

# II ESTUDIO SOBRE LA RSE EN EL SECTOR CEMENTERO

# Créditos

---

## II ESTUDIO SOBRE LA RSE EN EL SECTOR CEMENTERO

**Autores:** Forética y Fundación CEMA

**Fecha:** diciembre de 2017

### **Sobre Forética:**

Forética es la asociación de empresas y profesionales de la responsabilidad social empresarial (RSE) líder en España y Latinoamérica, que tiene como misión fomentar la cultura de la gestión ética y la responsabilidad social, dotando a las organizaciones de conocimiento y herramientas útiles para desarrollar con éxito un modelo de negocio competitivo y sostenible.

### **Sobre Fundación CEMA:**

La Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente es una organización paritaria de ámbito estatal y de carácter tripartito, de la que forma parte la patronal del cemento OFICEMEN y los dos sindicatos mayoritarios del sector, CCOO de Construcción y Servicios y UGT-FICA, Federación de Industria, Construcción y Agro.

La Fundación CEMA es una iniciativa pionera en la industria cementera europea que trabaja en los ámbitos de la sostenibilidad, la prevención de riesgos laborales y la economía circular.

Fundación CEMA es la propietaria del contenido de este documento y tiene reservados todos los derechos de traducción y/o reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio.

Editado por Fundación CEMA, C/ José Abascal, 53 – 1º planta (28003 Madrid).

[www.fundacioncema.org](http://www.fundacioncema.org)

# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	
2.	TITULARES	
3.	LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR DEL CEMENTO	
3.1.	PRINCIPALES RETOS Y TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR CEMENTERO	
3.1.1.	El impacto sobre la biodiversidad	
3.1.2.	Extracción de recursos naturales	
3.1.3.	El cambio climático, el reto global	
3.1.4.	Ciudades más sostenibles: perspectiva social y ambiental	
3.1.5.	El agua, un recurso escaso	
3.1.6.	Las palancas de tracción sobre la demanda	
4.	PRINCIPALES HITOS DE LA RSE EN EL SECTOR	
A.	CONTEXTO	
B.	ESTRUCTURA	
C.	GESTIÓN	
D.	COMUNICACIÓN	
5.	LOS RETOS DE LA BIODIVERSIDAD EN EL SECTOR	
5.1.	LA BIODIVERSIDAD COMO TENDENCIA EN SOSTENIBILIDAD	
5.2.	LA INDUSTRIA DEL CEMENTO Y SU VINCULACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD	
5.3.	GRADO DE MADUREZ DEL SECTOR CEMENTERO EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
5.4.	BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
	Empresa: A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.	
	Empresa: CEMENTOS COSMOS, S.A. (VOTORANTIM CIMENTOS)	
	Empresa: CEMENTOS LEMONA, S.A.	
	Empresa: CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.	
	Empresa: CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	
	Empresa: CEMENTOS TUDELA VEGUÍN, S.A.	
	Empresa: CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.	
	Empresa: LAFARGEHOLCIM	
	Empresa: SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A. (HEIDELBERGCEMENT GROUP)	
6.	OBSERVATORIO DE RSE	
7.	Anexos. Infografías	

1		
2		
6		
9		
10		
12		
13		
15		
17		
19		
21		
23		
26		
28		
31		
32		
33		
35		
39		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
55		

# 1. INTRODUCCIÓN

---



La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) consiste en gestionar de forma responsable una empresa al incorporar aspectos ambientales, sociales y de buen gobierno de forma transversal en cada una de las funciones del negocio. Asimismo, implica mantener un comportamiento ético con los empleados, los clientes y en la relación con todos los grupos de interés.

Para dar una respuesta sectorial al reto de la RSE, la **Fundación laboral del cemento y el medio ambiente (CEMA)**, en colaboración con Forética, publicó en 2016 el informe [“Estudio sobre la RSE en el sector cementero”](#) en el que se realizaba un primer análisis del estado de la Responsabilidad Social Empresarial en la industria del cemento, con el objetivo de poner en valor la contribución del sector en su conjunto al bienestar de las comunidades donde opera y establecer una hoja de ruta realista para el avance de la RSE en la industria española del cemento.

Esta segunda edición del estudio se presenta con el propósito de dar seguimiento a los trabajos realizados, estudiando el avance de las empresas del sector en materia de RSE, aportando una mayor visibilidad a una de las temáticas más relevantes para la industria, la biodiversidad y dando a conocer buenas prácticas en este ámbito.

## 2. TITULARES



“La industria cementera destaca por su importancia e impacto a nivel local”

## 2. TITULARES



### IMPACTO POSITIVO A NIVEL LOCAL.

- > **Perspectiva de largo plazo.** El 24% de las fábricas tienen más de 100 años de presencia en el territorio.
- > **Vinculación con el entorno rural.** Permite la creación de empleo en zonas rurales y con baja densidad de población, situándose el 70% de las fábricas en localidades con menos de 12.000 habitantes.
- > **Contribución económica a nivel local.** Una fábrica de cemento contribuye, de media, con más de 2 millones de euros anuales en concepto de impuestos, especialmente locales y autonómicos.



### CREACIÓN DE EMPLEO ESTABLE.

El 94% de los contratos son indefinidos y el salario bruto medio anual<sup>1</sup> duplica la retribución media en España.

### GENERACIÓN DE VALOR AL PAÍS.

En 2015, y según datos de Eurostat, el sector generó un valor añadido bruto a la economía española de 538,5 millones de €.



### DESARROLLO DE POLÍTICAS DE RSE EN AUGE.

El sector ha avanzado en la formalización de políticas de RSE de manera significativa, y continúa siendo un área de trabajo prioritaria para aquellas empresas que aún no han documentado sus compromisos.

### CRECIENTE ESTRUCTURACIÓN DE LA RSE A NIVEL INTERNO.

Las empresas del sector avanzan hacia una mayor estructuración interna de la RSE, lo que se refleja en un mayor número de empresas con comités de RSE específicos. Cada fábrica dedica de media entre 5 y 6 trabajadores a temas directamente relacionados con la RSE.



### LA SISTEMÁTICA DE GESTIÓN COMO ELEMENTO DE MEJORA CONTINUA.

La filosofía de mejora continua a través de los sistemas de gestión se mantiene como uno de los elementos más relevantes del sector.

<sup>1</sup>. El salario bruto medio anual en España, según el INE, fue de 22.858,17 euros por trabajador en el año 2014.

## FAVORECER LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS, GRAN DISTINTIVO DEL SECTOR.

La cementera es una industria comprometida con la seguridad y salud de sus trabajadores, cada empresa invierte más de un millón de euros al año en esta área.



## EL MEDIO AMBIENTE, ELEMENTO CLAVE DE GESTIÓN.

Se invierten más de 3 millones de euros anuales por empresa en proyectos medioambientales; cerca de un 14% de ellos en proyectos de biodiversidad.



## COMPROMISO CON LA BIODIVERSIDAD.

El 80% de las empresas del sector están comprometidas en materia de biodiversidad, tanto a nivel formal como por las acciones que están llevando a cabo.

## EL ENFOQUE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR, ESENCIAL PARA LAS EMPRESAS CEMENTERAS.

El sector ha evitado, mediante la valorización material y energética, que 2,3 millones de toneladas de residuos se entierren en vertederos (cantidad equivalente a casi 700 piscinas olímpicas).





### ASPECTOS DE MEJORA:

#### FOMENTAR LA INCORPORACIÓN DE LAS MUJERES EN UN SECTOR MASCULINIZADO.

Es importante trabajar en atraer talento femenino a las empresas del sector y promover el ya existente, ya que éstas suponen el 13% de la plantilla total y sólo un 1% de los puestos directivos.



#### LA RSE DEBE TENER SU PROPIO LUGAR EN LA EMPRESA CEMENTERA.

Es necesario avanzar hacia una gestión más específica de la RSE ya que, en la mayoría de las empresas la función de RSE es compartida con otras como el medio ambiente, la comunicación o los recursos humanos, entre otros departamentos.



#### LA CALIDAD DE LA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN NO FINANCIERA DEL SECTOR.

La comunicación externa de la RSE sigue siendo uno de los aspectos de mejora, tanto en lo que respecta al detalle de la información reportada como a las vías empleadas para dicho reporte.



#### UNA MEJOR RELACIÓN Y TRABAJO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS.

Aunque el diálogo con los grupos de interés es habitual, es necesaria por parte de los grupos cementeros, una mejor formalización de dichos grupos, así como de la gestión de sus expectativas.



#### LA BIODIVERSIDAD, UN RETO A GESTIONAR POR TODOS.

Existen diferentes grados de madurez entre los grupos cementeros en lo respecta a la gestión de la biodiversidad, a pesar de ser un reto común para todos.

#### MAYOR EMPODERAMIENTO DEL SECTOR COMO ACTOR EN RSE.

En la actualidad, la industria del cemento no se encuentra posicionada como sector líder en los debates públicos sobre RSE.

### 3. LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR DEL CEMENTO



“El sector cementero es clave para afrontar los desafíos que presentan las ciudades del futuro”

### 3. LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR DEL CEMENTO



La industria cementera es un sector clave, con un **alto valor estratégico** para el país y con un claro efecto multiplicador sobre el resto de la economía. El hormigón, el principal producto derivado del cemento, es el material estructural más utilizado a nivel mundial y de gran importancia para el desarrollo de infraestructuras de transporte, edificación o que permiten el suministro de materias primas, como el agua o el gas natural. Por tanto, más allá de su importancia a nivel económico, su relevancia para la sociedad es clara.

El sector cementero, al igual que muchos otros sectores de actividad empresarial, se enfrenta a numerosos desafíos en materia de **sostenibilidad** que no sólo se localizan durante la fase de producción del cemento, sino a lo largo de toda su cadena de valor. Desde la extracción de las materias primas al proceso de expedición y transporte del producto final, existen significativos **impactos ambientales y sociales**.

**A nivel ambiental**, los principales impactos se deben a la extracción de las ma-

terias primas en las canteras, afectando al paisaje y a la naturaleza del área de la explotación. El proceso industrial de transformación de las materias primas en fábricas está altamente regulado y monitorizado, y los principales impactos provienen básicamente de los consumos de energía, y de la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La última fase de transporte del clínker y el cemento desde las fábricas hasta las instalaciones de los clientes también tienen un impacto a través de la generación de emisiones de GEI en los traslados.

Por otro lado, el **impacto social** del proceso productivo está vinculado principalmente a la generación de empleo estable a nivel local. Las fábricas llevan siendo parte de las comunidades donde se instalan una media de 80 años, contribuyendo a dinamizar la economía local.

Desde una perspectiva global, estos y otros muchos desafíos –al igual que los del resto de sectores de la economía– se encuentran enmarcados en una de las

iniciativas globales más relevantes en el ámbito de la sostenibilidad: los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas**. A pesar de que su principal propósito está dirigido a la activación de las agendas de las administraciones públicas en materia de desarrollo sostenible a 2030, el papel de la empresa es absolutamente necesario para su consecución.

A continuación, se muestra la **relación inherente entre el sector cementero y los Objetivos de Desarrollo Sostenible**, a través de su cadena de valor. Existen 4 objetivos que son transversales y estratégicos para todas las fases de la cadena (ODS9. Industria, Innovación e Infraestructura; ODS11. Ciudades y Comunidades Sostenibles; ODS12. Producción y consumo responsables y ODS13. Acción por el clima) y otros que son más específicos a cada una de ellas.



### 3.1. PRINCIPALES RETOS Y TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR CEMENTERO

Los diferentes retos y tendencias en materia de sostenibilidad afectan a las empresas de diferente forma en función de sus características que, además del sector al que pertenecen, tienen relación con el marco macroeconómico, las particularidades de los países en los que tienen presencia o las sociedades de su entorno local.

Con independencia de los mismos, las empresas del sector cementero hacen frente a una serie de desafíos comunes a los que, mediante una gestión avanzada de la RSE, pueden contribuir en forma de soluciones alineadas con el negocio.



“El sector cementero supone un ejemplo para otros sectores que impactan sobre el medio ambiente.”



### 3.1.1. El impacto sobre la biodiversidad

La pérdida de biodiversidad es uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta la Tierra y la humanidad. El [Índice Planeta Vivo 2016](#), elaborado por la organización ecologista WWF, ha revelado que la biodiversidad mundial se ha reducido en un 58% entre 1970 y 2012 debido a las actividades humanas, previéndose una disminución de hasta un 67% hasta 2020.

El grado de conocimiento acerca de la importancia de los servicios ecosistémicos es cada vez mayor, no sólo desde la perspectiva de la explotación de las materias primas, sino también de los servicios de regulación o los estéticos o recreativos.

En el apartado 5 del presente informe se analiza en detalle cómo el sector cementero en España está afrontando el reto de la pérdida de la biodiversidad y su gestión.

A continuación, se resumen algunos de los retos vinculados al impacto sobre la biodiversidad que tiene el sector y la respuesta que este está dando a los retos identificados.

 	
RETOS	RESPUESTAS
Pérdida de biodiversidad como reto a nivel global	<a href="#">Fomento y conservación de la biodiversidad a través de la puesta en marcha de planes de restauración ecológica para la rehabilitación o restauración de las áreas explotadas</a>
Modificación de los servicios ecosistémicos del paisaje	Impacto positivo de estas acciones a través de una mejora del asentamiento de nuevas especies de fauna y flora, así como de una orografía propicia a la creación de nuevos ecosistemas
Alteración de los hábitats y ecosistemas como consecuencia de la explotación de canteras y graveras	Capacidad de transformación del paisaje modificado por los usos antrópicos preexistentes del territorio (ganadería, agricultura, aprovechamiento forestal, etc.) hacia ecosistemas más diversos biológicamente
Necesidad de colaboración entre empresas y otros grupos de interés vinculados al territorio natural como equipos de investigación del ámbito académico, ONG, administraciones públicas, entre otros	Desarrollo de alianzas con grupos de interés relevantes y a diferentes niveles (nacional, regional o local) que contribuyen a llevar a cabo acciones que fomentan la biodiversidad en las explotaciones

#### 3.1.2. Extracción de recursos naturales

A nivel global, uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta nuestro planeta es la creciente explosión demográfica. La perspectiva es que en los próximos 40 años la población se incremente en un 50% respecto a 2009, alcanzándose los 9.100 millones de habitantes en 2050.

Este aumento poblacional tendrá numerosas consecuencias entre las que la necesidad de mayor extracción de recursos naturales será predominante. Esta explotación de materias primas tendrá como objetivo hacer frente a la demanda mundial de alimentos, agua, bienes materiales (teniendo lugar el 98% de este crecimiento en los países en desarrollo)<sup>2</sup> así como de vivienda. Se espera que el 70% de la población mundial viva en áreas urbanas en apenas 30 años<sup>3</sup>, por lo que este último punto afecta de manera directa al sector de la construcción y subsidiariamente, al sector cementero que, como se ha mencionado anteriormente, requiere de materias primas como la caliza o la arcilla para el proceso productivo.

En 2016 se consumieron 31,8 millones de toneladas de **materias primas para fabricar cemento; un 4,5% procedía de residuos o subproductos industriales:**

- equivalente a 21 estadios de fútbol llenos de residuos destinados a vertederos.
- equivalente a evitar la explotación de recursos naturales en una cantera tipo durante casi 2 años de operación.

Dado que las materias primas son cada vez más escasas y que la economía continuará en permanente expansión, parece claro que un modelo de producción lineal, como el actual, no tendrá continuidad. Por ello ha resurgido como tendencia el concepto de **economía circular**. Un concepto en el que el valor de los productos, componentes y materiales se mantienen en el ciclo productivo durante el mayor tiempo posible a niveles de máxima utilidad y en el que la generación de residuos se reduce al mínimo. El sector de la construcción y la demolición se ha identificado, además, como uno de los cinco sectores prioritarios para la Comisión Eu-

ropea en materia de economía circular<sup>4</sup>. Adicionalmente la Comisión Europea publicó en enero de 2017 una Comunicación sobre el **papel de la valorización energética en la economía circular**: "[The role of waste-to-energy in the circular economy](#)", donde se hace una mención directa al papel que juega la industria del cemento en la economía circular.

2. World Population Prospects. Key findings & advance tables. United Nations. 2015 Revision.

3. Vision 2050: The New Agenda for Business. World Business for Sustainable Development.

4. [Paquete sobre la economía circular: preguntas y respuestas. Hoja Informativa. Unión Europea.](#)

### 3. LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR DEL CEMENTO

El sector cementero tiene, por tanto, a su disposición muchas oportunidades asociadas a la economía circular que permitan dar respuesta a un reto de este calibre. De hecho, según un [informe de Accenture](#), la transición a una economía circular podría aportar hasta 4,5 billones de dólares a la economía global hasta 2030.



RETOS	RESPUESTAS
Escasez creciente de determinadas materias primas básicas para el sector extractivo	Utilización de residuos como materias primas alternativas para la producción de clínker y cemento (valorización material) que permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducir la explotación de recursos naturales, reduciendo el contenido de clínker por tonelada de cemento fabricada</li> </ul>
Aumento de la demanda de materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mejorar la calidad y diversidad de los cementos fabricados, con nuevas características (cementos mixtos)</li> </ul>
Necesidad de desarrollar productos más sostenibles e innovadores y más eficientes en consumo de materias primas	En España hay 200 tipos de cemento certificados: resistentes al agua de mar, especiales para rascacielos... capaces de cumplir con los requisitos más exigentes en edificación arquitectónica
Gestión final de los residuos generados en el proceso productivo	Utilización de residuos de diferentes procesos productivos e industriales como combustibles alternativos (valorización energética) que permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sustituir combustibles fósiles por combustibles preparados a partir de residuos que no se pueden reutilizar o reciclar</li> <li>&gt; Disminuir de las emisiones de CO<sub>2</sub></li> </ul>

#### 3.1.3. El cambio climático, el reto global

El cambio climático es, probablemente, el mayor reto ambiental de las próximas décadas. Las consecuencias de este fenómeno ya se están materializando a nivel mundial a través de un aumento de la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, un incremento de la temperatura de la superficie terrestre, un aumento del nivel del mar, sequías y fenómenos meteorológicos extremos y otros muchos efectos sobre nuestro planeta. El calentamiento global, con importantes implicaciones no sólo ambientales, sino también económicas y sociales está marcando, en buena medida, la agenda internacional en sostenibilidad. Ha sido identificado como uno de los 17 ODS, concretamente el **ODS 13, “Acción por el clima”**, destacando la importancia de adoptar medidas urgentes para combatir los efectos del cambio climático. El Acuerdo de París, por otro lado, supuso la demostración global de la magnitud de este reto, estableciéndose objetivos ambiciosos para la reducción de las emisiones de GEI globales y limitar el aumento de la temperatura en menos de 2°C.

La industria cementera es un gran emisor de GEI debido principalmente a los elevados consumos energéticos y al proceso de transformación de la piedra caliza (descarbonatación). Desde hace años, el sector cementero está trabajando en soluciones innovadoras que reduzcan su impacto ambiental, así como desarrollando productos más sostenibles y que mitiguen los efectos del cambio climático.

Por ejemplo, el creciente uso de **combustibles alternativos** tiene un impacto positivo inmediato sobre la huella de carbono del sector. Más del 20% de los combustibles utilizados por la industria cementera en España son biomasa, como es el caso de las harinas animales y los lodos de depuradora. Adicionalmente, se utilizan otros combustibles alternativos que contienen un alto porcentaje de biomasa, incluyendo fracciones de madera, celulosa o caucho natural.

En 2016, la industria cementera utilizó más de **787.000 toneladas de combustibles recuperados**, un 25% de la energía consumida por los hornos de clínker, equivalente a 394.000 toneladas de petróleo.

Esta sustitución de combustible fósil por otros alternativos supone una disminución del 11% de CO<sub>2</sub> en combustión respecto a 1990.

Esto supone **690.000 t de CO<sub>2</sub>**, equivalentes a las emisiones promedio anuales de 460.000 coches, que representan el 2% de los turismos del país.



### 3. LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR DEL CEMENTO

Adicionalmente, la logística y el transporte vinculados a las operaciones de las fábricas de cemento representan una proporción creciente de las emisiones de GEI del sector.

A continuación, se presentan los retos del sector en lo que respecta al cambio climático y la respuesta que el mismo está dando a estas situaciones:



### 3.1.4. Ciudades más sostenibles: perspectiva social y ambiental

Las ciudades constituyen uno de los elementos clave cuando hablamos de la agenda global en materia de sostenibilidad. Naciones Unidas indica que casi el 70% de la población mundial para el año 2050 vivirá en ciudades (a día de hoy lo hace el 50%) y las cifras de este crecimiento, alineadas con las cifras de crecimiento poblacional, son abrumadoras.

Por ello, las ciudades se encuentran hoy en el centro de importantes desafíos para la sostenibilidad del planeta: la expansión de la tierra urbana, el consumo de recursos naturales y energía, nuevos estilos de vida o gestión de residuos, entre otros muchos aspectos. Una ciudad sostenible no es únicamente una ciudad más verde o más eficiente energéticamente, sino también una ciudad resiliente, capaz de adaptarse a los cambios globales, favorecer la calidad de vida de sus habitantes y cuya planificación y gestión permita que esta perspectiva se tenga en cuenta.

Lograr este tipo de entornos urbanos es uno de los objetivos globales de Naciones Unidas, concretamente el [ODS 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”](#). Ante este gran reto, las oportunidades para todos los agentes sociales, y especialmente para el sector privado, son innumerables. Se calcula que los ODS pueden desbloquear oportunidades para el sector privado valoradas en [3,7 trillones de dólares](#) en las ciudades para el año 2030.

El sector cementero tiene mucho que decir y hacer para dar respuesta a los desafíos a los que se enfrentan las ciudades del futuro. Por un lado, el hormigón es un material con una serie de [características específicas](#) (resistencia y durabilidad, versatilidad, bajo mantenimiento, efecto albedo, eficiencia térmica, etc.) muy útiles para incrementar la sostenibilidad de las ciudades, teniendo un papel esencial en la cadena de valor de la construcción de infraestructura y edificación.

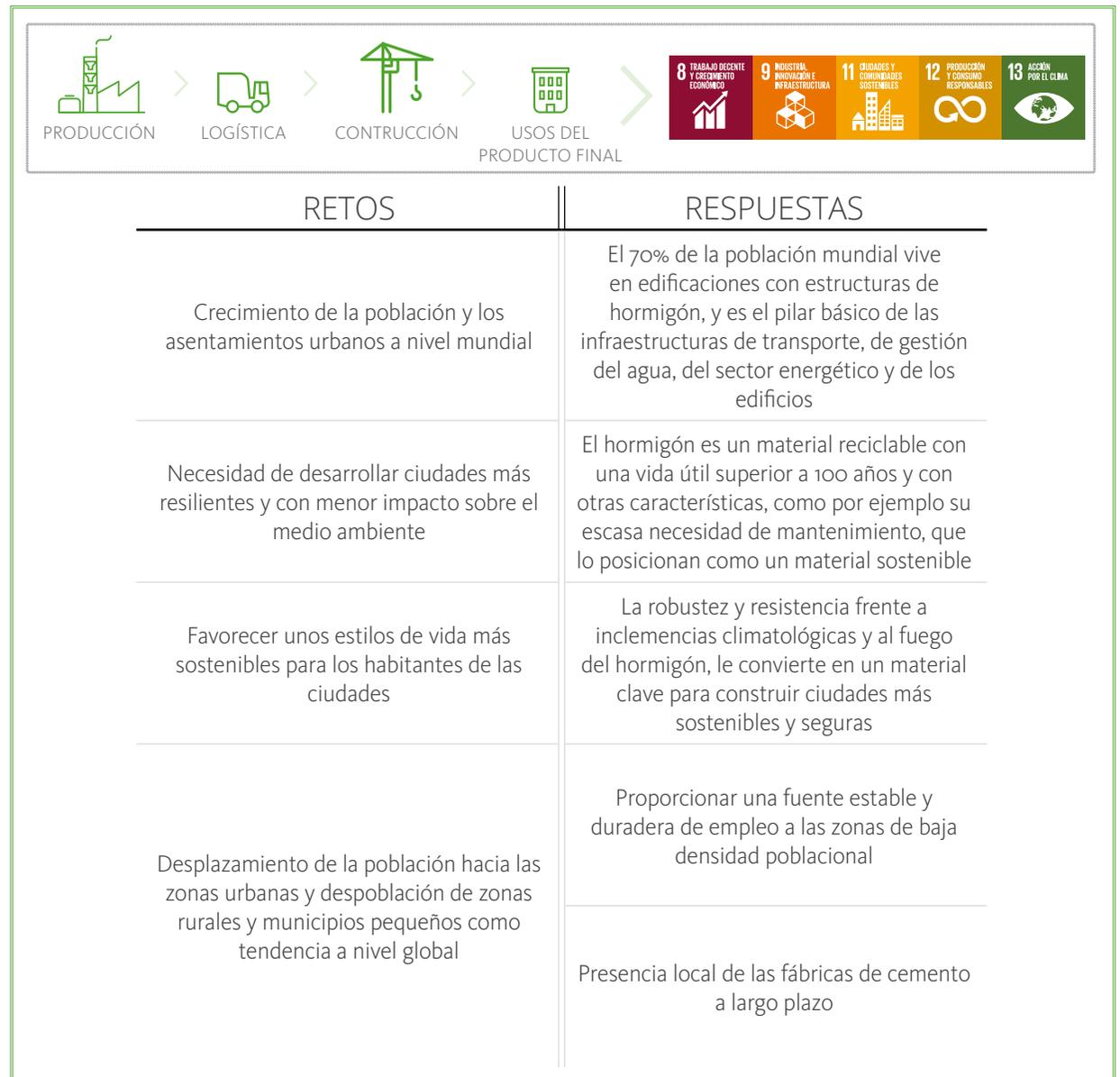
 UNEP Common Carbon Metrics	 IECA Instituto español del cemento y sus aplicaciones
Entre el 80 y el 90% de los impactos ambientales de un edificio suceden durante su fase de uso	Un edificio con contorno de hormigón ahorra hasta el 70% del consumo de energía de climatización
Entre el 8 y el 12% son producidos durante la fase de construcción	Los pavimentos de hormigón suponen un ahorro de hasta el 6,7% del consumo de combustible de los camiones
Solamente el 2 ó 3% de los impactos son debidos a los materiales	El hormigón ha logrado importantes avances en su reutilización y reciclabilidad, destacando su cualidad de sumidero de CO <sub>2</sub>

Por otro lado, a nivel social, la industria del cemento aporta una fuente estable y duradera de empleo a las zonas de baja densidad de población (como las zonas rurales), actuando como un contrapeso a la tendencia global de polarización urbana. Además, la implicación a largo plazo con las comunidades locales es una seña de identidad del sector. Así, la edad media de una fábrica de cemento en nuestro país es de 80 años<sup>5</sup> y **8 de las 33 fábricas integrales de cemento operativas tienen más de 100 años**: Tudela Veguín (Asturias), Montcada i Reixac (Barcelona), Vallcarca (Barcelona), Castillejo (Toledo), Olazagutía (Navarra), Añorga (Guipúzcoa), Lemona (Vizcaya) y Málaga.

El sector tiene un importante impacto en la generación de empleo local y de calidad:

- 94% del empleo es indefinido.
- 70% de las fábricas de nuestro país se ubican en localidades de menos de 12.000 habitantes.

A continuación, se presentan los retos del sector en lo que respecta la sostenibilidad de las ciudades y la respuesta que el mismo está dando a estas situaciones:



#### 3.1.5. El agua, un recurso escaso

A día de hoy, la escasez de agua afecta a más del 40% de la población mundial y se espera que, para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente viva en un país afectado por [escasez crónica y retirada de agua dulce](#).

En España, el estrés hídrico<sup>6</sup> se sitúa entre los más elevados de la Unión Europea. La lista de países con mayores problemas de agua potable en el año 2040, elaborada por el [World Resources Institute \(WRI\)](#), incluye a España en la posición número 30, que junto con Grecia (en la posición 28) son los dos únicos países de la Unión Europea presentes en ella. Además, el clima mediterráneo seco y semiárido, en el que se sitúan algunas regiones de España, es el escenario más vulnerable a los efectos del [cambio climático](#). En esas áreas, se prevé un mayor incremento de la desertización debido, entre otros motivos, a una reducida disponibilidad de agua. Esta situación ya implica un desafío para determinados sectores clave de nuestra economía como el turismo o la agricultura, entre otros.



El agua en el sector cementero puede analizarse desde dos perspectivas. Por un lado, los materiales derivados del sector, se emplean en el desarrollo de infraestructuras que permiten el abastecimiento y el saneamiento del agua (canalizaciones, instalaciones de depuración, embalses, etc.), imprescindibles para hacer llegar el agua potable a la población mundial y mejorar su calidad de vida. Por ejemplo, en el caso de España, se estima que es necesario construir nuevas depuradoras que sean ca-

paces de atender a las necesidades de 12 millones de habitantes equivalentes<sup>7</sup>.

6. Demanda de agua superior a la oferta disponible durante un periodo de tiempo.

7. Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

“La industria cementera no tiene un consumo intensivo de agua y está totalmente comprometida con la gestión eficiente de este recurso.”

Por otro lado, el sector no es significativamente intensivo en lo que respecta al consumo de agua. El 100% de las fábricas de cemento de España cuentan con un proceso de producción por vía seca, limitándose el uso del agua a actividades auxiliares (limpieza, refrigeración...), sistemas de control de emisiones, etc. Además, no se producen vertidos de aguas industriales ya que el agua utilizada se vuelve a recircular en el proceso.

No obstante, el reto asociado a la escasez del agua en España y el hecho de que el consumo de este recurso en la cadena de valor del cemento sea un factor relevante (supone en torno al 8% de las mezclas de hormigón) hace que la sensibilidad del sector al reto del agua esté aumentando progresivamente.

En esta segunda actualización del estudio sobre la RSE en el sector cementero, se ha introducido un nuevo indicador ligado al consumo de agua por tonelada de cemento, dando constancia de la importancia de este elemento para el sector.



#### 3.1.6. Las palancas de tracción sobre la demanda

La sostenibilidad se está convirtiendo cada vez más en un elemento de toma de decisión y es positivamente valorado por los diferentes grupos de interés dentro de la cadena de valor del cemento. Desde los inversores a los reguladores, pasando por administraciones públicas y clientes, la sostenibilidad ha entrado de lleno en las agendas y se ha configurado como un elemento prioritario en la toma de decisiones.

Los inversores, por una parte, han ido integrando de manera creciente criterios ASG (ambientales, sociales y de buen gobierno) a la hora de seleccionar sus inversiones. En este sentido, la sostenibilidad supone un criterio cualitativo para la selección de activos. Esto se traduce en una monitorización continua del comportamiento social y ambiental de las carteras. Por citar algún ejemplo, el uso del WACI<sup>8</sup> (*el número de toneladas de CO<sub>2</sub> por cada millón de dólares de ingresos de una cartera*), la huella hídrica o el porcentaje del negocio que viene de soluciones sostenibles, son algunos de los indicadores más usados por la comunidad inversora.

La [Inversión Socialmente Responsable \(ISR\)](#) en España alcanzó los 170.000 millones de euros en España en 2015, frente a los 80 millones de 2002.

Las Administraciones Públicas, por su parte, avanzan paulatinamente hacia la [integración de criterios sociales y ambientales en las compras públicas a nivel local, regional y nacional](#). Con la trasposición de la Directiva Europea de Compras Públicas en la Ley de Contratos del Sector Público -aún en proyecto de ley- se está buscando impulsar la transparencia en la contratación pública, conseguir una mejor relación calidad-precio e incluir cláusulas relacionadas con aspectos ambientales, sociales y de innovación en las licitaciones.

Las compras públicas suponen un 16% del PIB en Europa y son el agente principal en el desarrollo de infraestructuras, por lo que este desarrollo tiene importantes consecuencias en la demanda de materiales de construcción. Por este motivo, la citada Directiva Europea hace referencia expresa señalando que, “*para los proyectos de construcción del sector*

*público y concursos de diseño, los estados miembros pueden exigir el uso de herramientas especiales, tales como son las herramientas de modelado de información de construcción o similares*”.

Por otro lado, surgen herramientas útiles para avanzar hacia un proceso de construcción más eficiente. El **Building Information Modelling** (modelado de información de construcción, [BIM](#)) es un método de gestión de diseño, construcción e instalación, que simplifica el intercambio de la información gracias a la representación digital del proceso de construcción de los edificios. Este se lleva empleando en obras con prefabricados de hormigón desde hace años ya que tiene un efecto inmediato en la optimización de costes y plazos de construcción de las obras. El resultado final redundará en una optimización de recursos, económicos, materiales y de tiempos de ejecución, minimizando la huella ambiental del sector.

<sup>8</sup>. WACI responde a sus siglas en inglés *Weighted Average Carbon Intensity*. Se calcula como la media ponderada de las emisiones de una cartera partido por los ingresos totales calculados en millones de dólares.

Por último, el mercado privado está incrementando su grado de exigencia respecto de la sostenibilidad de los desarrollos de construcción. Particularmente importante es el sector inmobiliario no residencial, desde el desarrollo de superficies comerciales y de ocio, a campus corporativos, pasando por edificios de oficinas y hoteles. Este segmento está incrementando su nivel de exigencia respecto del desempeño ambiental de sus instalaciones.



## 4. PRINCIPALES HITOS DE LA RSE EN EL SECTOR



“Las empresas  
cementerías tienen un  
importante arraigo en  
el territorio y mantienen  
un diálogo activo con sus  
grupos de interés”

# 4.

## PRINCIPALES HITOS DE LA RSE EN EL SECTOR

En este informe vamos a evaluar la aproximación a la RSE que tienen los nueve grupos cementeros que pertenecen a la Fundación CEMA, a través de cuatro bloques:



**CONTEXTO.** Un factor determinante a la hora de desplegar acciones, planes y políticas estratégicas en materia de RSE es identificar los asuntos más relevantes para el negocio en términos de sostenibilidad, así como analizar los riesgos y oportunidades asociadas a los mismos, tanto a nivel micro (organizacional) como a nivel macro (sectorial y país). También es importante analizar los grupos de interés que se pueden ver impactados por la gestión de la empresa y conocer sus preocupaciones y expectativas.



**ESTRUCTURA.** Una apuesta clara por la sostenibilidad desde la dirección dentro de una empresa pasa por que exista una declaración de principios aspiracionales, una serie de compromisos generales en RSE que marquen el rumbo de su actuación o la dotación de los recursos necesarios para llevarlos a cabo, como presupuestos y personas.



**GESTIÓN.** La formalización de los compromisos también se tiene que materializar en los procesos que conforman el día a día de la empresa. Idealmente, la RSE debería tener impacto en todos los departamentos y niveles empresariales y, subsidiariamente, en todos sus grupos de interés a través de la implementación de planes de acción específicos para cada uno de ellos.



**COMUNICACIÓN Y TRANSPARENCIA.** La rendición de cuentas es una forma de acentuar el compromiso con el largo plazo, mejorar la actitud abierta y participativa y sus relaciones con el entorno, generar confianza y legitimarse con los grupos de interés. No solo se debe hacer un reporte de los estados financieros, sino también del desempeño en RSE, mediante el desglose de información ASG a través de la página web o de la memoria de sostenibilidad.

A través de estas cuatro claves, podremos tener un mapa claro sobre dónde están mejor posicionadas las empresas y dónde necesitan reunir mayores esfuerzos para conseguir el objetivo de cualquier organización, la mejora continua.

## A. CONTEXTO



En el primer “[Estudio sobre la RSE en el sector cementero](#)” se incluyó un análisis de materialidad en el que se mostraba la percepción que las empresas que forman parte de la Fundación CEMA tenían sobre las principales temáticas que afectan a la industria en términos de sostenibilidad y cómo las estaban gestionando. Cada uno de estos aspectos quedaba clasificado -del 1 al 5- en función de su nivel de importancia y de implantación en la empresa.

En la presente actualización del estudio se ha repetido este análisis con el objetivo de entender cómo ha evolucionado la consideración de estas temáticas de sostenibilidad en los últimos dos años. A continuación, se muestra el listado de los aspectos considerados<sup>9</sup> (económicos y de buen gobierno en azul, ambientales en verde y sociales en naranja) y la actualización<sup>10</sup> de la valoración media de los mismos por parte de los responsables de RSE de las empresas consultadas.

La primera observación a la hora de analizar el gráfico de la página 27 es que todas las temáticas están valoradas por encima de 3 y, por tanto, todas son significativas para las organizaciones. Las más importantes se mantienen constantes respecto al anterior informe, reafirmando que la sostenibilidad es un elemento de largo plazo. Se integran en este grupo la “utilización de combustibles y materias primas”, “salud y seguridad de los empleados”, así como tres temáticas con interrelación evidente, las “emisiones a la atmósfera”, la nueva temática incluida en esta edición del informe la “energía eléctrica” y el “cambio climático”. En contraposición, la gestión del agua sigue sin ser prioritaria para las empresas del sector, a pesar de ser un recurso necesario en sus cadenas de valor (hormigón) y el hecho de encontrarse localizadas en un país con un estrés hídrico notable.

Al observar los resultados del gráfico de la página 28 puede apreciarse una

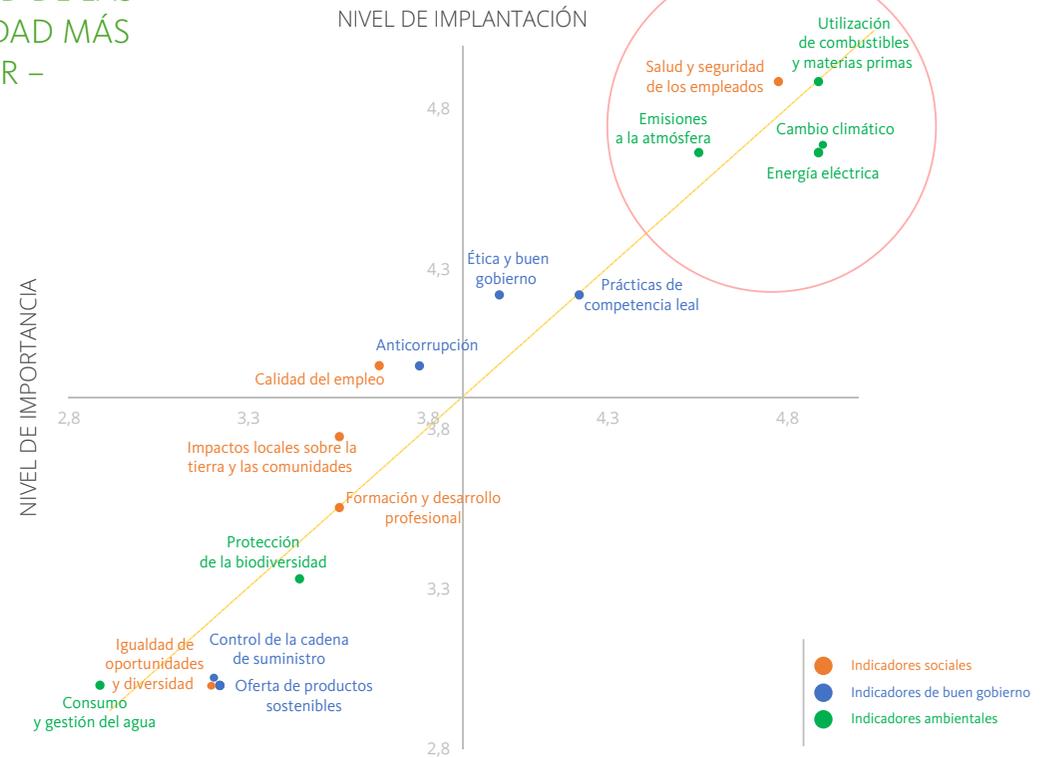
<sup>9</sup>. La batería de temas incluidos se ha construido a partir de una criba de diversas fuentes de información especializadas en sostenibilidad en el sector del cemento, como el anexo del sector de construcción e inmobiliario de la metodología G4 de Global Reporting Initiative (GRI), el informe “What stakeholders want to know” de GRI y la Iniciativa del Cemento del WBCSD.

<sup>10</sup>. Se ha añadido a esta batería la “energía eléctrica” por ser un sector intensivo en su consumo.

diferencia entre la materialidad percibida y la gestión realizada por parte de las entidades del sector. De las 16 temáticas observamos que 6 de ellas, situadas por debajo de la línea, presentan una pequeña brecha de cobertura (se les otorga una importancia superior a cómo están gestionadas), 3 de ellas, situadas sobre la línea, se gestionan de forma eficiente (mismo nivel de importancia e implantación) y 7 de ellas, situadas por encima de la línea, tienen una brecha de proactividad (se están gestionando más allá de la importancia otorgada).

Identificar los asuntos materiales para la empresa y evaluar los mecanismos que se están poniendo en marcha para darles respuesta, es un primer paso importante que debe ir acompañado por la monitorización y el seguimiento de la evolución de los riesgos vinculados a cada uno de ellos y las consecuencias que pueden generar. Por tanto, es deseable que las empresas tengan sistemas documentados y actualizados de evaluación de riesgos ambientales, sociales y de buen gobierno (ASG). De las 9 empresas que han completado el cuestionario, 5 de ellas tienen un sistema documentado que se actualiza periódicamente y 4 no tienen un proceso automatizado, pero valoran los riesgos de manera individual en función de su

– ANÁLISIS DE MATERIALIDAD DE LAS TEMÁTICAS DE SOSTENIBILIDAD MÁS RELEVANTES PARA EL SECTOR –

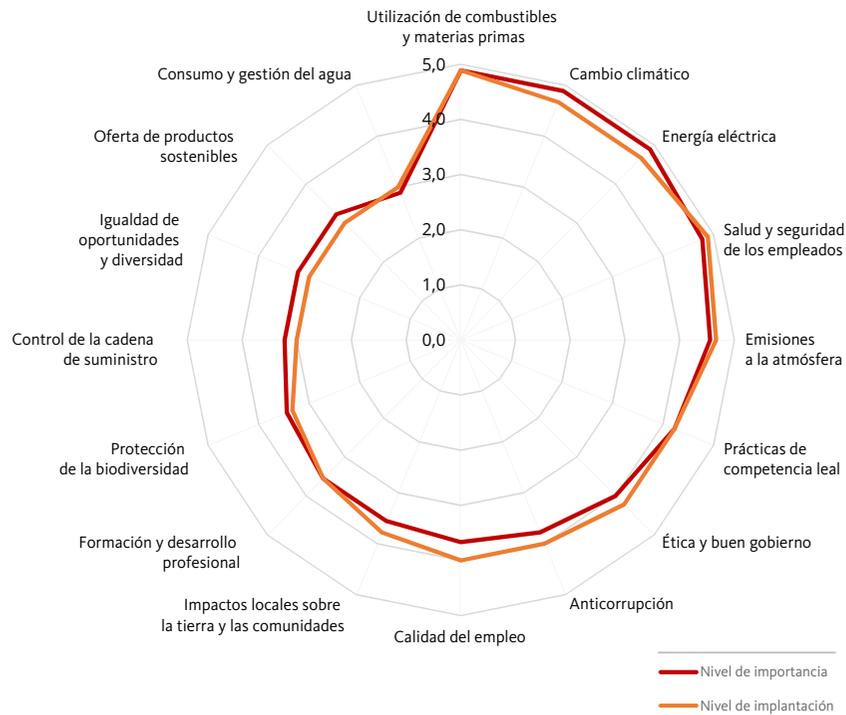


“La “salud y seguridad de los empleados” es uno de los aspectos más relevantes para el sector.”

importancia y gravedad. Si nos centramos en los riesgos de buen gobierno, y concretamente en los riesgos penales, los más frecuentemente relacionados con el mundo empresarial son la corrupción entre particulares, el soborno, la extorsión, el blanqueo de capitales o los delitos contra la hacien-

da pública. A raíz de las últimas reformas del Código Penal y de la creación de la figura del delito por parte de la persona jurídica, las compañías están reforzando sus sistemas de vigilancia con respecto a cualquier actividad delictiva que pueda afectar a la compañía. Es por ello que el 100% de las empresas

– GESTIÓN DE LOS ASPECTOS ASG EN EL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL –



tienen implantado un sistema que monitoriza, en exclusividad, este tipo de riesgo y revisa periódicamente protocolos y actuaciones.

Por otro lado, el conocimiento de los principales grupos de interés de la empresa ayuda a saber cómo gestionar, priorizar y dar solución a los riesgos identificados y analizados anteriormente. Las empresas cementeras, debido a su importante arraigo con el territorio en el que están presentes, han tenido históricamente un diálogo activo con sus grupos de interés. Sin embargo, no siempre se ha formalizado una identificación pormenorizada de dichos colectivos ni se ha recopilado su opinión centralizadamente. Para ello, la primera acción a llevar a cabo es la elaboración de un registro y clasificación por centro, a nivel local y a nivel corporativo de los mismos.

Las impresiones y demandas que cada grupo de interés tiene sobre la empresa y su forma de estar gestionada son siempre importantes. Sin embargo, en muchas ocasiones es imprescindible priorizar y enfocar los esfuerzos hacia aquellos más significativos. En media, los tres más importantes para las empresas del sector son las autoridades locales, los clientes y los empleados.

## B. ESTRUCTURA

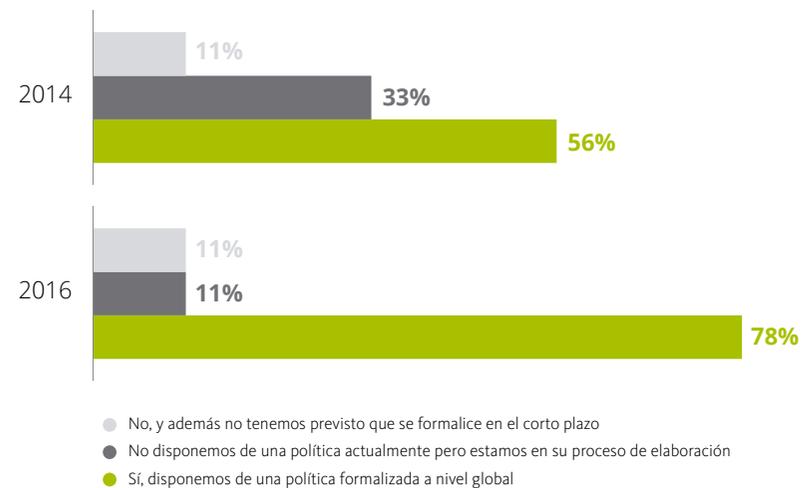


El impulso que la alta dirección de los grupos cementeros da a la RSE es notable. Dos tercios tienen un código ético o de conducta que se encuentra a disposición pública, mientras que el otro tercio lo mantiene para uso interno. La disponibilidad pública de los principios por los que se rige el comportamiento de los empleados de una organización es un buen ejercicio de transparencia, ya que da mayor rigor y robustez a los compromisos de la empresa con la gestión de sus relaciones internas y externas, su integridad y su compromiso con asuntos como la lucha contra la corrupción.

Existen diversos documentos con los que visibilizar los compromisos de la organización con la gestión responsable; es el caso de una política de responsabilidad, que a nivel más macro, define las líneas de actuación en aspectos ASG. La implantación de una política de RSE ha mejorado respecto al anterior estudio. Mientras que la empresa que no tenía previsto implantarla sigue sin tener planes de hacerlo en el corto plazo, dos de las empresas que estaban trabajando en ello ya la han formalizado.



### – GRADO DE FORMALIZACIÓN DE UNA POLÍTICA DE RSE –



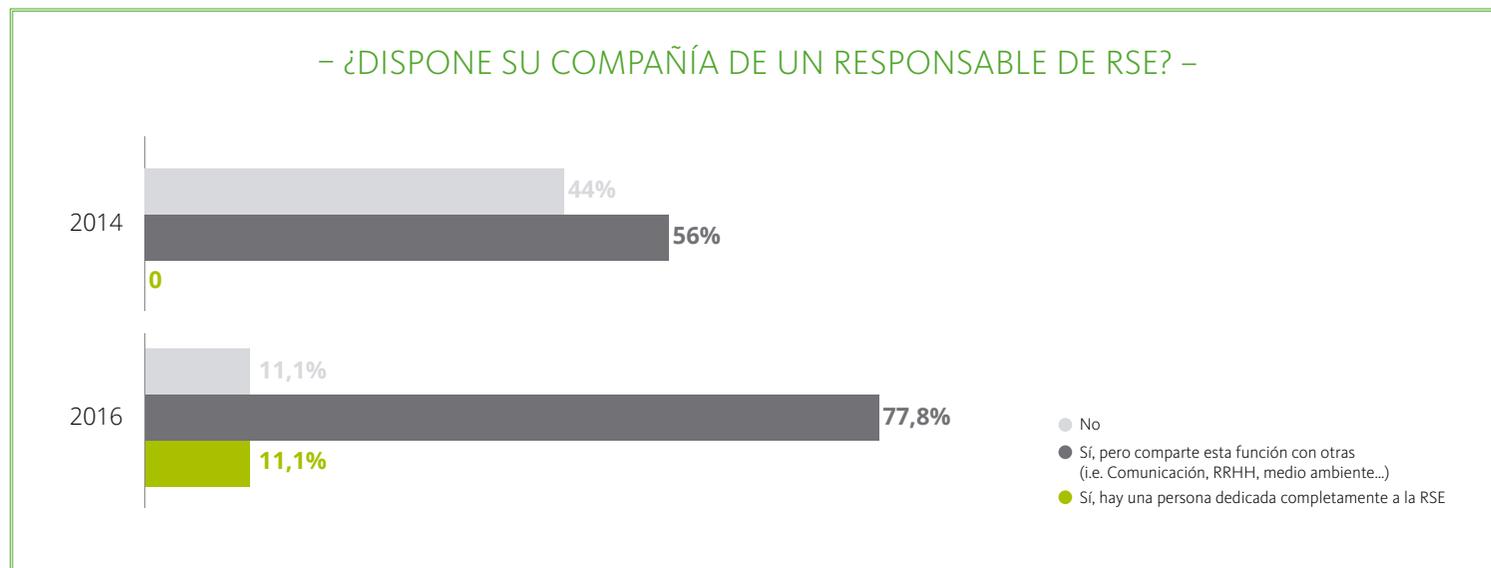
“Se percibe un claro avance en la implantación de políticas de RSE respecto al anterior estudio.”

La integración de la RSE en el organigrama es otro de los parámetros que visibilizan el grado de madurez de las empresas en RSE. En el caso de los grupos cementeros de la Fundación CEMA, este esfuerzo va avanzando poco a poco. Si en 2014 ninguna empresa tenía una persona dedicada a tiempo completo a esta función, ahora una de ellas tiene un recurso asignado al 100%. El número de empresas que tienen a una persona que gestiona la RSE como parte de sus funciones se ha incrementado sustancialmente, quedando una sola empresa que todavía no ha dado este paso.

La creación de un órgano que centralice las actuaciones que se llevan a cabo en los diferentes departamentos en materia de responsabilidad social, es importante para la implantación efectiva y transversal de la RSE. La evolución de las empresas respecto a este asunto está en línea con el apartado anterior. Se aprecia un avance positivo respecto al estudio realizado a 2014.

Muchas veces es complejo ser consciente de las tendencias internacionales en responsabilidad social y conocer las novedades que pueden ayudar a mejorar

el desempeño de una organización en sostenibilidad, por ello dos tercios de las empresas cuentan con apoyo externo al pertenecer a alguna organización<sup>10</sup> cuya misión es orientar a las empresas en materia de RSE.



<sup>10</sup>. WBCSD Cement Initiative, Forética, Club de Excelencia en Sostenibilidad o Asociación Española del Pacto Mundial.

## C. GESTIÓN

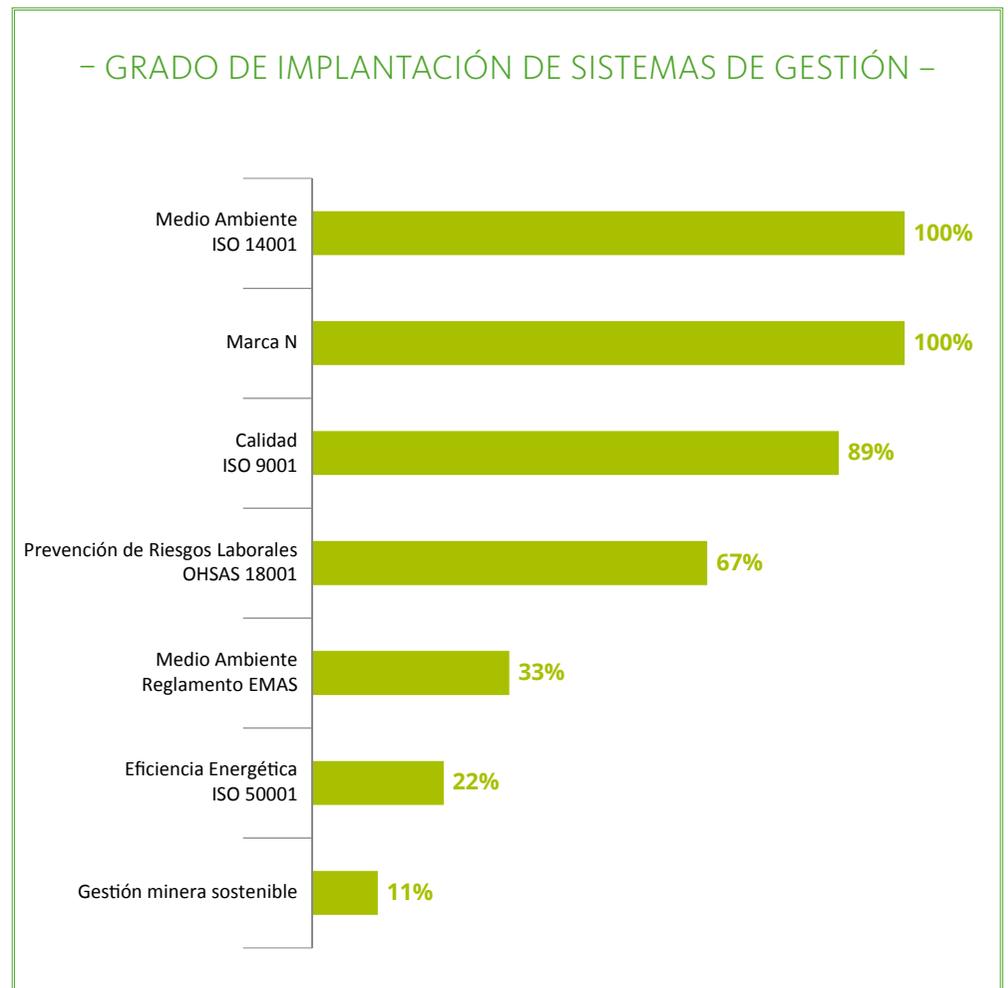
La mayoría de sectores industriales, por su propia idiosincrasia, tiende a estandarizar sus procesos a través de sistemas de gestión que les proporcionan una mayor rigurosidad en el control operativo de su negocio en términos de eficiencia y calidad. La mecanización y la filosofía de mejora continua son inherentes al sector cementero que, entre otros factores, tiene en la competitividad en costes una importante barrera de mercado.

Esta tendencia sectorial se puede evidenciar en el siguiente gráfico, en el que se observa como la totalidad de las empresas están certificadas en medio ambiente, seis en seguridad y salud y el 100% tienen sistemas de gestión de calidad (ocho de ellas certificadas).

Si nos centramos en los planes que las organizaciones llevan a cabo para gestionar responsablemente cada grupo de interés y dar respuesta a sus expectativas, incluso desde antes de que las mismas fuesen clasificadas como de responsabilidad social, vemos que son muchas y muy variadas.

El grupo de interés que recibe una mayor atención son los empleados, el principal activo de las compañías. Muestra de ello es la cantidad de iniciativas que se despliegan a su alrededor de una forma holística. **El sector contempla un porcentaje de contratos indefinidos del 94%, que le sitúan entre los sectores con mayor estabilidad laboral del país.** Este empleo de calidad, en 2016, impactaba directamente en 4.255 personas e indirectamente a casi 12.000.

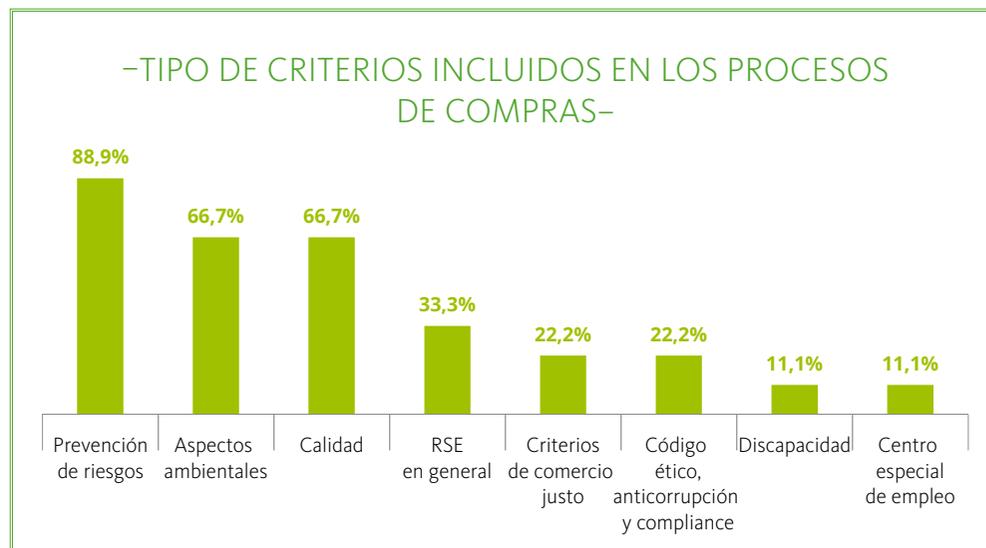
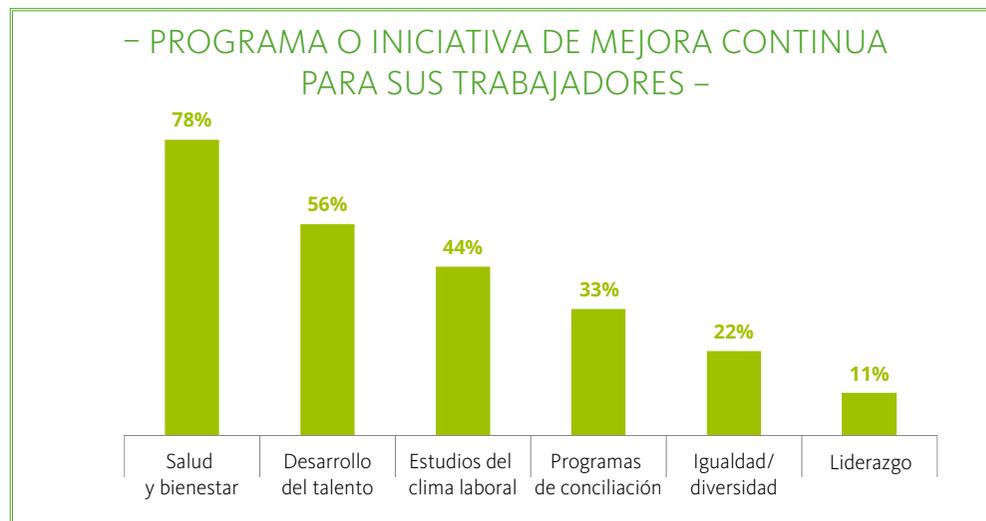
A través del departamento de recursos humanos se desarrollan planes de mejora y retención del talento, se elaboran estudios de clima laboral que permitan aumentar la satisfacción de los empleados en los centros de trabajo, así como programas de conciliación o de igualdad y diversidad.



De los dos principales ámbitos en los que concretan estas políticas, podemos destacar dos cifras significativas.

- La inversión total que se realiza en seguridad y salud supera el millón de euros anuales por empresa en media; lo que equivale a 1.500 euros por empleado al año –un 5% más que en el anterior estudio–.
- En términos de desarrollo del talento, en 2016 cada empleado recibió 24 horas de formación, equivalente a tres jornadas completas.

Si ampliamos el foco a la cadena de valor y observamos la implantación de la responsabilidad social aguas arriba de la empresa, 7 de las 9 empresas declaran haber incorporado aspectos ASG dentro de sus procesos de toma de decisiones a la hora de seleccionar proveedores. Las condiciones incluidas en los procesos de compras van más allá de la calidad, el precio o los relativos a los sistemas de gestión y ahondan en parámetros como la discapacidad, el comercio justo o códigos éticos, anti-corrupción y “compliance”.



---

“El “factor local” de la industria hace que la inversión en la comunidad y en el entorno de las plantas de producción, se considere un elemento clave para las empresas ya que la involucración y la legitimación en el territorio es fundamental para mantener la “licencia social” que garantice la continuidad del negocio.”

De media, una fábrica de cemento en España contribuye con **2.185.000€ anuales en concepto de impuestos**, de los que entre un 32-37% corresponden a impuestos locales y autonómicos.

En el año 2016, cada planta invirtió aproximadamente 55.000 euros en el desarrollo de las comunidades próximas a su localización, que se canalizaron a través de diferentes actividades como voluntariado social, patrocinios o mecenazgos.

Prueba del esfuerzo y el compromiso de las diferentes empresas es que, de media, cada fábrica dedica entre 5 y 6 trabajadores a temas directamente relacionados con la RSE e invierte alrededor de 1.300.000€ anuales que principalmente se dedican a labores de medio ambiente y de seguridad y salud.

Hay tres empresas que tienen instaurados programas de voluntariado junto con sus empleados, aunque sólo una de ellas lo lleva a cabo en horas laborales, y durante el periodo 2015 y 2016 invirtieron más de 4.100 horas en diferentes acciones. Las fundaciones son otra vía de colaboración para más de la mitad de las empresas; tres de ellas cuentan con fundación propia y otras dos aportan recursos a diferentes instituciones.



## D. COMUNICACIÓN

Desde la publicación del primer estudio sobre la situación de la RSE en la industria cementera, se ha avanzado a nivel general a la hora de poner a disposición de los grupos de interés información sobre aspectos relacionados con la RSE.

En una primera instancia, un aspecto positivo a evaluar es que los nueve grupos cementeros disponen de información relacionada con la gestión responsable y la sostenibilidad en sus páginas webs. Si bien existen diferencias entre empresas en la manera en la que estas desglosan dicha información. Mientras que algunas proporcionan información más detallada sobre su posicionamiento en responsabilidad social, otras no priorizan tanto la comunicación de la misma. En términos de biodiversidad, cinco grupos cementeros proporcionan información concreta sobre cómo están gestionando esta temática en sus páginas webs.

En cinco casos la información sobre aspectos de RSE se integra dentro de las memorias corporativas a nivel matriz de los grupos multinacionales tanto en memorias de sostenibilidad como en reportes integrados.

No obstante, todavía existe un claro margen de mejora a la hora de hacer partícipe al público sobre el rendimiento social, ambiental y de buen gobierno desde una perspectiva neutra, abordando las fortalezas y los hitos de mejora de la empresa.

## 5. LOS RETOS DE LA BIODIVERSIDAD EN EL SECTOR



“La gestión de la biodiversidad en la industria cementera supone un ejemplo para otros sectores que impactan sobre el medio ambiente”

## 5.1. LA BIODIVERSIDAD COMO TENDENCIA EN SOSTENIBILIDAD



La biodiversidad constituye uno de los conceptos más desconocidos en lo que a aspectos ambientales se refiere. Más allá de hablar de especies en peligro de extinción o de paradisiacos paisajes, la biodiversidad tiene una trascendencia mucho mayor e implica, en general, hablar de “servicios ecosistémicos”. Esto es, que muchos bienes y servicios vitales para los seres humanos, y de los que dependemos, tienen su origen en la naturaleza. Desde el oxígeno, las materias primas, el alimento, el agua o las medicinas, todos provienen, en última instancia, de la biodiversidad. Consecuentemente, esa importancia también se refleja en el entorno empresarial. En muchos casos la rentabilidad de las empresas depende de los recursos naturales que utilizan como insumos en sus procesos productivos y de la salud de los ecosistemas en las que están presentes. La Península Ibérica constituye uno de los 25 puntos calientes de [biodiversidad](#) en el mundo, debido en gran medida a su ubicación geográfica.

Sin embargo, la actividad humana está afectando de manera significativa a la pér-

didada de biodiversidad. Y esto supone no sólo hablar de pérdida de especies concretas, sino también de afectación a escalas de paisaje, degradación y pérdida de hábitats o fragmentación de los mismos. Esto puede afectar no sólo a las poblaciones de especies sino también a la disponibilidad de materias primas o incluso generar riesgos vinculados a elementos tan importantes para todos los sectores, como el agua.

La manera en la que estamos afectando a la biodiversidad se viene reflejando desde hace más de una década a través de numerosos estudios. Por ejemplo, el concepto de “[límites planetarios](#)”, creado por el centro de Resiliencia de Estocolmo, identifica los procesos ambientales que regulan la estabilidad del planeta y que, si son trasgredidos”, pueden suponer grandes riesgos para las actividades humanas. Por ahora, cuatro de los nueve límites han sido trasgredidos -cambio climático, alteración de los ciclos biogeoquímicos, cambio en el uso de la tierra y pérdida de diversidad genética-. Todos ellos tienen, de una u otra forma, vinculación con la pérdida de biodiversidad.

---

“España es el país más diverso del continente europeo, con más de 85.000 especies identificadas y cuenta con la presencia de más del 50% de los hábitats terrestres de interés comunitario.”

Por otro lado, comienza a tomar relevancia a nivel del sector privado un nuevo concepto, el de “capital natural”, para referirse a todos los bienes naturales de la Tierra, y no sólo la flora y la fauna, sino también el suelo, el agua y el aire, reconociendo su utilidad en la creación de riqueza, ya sea a nivel de bienestar o en términos monetarios. Se concibe, así, como uno de los capitales esenciales para el desarrollo de cualquier actividad empresarial además del financiero, el de manufactura, el humano, intelectual y social.

El sector privado, tal y como se ha reconocido internacionalmente, tiene un papel clave en la lucha contra la pérdida de biodiversidad, pero también puede verse beneficiado de las múltiples oportunidades derivadas de una correcta gestión del capital natural.

## 5.2. LA INDUSTRIA DEL CEMENTO Y SU VINCULACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD



El hormigón es el segundo producto más consumido en el mundo por detrás del agua. La extracción de materiales para la producción del cemento (uno de los principales componentes del hormigón) tiene impactos ambientales muy significativos, planteando riesgos importantes para la biodiversidad y los ecosistemas.

Según la [Fundación Global Nature](#), el sector de los materiales de construcción y la minería han sido clasificados como de alto riesgo. La mayoría de las compañías de estos sectores están más expuestas a los riesgos vinculados a la biodiversidad.

Sin embargo, la gestión adecuada y proactiva de la biodiversidad por parte de las empresas es una oportunidad para evidenciar ante los grupos de interés del compromiso de la organización con el medio ambiente, que a su vez sirve para fortalecer su licencia para operar entre las comunidades locales y para aumentar su capacidad de evitar riesgos operacionales y legales.

Para entender de qué manera las empresas del sector cementero pueden afrontar sus impactos sobre la biodiversidad es importante tener en cuenta la totalidad de la [cadena de valor del cemento](#).

En este sentido, se puede establecer una doble aproximación que permite entender mejor cómo gestionar la biodiversidad en el sector del cemento: a nivel de cantera y a nivel de fábrica.

## A nivel de cantera

Sin duda, el mayor impacto de la industria cementera sobre la biodiversidad se encuentra a nivel de cantera, debido a la extracción de materias primas para su posterior transformación. La extracción implica en todos los casos transformación de los hábitats empleados, afectación a poblaciones de especies (desplazamiento, introducción de especies invasoras, mortalidad, etc.) y modificación del paisaje y el uso del suelo y, por tanto, de las características ecológicas del mismo (pendientes, propiedades del suelo, elementos que lo conforman, etc.).

Teniendo en cuenta que la evitación de impactos y transformaciones provocadas por este tipo de industrias es complejo, se pueden considerar las diferentes etapas del ciclo de vida de una cantera, de manera que, para cada una de ellas, se determinen actuaciones que favorezcan la biodiversidad y tengan en cuenta los impactos sobre ella. Para ello, el enfoque de riesgos permitirá también

adaptar la gestión en función de los impactos esperados en cada etapa.

Por un lado, la propia **ubicación** de la cantera es un elemento a considerar. Obviamente, la materia prima a explotar se localiza sobre una zona determinada donde se ubicará la cantera. Sin embargo, a nivel de territorio puede existir, en ocasiones, la posibilidad de escoger la ubicación más favorable tanto para la explotación como también, a nivel de impacto ambiental y específicamente, sobre la biodiversidad. Es decir, la ubicación escogida puede favorecer tanto la operativa de las instalaciones como las actuaciones posteriores a realizar.



Por otro lado, una vez escogida la ubicación para la cantera, el mejor momento para considerar los posibles impactos en biodiversidad es a nivel de **planificación**. Los objetivos principales en este punto serán dos. Primero, identificar los *elementos de biodiversidad* a nivel de emplazamiento (es decir, las características de la misma a nivel local áreas protegidas, hábitats críticos, especies protegidas o prioritarias, entre otras opciones), así como los riesgos recíprocos entre la biodiversidad y el proyecto, y su probabilidad. Secundariamente, priorizar la evitación y minimización de los impactos, de manera que se asegure que los riesgos a la biodiversidad de alto valor se gestionan lo antes posible.

En esta etapa inicial la empresa tiene la oportunidad de decidir el tamaño y las fronteras de la explotación, así como la propia ubicación de elementos importantes de la misma. Estas decisiones podrán facilitar en el futuro actuaciones como mitigación, rehabilitación o gestión de la biodiversidad a través de la inclusión o no de determinadas partes del paisaje.

Contar con la dimensión social del entorno en estas primeras etapas, considerando las posibles dependencias de comunidades locales de determinados

recursos, puede ser útil también a nivel de gestión de posibles riesgos reputacionales.

La siguiente etapa a considerar es la fase de **operaciones**. Durante este periodo, el más largo en el caso de las explotaciones de este tipo, las actuaciones deben basarse en los riesgos prioritarios identificados, y en la minimización de impactos. Además, pueden llevarse a cabo rehabilitaciones durante el proceso de explotación.

Por otro lado, la fase operacional es un buen momento para el aprovechamiento de oportunidades para mejorar la biodiversidad. Entre las acciones que se pueden llevar a cabo están:



**APROVECHAR LA HISTORIA DE LA UBICACIÓN:** algunos lugares han podido sufrir un periodo de explotación seguido de un periodo de recuperación, e incluso otras que no se han utilizado han podido convertirse en interesantes áreas con alta biodiversidad que es importante conocer de cara a la explotación.



**RECREACIÓN DE HÁBITATS ANTERIORES:** en los lugares donde la biodiversidad se ha reducido desde su estado original por diferentes cambios en el uso del suelo, pueden existir oportunidades para rehabilitar o restaurar las zonas a este estado original, e incluso, con mayor biodiversidad. Para ello, la aproximación de la restauración ecológica puede ser muy útil, de manera que se recuperan los procesos ecológicos mediante actuaciones sencillas.



**CREACIÓN DE NUEVOS HÁBITATS CON ALTA BIODIVERSIDAD:** desde la fase de explotación de las canteras y durante los trabajos de rehabilitación, es posible la creación de hábitats nuevos que pueden acoger a nuevos elementos específicos de biodiversidad frecuentes en hábitats más escasos.

En este punto, además, la acción a escala local y la consideración de las necesidades y expectativas de los grupos de interés son elementos clave. En muchos ejemplos, la colaboración con otros stakeholders (ONG, asociaciones locales, sector académico) ha sido esencial por su conocimiento de la biodiversidad y los retos locales.

En lo que respecta al **cierre de una explotación**, la empresa tiene la obligación de rehabilitar la ubicación, de manera que, en la medida de lo posible, recupere su aspecto y características ecológicas originales. En línea con el marco de trabajo de la [jerarquía de mitigación](#)<sup>12</sup>, las empresas deben moverse deseablemente, y de manera voluntaria, hacia la mejora de la calidad de las ubicaciones explotadas. Para ello, el aumento de las áreas dedicadas a la conservación de la biodiversidad, la mejora de la calidad de los hábitats o la creación de nuevos espacios para especies amenazadas y su monitorización posterior a medio-largo plazo, son actuaciones que muchas cementeras están ya llevando a cabo. Para ello, nuevamente, la restauración ecológica puede ser de gran utilidad.

### A nivel de fábrica

En lo que respecta a la fábrica, nos referimos a los impactos ambientales derivados de los propios procesos industriales que tienen lugar dentro de las instalaciones de la fábrica para dar lugar a la producción de cemento.

En general, estos procesos están altamente regulados, tanto a nivel industrial como incluso a nivel legislativo, por lo que el control sobre cada una de las fases de producción del cemento es exhaustivo.

### 11 PASOS QUE UNA EMPRESA CEMENTERA PUEDE LLEVAR A CABO PARA INCLUIR LA BIODIVERSIDAD DENTRO DE SU GESTIÓN

1	Comprender la vinculación entre empresa y biodiversidad y analizar las oportunidades asociadas a su gestión proactiva
2	Establecer un compromiso con la conservación de la biodiversidad por la alta dirección
3	Escoger a una persona que, a nivel interno, abandere la consideración de este aspecto ambiental
4	Identificar y analizar los impactos sobre la biodiversidad
5	Establecer objetivos y metas que permitan avanzar hacia la consideración de la biodiversidad
6	Hacer público el desempeño y las acciones y actividades de la empresa en este aspecto
7	Implicar a diferentes departamentos de la compañía para que entiendan la importancia de la biodiversidad
8	Formar y sensibilizar a los empleados
9	Dar a conocer a los proveedores los compromisos respecto a la biodiversidad
10	Aprovechar las oportunidades que la biodiversidad brinda en lo que respecta a innovación y diferenciación
11	Colaborar con otros grupos de interés para mejorar la gestión de la biodiversidad

12. Herramienta desarrollada para que los proyectos de infraestructura se desarrollen con el objetivo de “no pérdida neta” de biodiversidad e idealmente, una ganancia positiva. Las etapas de esta jerarquía son evitación, minimización, rehabilitación/restauración y compensación de impactos. La compensación se plantea como última opción a la hora de gestionar los impactos sobre la biodiversidad.

### 5.3. GRADO DE MADUREZ DEL SECTOR CEMENTERO EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La muestra consultada de industria del cemento refleja un grado de madurez variable en lo que respecta a la gestión de la biodiversidad. Mientras que varias empresas disponen de una posición adelantada y de mayor recorrido en la gestión e integración de la biodiversidad como elemento ambiental a considerar, otras aún se encuentran en los inicios del camino, identificando las principales dependencias e impactos respecto a la biodiversidad.

A continuación, se realiza un análisis por categorías de los resultados obtenidos por las nueve empresas consultadas, haciendo foco en los aspectos de relevancia a considerar para una gestión activa de la biodiversidad.

En lo que respecta a la expresión de su **compromiso en materia de biodiversidad**, más del 55% de las empresas cuentan con un compromiso formal (ya sea una política o un manifiesto público). Además, un 22% adicional, aunque aún no ha elaborado dicho compromiso

formal, ya ha puesto en marcha acciones que mejoren el impacto positivo en la biodiversidad, lo que pone de manifiesto que la mayor parte de las empresas consultadas han identificado la importancia de su compromiso con la biodiversidad.

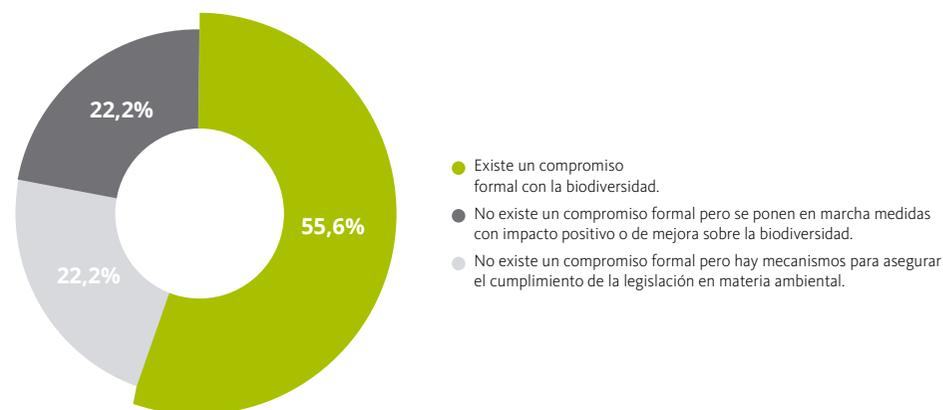
El presupuesto económico de la compañía dedicado a determinados temas es un buen indicativo de su importancia a nivel de gestión. En el caso del medio ambiente en general, son **más de 3 millones de euros anuales de media los destinados a proyectos de medio ambiente** incluyendo aspectos como la restauración de canteras, las mediciones y certificaciones, las inversiones de inmovilizado de material, etc.

Esto significa un esfuerzo considerable por parte de las empresas en el desarrollo de acciones y proyectos relacionados con la biodiversidad. También cabe destacar que, en muchas ocasiones, las acciones en materia de biodiversidad no tienen por qué ser especialmente costosas ni requerir de grandes esfuerzos de maquinaria o tecnológicos para tener unos resultados ampliamente positivos.

En lo que se refiere a la gestión de la biodiversidad, se puede ver una clara divergencia en el estado de madurez de las

“La inversión en proyectos vinculados específicamente a biodiversidad supone en torno a 46.000 euros de media por compañía, cerca de un 14% del total de la inversión en medio ambiente.”

– GRADO DE IMPLANTACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS EMPRESAS –

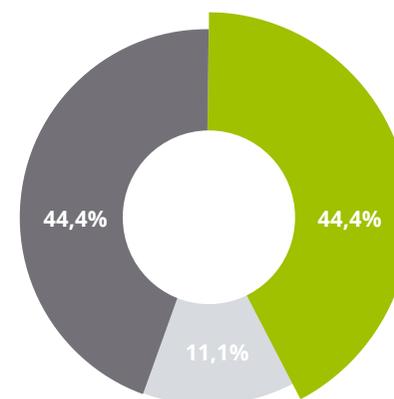


diferentes empresas consultadas. Mientras que el 45% de las empresas cuentan con una estrategia específica de biodiversidad, un porcentaje equivalente no dispone de ningún tipo de estrategia. En este sentido, puede verse una clara polarización a nivel de sector en cuanto al nivel de definición de objetivos e indicadores claros de avance en esta temática.

Por otro lado, la biodiversidad sigue siendo un aspecto cuya gestión se vincula mayoritariamente (en un 78%) con el **Departamento de Medio Ambiente**, en colaboración puntual con otro tipo de departamentos.

Por último, también encontramos grandes discrepancias en uno de los asuntos vitales para las empresas en lo que a gestión del capital natural se refiere: la **evaluación de las dependencias y los impactos de la biodiversidad**. En un 45% de los casos, se han identificado los impactos sobre la biodiversidad, pero no las dependencias de los servicios ecosistémicos. Esto es fruto de la relevancia que en la gestión empresarial tienen los impactos y la propia gestión de riesgos, en este caso ambientales. Sin embargo, un porcentaje similar de empresas declaran no haber evaluado ni los impactos ni las dependencias en materia de biodiversidad, lo que da a entender que este nivel de detalle aún no se ha considerado por parte de las empresas.

### – IMPLANTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE BIODIVERSIDAD EN LAS EMPRESAS–



- Sí, disponemos de una estrategia de biodiversidad específica para la compañía con objetivos e indicadores de seguimiento.
- Sí, disponemos de una estrategia de biodiversidad, pero no hacemos un seguimiento específico de la evolución de los objetivos e indicadores.
- No, no disponemos de ninguna estrategia de biodiversidad.

## Superficie y restauración de canteras

De media, cada empresa cementera consultada cuenta con unas 315 ha en explotación. El área de **canteras en explotación** se ha mantenido sin cambios relevantes entre 2015 y 2016.

En cuanto a la **superficie de canteras en restauración**, esta se ha mantenido sin apenas cambios entre 2015 y 2016 (15 ha de media en 2015 y 18 ha en 2016). Esto supone, de media, que en torno al 5% de la superficie de las canteras en explotación se está llevando a cabo algún tipo de proyecto de restauración.

Si tenemos en cuenta el área total de cantera restaurada desde que comenzó la extracción en ella, encontramos que **se han restaurado más de 140 ha de media en las empresas cementeras**, lo que supone en torno al 50% de la superficie media de cantera en explotación en un momento dado.

Las acciones de restauración llevadas a cabo por las empresas consultadas en los últimos dos años son muy variadas en función de la ubicación de cada explotación y de las características y oportunidades concretas que cada zona brinda.

En general, la mayor parte de las restauraciones (67%) tienen que ver con la creación de un bosque natural, la recuperación de hábitats naturales (prados, humedales, estanques, etc.) o el desarrollo de espacios para la agricultura tradicional. También son frecuentes las restauraciones

cuyo objetivo es la creación de ecosistemas acuáticos como los lagos o bien la regeneración de bosques tradicionales para la explotación maderera. En menor medida se desarrollan también acciones para el disfrute humano como parques o rutas naturales, entre otras.

En el caso de la **rendición de cuentas en materia de biodiversidad**, la mayor parte de las empresas emplean la memoria de sostenibilidad/responsabilidad social o bien comunicaciones específicas al entorno de la empresa (como comunidades locales, instituciones, etc.) o las



Administraciones Públicas. La mayor utilización de mecanismos de comunicación directa con los grupos de interés se entiende al tener este sector un importante impacto a nivel local.

La **colaboración y participación con otras entidades** en proyectos o acciones en materia ambiental o, específicamente, de biodiversidad, por otro lado, se plantean como elementos habituales (un 67%), en la operativa de las empresas del sector cementero.



## 5.4. BUENAS PRÁCTICAS EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



Tras evaluar la importancia de la biodiversidad y exponer los datos de desempeño del sector cementero en esta temática, se incluyen a continuación ejemplos de buenas prácticas de empresas en materia de biodiversidad.

Las buenas prácticas incluyen aspectos muy diferentes de la integración y gestión de la biodiversidad, entre las que se incluyen las diferentes variedades de técnicas utilizadas en la restauración de canteras hasta estrategias de diálogo con grupos de interés para optimizar el uso del espacio, o la publicación de documentos buscando divulgar metodologías para la restauración del medio natural.



Empresa:

A. G. CEMENTOS BALBOA, S. A.



Caso:

## Colaboración con ganaderos locales

Durante los últimos años, **A.G. Cementos Balboa** establece acuerdos puntuales con ganaderos locales para que sus ganados pasten en las zonas verdes de la fábrica y en áreas de las canteras que aún están sin explotar. Esto influye positivamente en la eliminación de pastos potencialmente peligrosos de cara a la época estival ante un riesgo de incendios forestales y otorga también un beneficio a los ganaderos, que obtienen acceso a zonas de pasto de manera gratuita. También reduce el uso de pesticidas, maquinaria u otras formas de control de pastos que pueden llegar a ser perjudiciales para el medio.

Desde el inicio de estos acuerdos se han introducido distintas tipologías de ganado, alternando las áreas de pasto según las necesidades de adecuación de cada zona. Cementos Balboa ha dotado de medios para abrevadero en aquellos terrenos donde era necesario para adecuarlos a las necesidades del ganado.

Los tipos de ganado que hasta la fecha han contribuido a la eliminación de pastos alimentándose de los mismos y las zonas donde lo han hecho son los siguientes:

- Caballos; periodo; desde 2009.  
Zona: Zonas verdes de la fábrica.
- Vacuno; periodo; desde 2005.  
Zona: Cantera de pizarra.

- Ovino; periodo; desde 2005.  
Zona: Cantera de pizarra.
- Ovino; periodo; desde 2016.  
Zona: Zonas verdes de la fábrica.
- Caprino; periodo; desde 2017.  
Zona: Canteras.

Los resultados obtenidos han sido ampliamente satisfactorios permitiendo controlar el volumen de vegetación en amplias zonas con riesgo de incendios, evitando el uso de pesticidas, maquinaria y el consumo de combustibles fósiles que estas precisan. Por otro lado, los ganaderos locales han aprovechado zonas que no les quedaban accesibles con el consiguiente beneficio económico y también ecológico al disminuir la presión sobre otros terrenos ya sobreexplotados.



Empresa:  
CEMENTOS COSMOS, S.A.



Caso:  
Restauración de la gravera  
de La Rinconada

La gravera de la Rinconada está situada en el valle del Guadalquivir, donde una de las principales actividades económicas es el cultivo de naranjas. Para desarrollar nuestra actividad, la explotación de una porción de terreno, se deben retirar los naranjos para poder extraer la grava con la que fabricamos la arena y los áridos.

En cuanto se concluye la explotación de una zona concreta se comienza su restauración, llevando a cabo tareas de relleno, nivelación, aporte de tierras vegetales y puesta en valor de nuevo como terrenos fértiles adecuados para el cultivo. Esto quiere decir que mientras estamos explotando una zona, el área contigua ya está potencialmente activa como zona agrícola, y que la superficie afectada en un momento dado es muy pequeña.

Por último, se realiza la plantación de los árboles frutales, en este caso naranjos, al igual que antes de empezar la explotación. Además, se instala todo el sistema de riego de forma que se convierte de nuevo en una zona agrícola donde se aplican todas las técnicas necesarias y adecuadas para conseguir una buena productividad y hacer de ella una parcela próspera y con rendimientos y beneficios económicos, exactamente igual que antes de realizar la explotación.

Por este modelo de restauración de la explotación, la Federación de Áridos nos concedió en 2012 el **segundo Premio de Desarrollo Sostenible en la categoría de Medio Ambiente – Restauración de Graveras.**



Empresa:

CEMENTOS LEMONA, S.A.



Caso:

## Restauración en canteras mediante la plantación de especies autóctonas

La extracción de áridos para la fabricación de cemento conlleva una alteración del paisaje natural, de la flora y de la fauna en los espacios ocupados por la cantera. Con el proceso de restauración se pretende recuperar estos ecosistemas alterados, de manera que puedan volver a ser autosuficientes.

La restauración puede realizarse plantando especies arbóreas de crecimiento rápido, que reducen el impacto visual de las actividades extractivas en un plazo de tiempo relativamente corto. Sin embargo, aunque estas especies puedan desarrollarse en los terrenos ocupados por la cantera, suponen también una modificación de la flora y de los ecosistemas originarios.

En la restauración de la cantera de Apario se utilizan especies arbóreas propias de la cornisa cantábrica, tales como robles, encinas, abedules o sauces, que, si bien exigen mayores cuidados y requieren un plazo mayor hasta alcanzar su pleno desarrollo, están mejor adaptadas a las condiciones climáticas y orográficas locales y permiten una integración más armónica en el entorno.

La cantera de Apario, que suministra piedra caliza a la fábrica de **Cementos Lemona**, fue galardonada con el **Premio Europeo a la Restauración e Innova-**

**ción en el año 2013**. En esta restauración se presta especial atención a recuperar las especies herbáceas y arbóreas propias de la zona para minimizar el impacto visual y favorecer la recuperación de la fauna local y el posterior aprovechamiento forestal y ganadero de los terrenos. La colaboración de escolares de las poblaciones cercanas en la plantación de estas especies permite desarrollar actividades formativas que destacan las especies propias del ecosistema originario y crean conciencia de la necesidad de su preservación frente a la proliferación de otras especies.



Empresa:  
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.



Caso:  
Restauración de la cantera La Fou

Las políticas de protección medioambiental del Grupo Cementos Molins se agrupan en torno a tres ejes principales: la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles, la reducción del consumo de recursos naturales (materiales y energéticos) y la minimización del impacto de la actividad industrial.

En este último apartado figuran las actividades desarrolladas en la Unidad de Explotación La Fou – Can Montané (Vallirana, Barcelona) para la restauración de las explotaciones mineras, su integración en el paisajístico y la potenciación de la biodiversidad. Éstas entroncan además con la política de RSE de la empresa, respaldada por el diálogo y la transparencia con los Grupos de Interés.

A tal efecto, Cementos Molins Industrial realiza trabajos en los taludes de la cantera en fase de restauración, consistentes en la eliminación de variedades intrusivas y que puedan ser colonizadoras y perjudiciales para las especies herbáceas y arbustivas propias, así como desbroces de las superficies más evolutivas.

Las actuaciones para favorecer la biodiversidad vegetal se completan con tareas orientadas a la protección y desarrollo de la fauna. Una actividad en este ámbito consiste en la supresión de obstáculos a la circulación, cría y hospedaje de especies animales, mediante la voladura y desmantelamiento de instalaciones y construcciones fuera de uso industrial.

La recuperación de los terrenos de la cantera La Fou cuenta anualmente con una actuación especial de reforestación con especies arbóreas autóctonas, como la encina (alcornoque), el roble de hoja pequeña y el madroño. Previamente, se preparan morfológicamente los terrenos mediante voladuras y con materiales naturales. Después se realiza la fase de implantación vegetal, mediante la hidrosiembra y la plantación.

En esta última etapa participan alumnos de primaria de escuelas del municipio, plantando cada uno un ejemplar boscoso. La actividad comienza con una

presentación sobre las aportaciones de la industria del cemento a la sociedad y sobre cómo Cementos Molins Industrial recupera de forma constante las áreas naturales de donde han extraído materias primas. En un ambiente instructivo y lúdico, los escolares son informados de los diferentes procesos industriales de explotación de la cantera, desde la voladura hasta la restauración. Y finalmente plantan un árbol y realizan el primer riego de consolidación.

La iniciativa busca promover las actividades extractivas gestionadas de manera compatible con el respeto medioambiental como fuente de desarrollo social y de calidad de vida de las personas, potenciando entre los estudiantes la responsabilidad en la reforestación de parajes naturales y reforzando, de manera práctica, la educación ambiental impartida en la escuela.



Empresa:

GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS



Caso:

## Protección del águila perdicera en la cantera de Vallcarca

En las canteras del **Grupo Portland**, también se potencia la creación de diferentes hábitats, que fomenten la biodiversidad y beneficien a determinadas especies de la flora y fauna que se encuentra en situación de vulnerabilidad, mediante la combinación de zonas de cultivo herbáceos, plantaciones de matorrales, prados mediterráneos, y zonas deprimidas e impermeabilizadas para favorecer la acumulación de agua.

Desde el año 2009, la fábrica de Vallcarca (Barcelona) realiza el seguimiento del ciclo reproductor de una pareja de **águilas perdiceras (Aquila Fasciata)** que habitan y crían en el barranco del Tro. El barranco del Tro, se encuentra situado en el centro de la cantera de Vallcarca, en una zona excluida de la actividad extractiva. El objetivo del seguimiento es vigilar a la pareja de águilas para ver si la reproducción se lleva a cabo satisfactoriamente y en caso contrario, poder averiguar las causas del fracaso reproductor comprobando que no haya sido a causa de la actividad de la cantera del Grupo.

En el año 2015 se ha realizado el seguimiento de las águilas mediante observaciones de campo y a través de la webcam de la Diputación de Barcelona instalada en el nido de éstas.

El seguimiento fue realizado desde enero a octubre de 2015. En estos meses se ha

podido verificar que la pareja de águilas perdiceras se ha reproducido con éxito durante la temporada de cría de 2015, con la puesta de dos huevos, que eclosionaron y de los cuales nacieron dos polluelos. El segundo polluelo eclosionó 6 días más tarde que su hermano mayor, y al ser más pequeño y débil, fue picoteado por su hermano. El polluelo tuvo que ser rescatado por los agentes rurales, pero finalmente murió. El primer polluelo creció con normalidad hasta que voló con éxito del nido.

Durante la época de nidificación de la pareja de águilas perdiceras en la zona del barranco del Tro se llevan a cabo las siguientes medidas para compatibilizar la nidificación con la explotación:

- Regulación y modificación de las voladuras durante la época de nidificación.
- Modificación de los circuitos de transporte de materiales entre la zona Norte y la zona Sur de la cantera.
- Seguimiento y observación del comportamiento de la pareja si hay alguna modificación de frente de explotación.
- Comunicación de todas las observaciones significativas a los técnicos de la **Diputación de Barcelona y el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya**.



Empresa:

CEMENTOS TUDELA VEGUÍN, S.A.



Caso:

Gestión forestal certificada PEFC

La cantera de la fábrica de Tudela Veguín, por su especial morfología en forma de cráter invertido, hace complejo realizar labores de restauración minera. Por ello, y como medidas compensatorias a la explotación de la cantera, desde el año 2004 se vienen realizando trabajos en el monte adyacente a la misma, el cual es íntegramente propiedad de **Cementos Tudela Veguín**.

Estas actuaciones, cuya descripción queda reflejada anualmente en el plan de labores, han sido muy variadas. Desde el acondicionamiento de las pistas de acceso e interiores del monte o el saneamiento de todo el castañedo enfermo con la enfermedad conocida como «chancro», pasando por la repoblación de frondosas en las zonas bajas y medias del monte, la repoblación de coníferas en las zonas más altas, la construcción de depósitos de agua contra incendios, el cierre de las zonas repobladas para su protección frente al ganado y la fauna salvaje o la selección de brotes en los castañedos renacidos tras las operaciones de saneamiento previas, el esfuerzo ha abarcado un elenco muy amplio de operaciones de restauración.

Todas estas actuaciones han permitido la adhesión a la plataforma para el reconocimiento de **Certificación Fo-**

**restal (PEFC)**. Este sistema de certificación forestal es el más implantado en todo el mundo. En la actualidad, el monte cuenta con una masa forestal certificada bajo la certificación PEFC de 246,7 hectáreas.



Empresa:  
CEMEX ESPAÑA OPERACIONES S.L.U.



Caso:  
Campredó, un cambio de paradigma  
en la restauración de canteras

**CEMEX** integra la sostenibilidad en la gestión de todas sus instalaciones, promoviendo que sus canteras recuperen unas condiciones similares a las que existían antes de que el área fuera explotada. Su compromiso con la biodiversidad se refuerza, en enero de 2012, con la publicación de la Política de Biodiversidad de la compañía que establece el marco común de actuación para todas las operaciones de CEMEX en el mundo.

Un ejemplo reciente de este compromiso es el trabajo que se está llevando a cabo en las Canteras de Campredó (Tarragona), un conjunto de explotaciones de arcilla que han sido seleccionadas por las instituciones europeas y el programa **LIFE + Biodiversidad (Proyecto EcoRestClay)** para formar parte de las iniciativas que cofinancia y apoya este organismo. El proyecto aborda una restauración ecológica integral para reconstruir el ecosistema de la cantera, partiendo de la imitación del relieve natural de los terrenos aledaños.

Para conseguir replicar esa morfología y los ecosistemas que allí se desarrollan se está aplicando una innovadora y pionera metodología de reproducción y diseño del suelo, conocida como Geofluj. Esta técnica permite la construcción de relieves más estables frente a la erosión

de los sistemas de restauración minera tradicionales.

La restauración de las canteras de Campredó dará lugar a ecosistemas llenos de vida que proporcionarán importantes servicios a la sociedad, como control de las inundaciones, regulación del cambio climático, insectos polinizadores beneficiosos para la agricultura y la flora silvestre, recuperación de hábitats naturales o disfrute del paisaje y de su fauna y vegetación, entre otros muchos.

En la decisión de LIFE, al incluir este proyecto entre las iniciativas que apoya, ha tenido un peso importante tanto lo innovador de la propuesta como que el proyecto va a permitir desarrollar un protocolo de gestión que promueva la rehabilitación de ecosistemas en canteras ya explotadas, todo ello mediante actuaciones de reconstrucción del relieve que reproducen la topografía natural del entorno.

El proyecto, con una duración de más de 5 años, cuenta con la colaboración de equipos de expertos en este tipo de restauraciones de las **universidades de Barcelona, Zaragoza y la Complutense de Madrid.**



Empresa:  
LAFARGEHOLCIM



Caso:  
Innovación y compromiso para  
la conservación del territorio:  
recuperación de los valores  
ecológicos de la Mesa de Ocaña

En **LafargeHolcim** somos conscientes de nuestra huella sobre la biodiversidad y de la importancia que ésta tiene, por lo que minimizar nuestro impacto y buscar oportunidades para incrementar la biodiversidad es un área de trabajo fundamental. Es por ello que rehabilitamos nuestras canteras con el objetivo de lograr un impacto neto positivo en la biodiversidad y aportar nuevos valores ecológicos a los terrenos originales.

En LafargeHolcim hemos identificado, en colaboración con **Ecoacsa**, el valor económico de los beneficios de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, y de las actuaciones de rehabilitación de la cantera Yepes-Ciruelos a través del estudio “**Valoración de los servicios de los ecosistemas de la cantera de Yepes**”. La concesión minera se encuentra en los municipios de Yepes y Ciruelos (Toledo). Se trata de una formación calcárea en forma de páramo sobre terrenos agrícolas en paisaje semiárido conocido como Mesa de Ocaña.

En 2004 iniciamos un proyecto ambicioso de restauración ecológica en terrenos que se explotaron entre los años 30 y 80 y sobre los que no hay obligación de restauración. Para ello, se decidió, en lugar de escoger el enfoque tradicional de rehabilitación consistente en la plantación de especies monocultivo de pinos o agrí-

colas, orientar la acción hacia un enfoque ecológico de la conservación.

La acción se centró en el aprovechamiento del espacio transformado tras la explotación de la cantera, recuperando los paisajes originales (espartales, tomillares...), creando nuevos hábitats de interés (humedales, roquedos...) y espacios de uso público (senderos, rutas ciclistas..). De esta manera, se otorgó un espacio óptimo para el asentamiento de nuevas especies que ya estaban colonizando la zona, un espacio dedicado a la investigación sobre restauración ecológica y un área natural donde aprender y disfrutar de la naturaleza.

Los resultados del proyecto han sido muy positivos. En el proceso de valoración de los servicios ecosistémicos derivados de la restauración, se concluyó que entre los servicios de aprovisionamiento (comida, biomasa o madera), regulatorios (captura y almacenamiento de carbono, polinización, control de la erosión o diversidad genética) y culturales (aportación al conocimiento, concienciación medioambiental o valor lúdico). Se pudo concluir acotando el proyecto a los últimos 10 años que, por cada euro invertido en la restauración del medio natural, se generaron tres euros en servicios ecosistémicos que pueden llegar a disfrutar más de 13.000 personas del entorno.



Empresa:

SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.  
(HEIDELBERGCEMENT GROUP)



Caso:

La gravera de HeidelbergCement Hispania en La Cistérniga (Valladolid) desarrolla proyectos que mejoran la biodiversidad

Dos de los proyectos ganadores en la tercera edición de los **Premios Internacionales 'Quarry Life Award'** en su edición 2016 han sido desarrollados en la gravera de Áridos Sanz emplazada en el término municipal de La Cistérniga, Valladolid, perteneciente a **HeidelbergCement Hispania**. La competición, impulsada por la multinacional HeidelbergCement, tiene como objetivo investigar y promover el valor biológico de las canteras y compartir dichas prácticas con la comunidad científica y las autoridades.

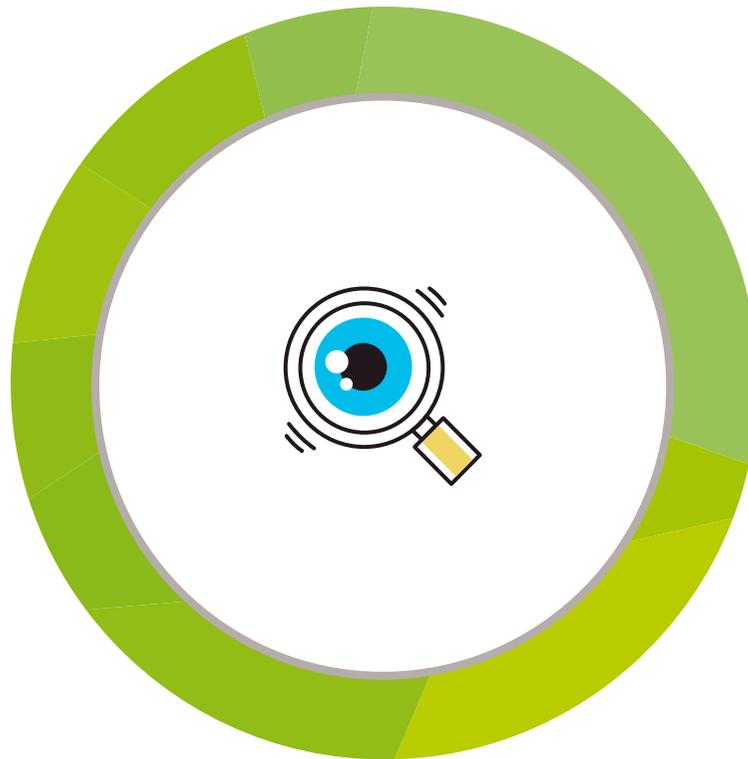
Uno de los proyectos implementados ha sido la creación de la **«Guía para la gestión de anfibios en graveras»**. Dicho documento presenta y explica la mejora y la conectividad de los hábitats acuáticos que utilizan los anfibios en los terrenos de las graveras. Ha sido desarrollado por un grupo de estudiantes del máster de la **Universidad Complutense** y ha resultado ganador del primer premio Nacional. El otro proyecto, ejecutado por un equipo vinculado a la Universidad Complutense y con el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), se tituló **«Conexión de canteras y entorno mediante la restauración de los hábitats de los mamíferos acuáticos»**.

Este último se alzó con el «Gran Premio» en la fase internacional. Dicho proyecto realizó un análisis de secuenciación ge-

nética para estudiar la importancia de los humedales generados por graveras para la nutria y la rata de agua, un estudio que impresionó al jurado por su complejidad y rigor. La investigación llevada a cabo demuestra que la actividad extractiva puede ser compatible con valores de diversidad local elevada considerando el contexto territorial, y que la aplicación de herramientas científicas proporciona puentes de entendimiento entre la gestión medioambiental, la ciencia y las actividades económicas que benefician a todas las partes, creando sinergias entre los sectores científico, técnico, social y empresarial.

Estos reconocimientos confirman a HeidelbergCement Hispania como una empresa pionera en la gestión de la biodiversidad, que fomenta la investigación científica en las canteras y ofrece a los jóvenes la oportunidad de explorar la naturaleza para ampliar sus conocimientos.

## 6. OBSERVATORIO DE RSE



“El sector mejora su desempeño en términos de sostenibilidad”

	Datos 2014	Datos 2016
<b>INDICADORES ECONÓMICOS</b>		
1. Producción de cemento + exportación de clínker (t)	19.532.796	19.703.658
2. Sistemas de gestión de la calidad (% fábricas certificadas)	89%	89%
3. Valor añadido bruto (millones de €)	515,7	538,5 <sup>a</sup>
4. Empleo directo (nº empleos)	4.139	4.255
5. Empleo indirecto (nº empleos)	11.589	11.914
6. Contratación indefinida (%)	95%	94%
<b>INDICADORES SOCIALES</b>		
7. Índice de frecuencia de accidentes con incapacidad temporal	6,35	7,78
8. Sistemas de gestión de la salud y seguridad en el lugar de trabajo (% fábricas certificadas OSHAS 18001)	60%	66,7%
9. Inversión en la comunidad: Patrocinio y Mecenazgo. Colaboración con entidades sociales (€)	1.800.000 €	1.649.341 €
10. Horas de formación anuales	121.230	142.910
11. Mujeres empleadas (%)	n.d.	13%
<b>INDICADORES AMBIENTALES</b>		
12. Emisiones de CO <sub>2</sub> por tonelada de producto (t de CO <sub>2</sub> / t clínker)	0,828	0,829
13. Emisiones de NO <sub>x</sub> por tonelada de producto (kg/ t clínker)	1,94	1,79
14. Emisiones de partículas por tonelada de producto (kg/ t clínker)	0,028	0,025
15. Uso de combustibles alternativos (%)	23,1%	25,0%
16. Consumo de energía térmica por tonelada de clínker (MJ/t clínker)	3.710 <sup>b</sup>	3.735
17. Sistemas de gestión ambiental (% fábricas certificadas)	100%	100%
18. Inversión en mejora y protección del medio ambiente (€)	n.d.	29.578.287 €
19. Área total de cantera restaurada (ha) <sup>c</sup>	n.d.	1.579,91
20. Consumo medio de agua por tonelada de cemento producida (litros)	n.d.	270
<b>INDICADORES DE BUEN GOBIERNO</b>		
21. Adhesión a iniciativas externas de RSE (%)	70%	67%
22. Compromiso del máximo responsable en RSE (política/estrategia de RSE) (%)	60%	89%
23. Publicación de memorias de sostenibilidad / RSE (%)	50% <sup>d</sup>	56%
24. Integración de la función de RSE en el organigrama (%)	60%	89%

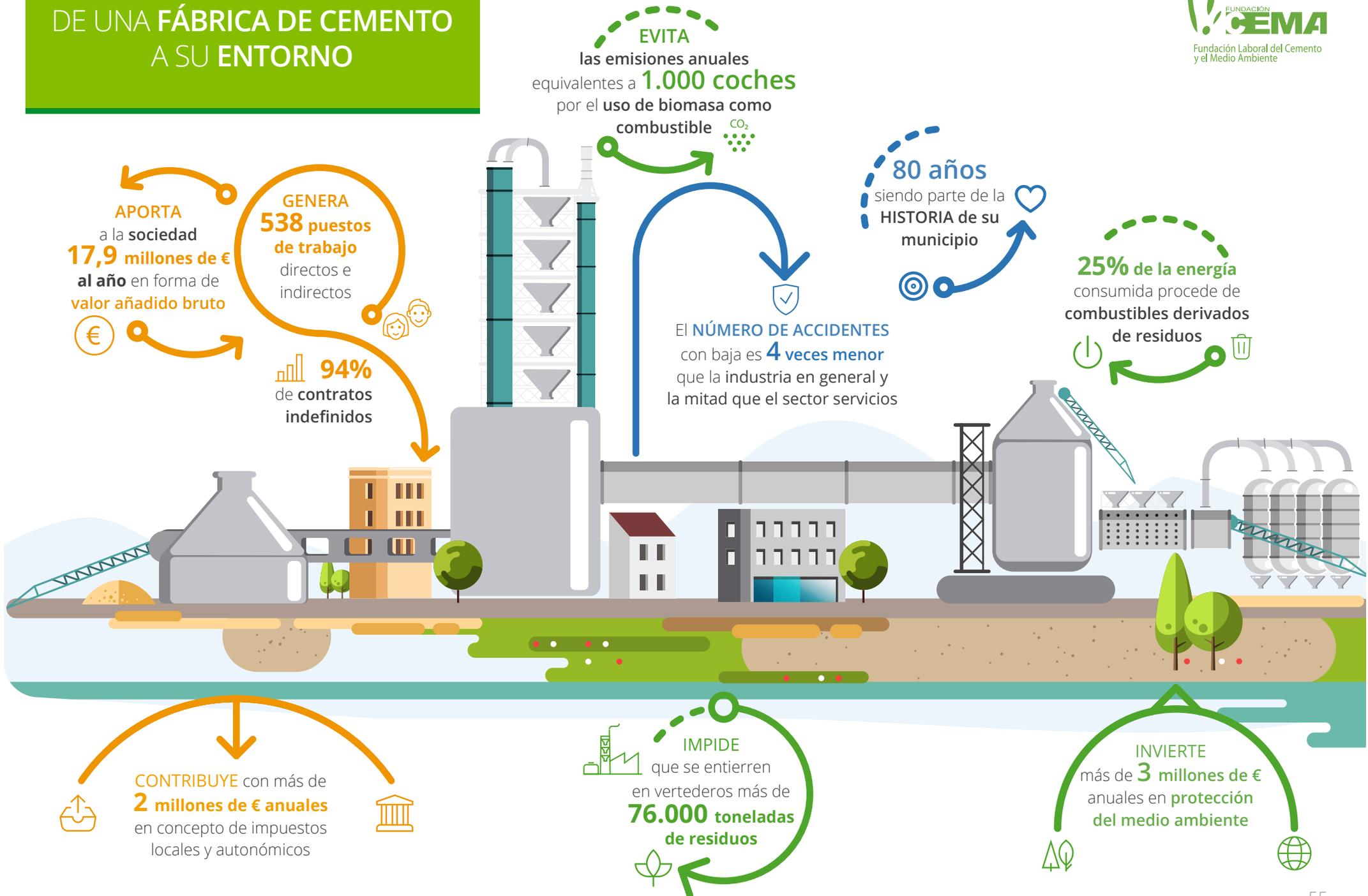
a) Se ha tomado el dato más actualizado, disponible en Eurostat, en el momento de elaborar cada uno de los informes.

b) Se ha modificado el dato incluido en el "I Estudio sobre la RSE en el sector del cemento", ya que este era provisional.

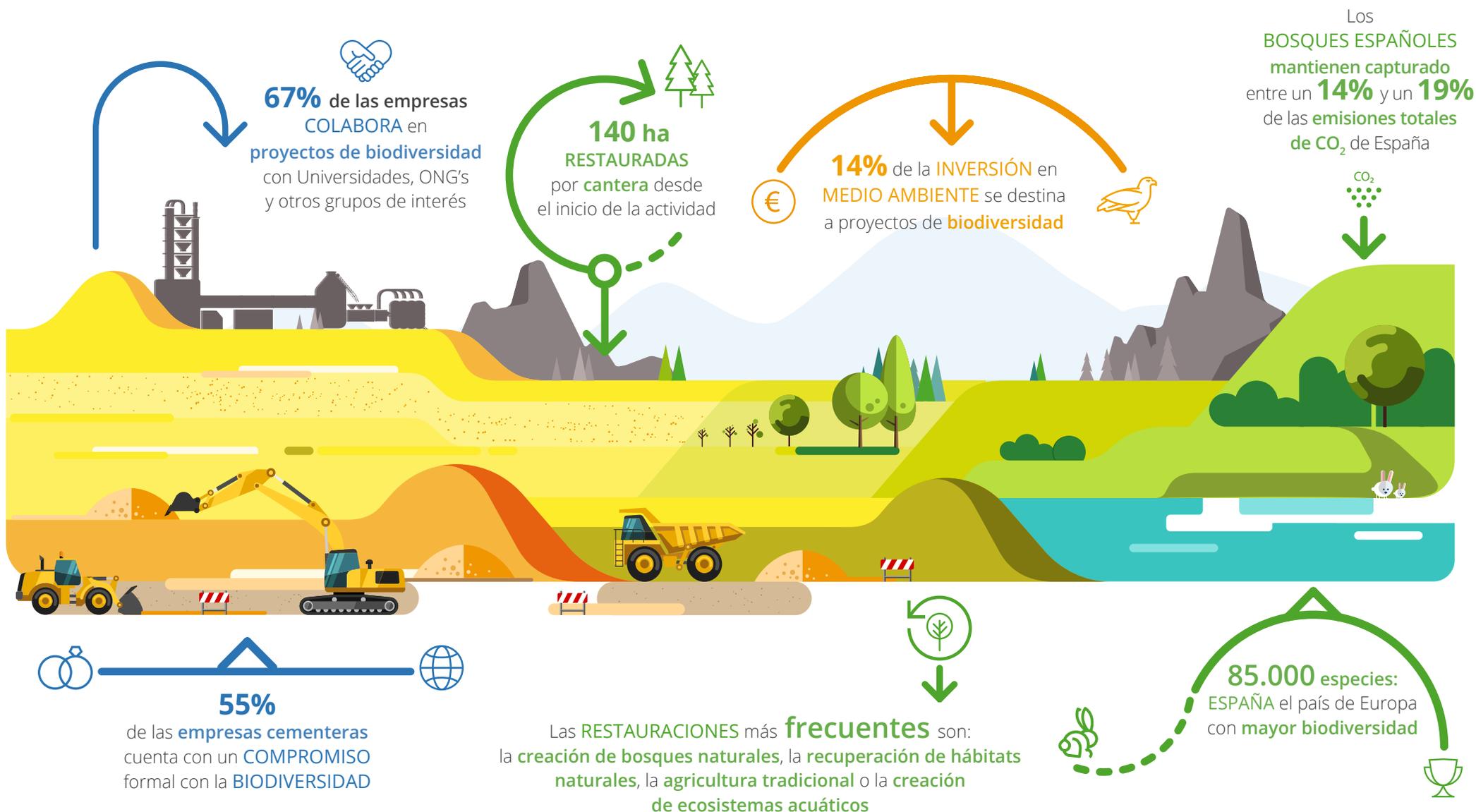
c) Desde el comienzo de la extracción.

d) Se ha modificado el dato del "I Estudio sobre la RSE en el sector cementero" ya que en él se hacía referencia a la publicación de información de RSE en un documento, no específicamente en una memoria de RSE, como se pide en 2016.

# CONTRIBUCIÓN MEDIA DE UNA FÁBRICA DE CEMENTO A SU ENTORNO



# RELACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD DE UNA FÁBRICA DE CEMENTO





## II ESTUDIO SOBRE LA RSE EN EL SECTOR CEMENTERO

#cementoybiodiversidad



[@fundacionCEMA](https://twitter.com/fundacionCEMA)



[@foretica](https://twitter.com/foretica)