.2	Descripción de los principales impactos, riesgos y oportunidades	14-21
2.1	Nombre de la Organización	7
2.2	Principales marcas, productos y/o servicios	7
2.3	Estructura operativa de la organización	8
2.4	Localización de la sede principal de la organización	60
2.6	Naturaleza de la propiedad y forma jurídica	7
2.7	Mercados servidos	7
2.8	Dimensión de la organización (empleados, ventas netas, capitalización total, etc.)	8-9
PARAMETROS DE LA MEMORIA		
PERFIL DE LA MEMORIA		
3.1	Período que cubre la memoria	5
3.2	Fecha de la memoria anterior más reciente	5
3.3	Ciclo de presentación de memorias	5
3.4	Punto de contacto	60
ALCANCE Y COBERTURA DE LA MEMORIA		
3.5	Proceso de definición del contenido de la memoria	5
3.6	Cobertura de la memoria	5
3.7	Limitaciones del alcance o cobertura de la memoria	5
3.9	Técnicas de medición de datos, bases de cálculo, hipótesis y estimaciones aplicadas	5
ÍNDICE DEL CONTENIDO DEL GRI		
3.12	Tabla que indica la localización de los contenidos básicos de la memoria	59-60
GOBIERNO, COMPROMISOS Y PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS		
GOBIERNO		
4.1	Estructura de gobierno de la organización	8-9
4.4	Mecanismos de los accionistas y empleados para comunicar recomendaciones o indicaciones al máximo órgano de gobierno	8
4.8	Declaración de misión y valores desarrolladas internamente, códigos de conducta y principios relevantes para el desempeño económico, ambiental y social, y el estado de su implementación	7
4.9	Procedimientos del máximo órgano de gobierno para supervisar la identificación y gestión, por parte de la organización, del desempeño económico, social y ambiental, así como la adherencia o cumplimiento de los estándares acordados a nivel internacional	8
4.10	Procedimientos para evaluar el desempeño propio del máximo órgano de gobierno, en especial con respecto al desarrollo económico, ambiental y social	8
COMPROMISO CON INICIATIVAS EXTERNAS		
4.12	Principios o programas sociales, ambientales y económicos desarrollados externamente, así como cualquier otra iniciativa que la organización suscriba o apruebe	9
4.13	Principales asociaciones a las que pertenezca y/o entidades nacionales e internacionales a las que la organización apoya	9
PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS		
4.14	Relación de los grupos de interés que la organización ha incluido	9
4.15	Base para la identificación y selección de grupos de interés con los que la organización se compromete	9
4.16	Participación de los grupos de interés (frecuencia)	41-47
4.17	Principales preocupaciones y aspectos de interés que a través de la participación de los grupos de interés y la forma en la que ha respondido la organización a los mismos en la elaboración de la memoria	41-47
DIMENSIÓN ECONÓMICA		
DESEMPEÑO ECONÓMICO		
EC1	Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagados a proveedores de capital y a gobiernos	23
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático	14-15
EC4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos	23
IMPACTOS ECONÓMICOS INDIRECTOS		
EC8	Desarrollo de impactos de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie	23
EC9	Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirecto significativos, incluyendo el alcance	25
DIMENSIÓN AMBIENTAL		
Enfoque de gestión		18
MATERIALES		
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen	26
EN2	% Materiales utilizados que son materiales valorizados	27-28
ENERGÍA		
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias	29
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia	30
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas	20-21
AGUA		
EN8	Captación total de agua por fuentes	35
BIODIVERSIDAD		
EN13	Hábitats protegidos o restaurados	36
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad	36
EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS		
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de GEIs, en peso	32
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de GEIs y las reducciones logradas	26-30
EN20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso	32-34
EN22	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento	35
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos	35
PRODUCTOS Y SERVICIOS		
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto	20-21, 26-36
GENERAL		
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales	23
DIMENSIÓN SOCIAL		
1. Prácticas laborales y ética del trabajo		
Enfoque de gestión		37
EMPLEO		
LA2	Número total de empleados y rotación media de empleados, desglosado por grupos de edad, sexo y región	37

RELACIONES EMPRESA / TRABAJADORES		
LA4	Porcentaje de empleados cubierto por un convenio colectivo	37
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
LA6	% del total de trabajadores que está representado en comités de salud y seguridad conjuntos de dirección-empleado establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud en el trabajo	38
LA7	Tasa de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales relacionados con el trabajo	39
LA8	Programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves	39
FORMACIÓN Y EDUCACIÓN		
LA10	Promedio de formación al año por empleado, desglosado por categoría de empleado	38
LA11	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomenten la empleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales	38
COMUNIDAD		
2. Responsabilidad sobre productos	Enfoque de gestión	25
ETIQUETADO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS		
PR3	Tipos de información sobre los productos y servicios que son requeridos por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos	25

INDICADORES NO APLICABLES A FLACEMA O AL SECTOR CEMENTERO:
2.5, 2.9, 2.10, 3.8, 3.10, 3.11, 3.13, 4.2, 4.3, 4.6, 4.7, 4.11, EN4, EN17, EN19.

INDICADORES NO DISPONIBLES A NIVEL AUTONÓMICO. PRESENTES EN LAS RESPECTIVAS MEMORIAS DE LAS EMPRESAS INTEGRADAS EN FLACEMA:
EC3, EC6, EC7, EN9, EN10, EN15, EN27, EN28, LA1, LA5, LA13, LA14, HRI, HR2, HR4, HR5, HR6, HR7, SO1, SO2, SO3, SO4, SO5 SO8, PRI, PR6, PR9.



C/ Asunción, 84 • 1º C
Edificio Presidente
41011 Sevilla
Tel.: 954 467 003
Fax: 954 468 017
flacema@flacema.org
www.flacema.org

Contacto:

Manuel Parejo Guzmán.
DIRECTOR GERENTE

Telf.: 954 467 003
mparejo@flacema.org

