

# Simbiosis industrial en la industria cementera

**Dimas Vallina**

*Director gerente de Fundación CEMA*

La Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente (Fundación CEMA) es una organización paritaria de ámbito estatal y de carácter tripartito, en la que trabajan juntos la patronal cementera (Oficemen) y los dos sindicatos mayoritarios del sector, CC. OO. del Hábitat y UGT FICA, Federación de Industria, Construcción y Agro. La Fundación CEMA desarrolla sus actuaciones en los ámbitos de la economía circular, prevención de riesgos laborales y sostenibilidad, haciendo visible el compromiso de la industria cementera con el desarrollo sostenible.

En esta línea, la Fundación CEMA elabora anualmente en colaboración con el Institut Cerdà, desde hace ya 13 años, el *Observatorio de la economía circular en la industria cementera*. A través de esta web, de acceso gratuito, cualquier grupo de interés tiene acceso a toda la información sobre el uso de materias primas alternativas y combustibles derivados de residuos en la industria cementera, así como información sobre las autorizaciones ambientales integradas de las fábricas, legislación aplicable, etc. La web publica la información de forma interactiva, permitiendo al usuario realizar consultas por comunidad autónoma, tipo de combustible, materias primas, etc. y visualizar la información mediante un sistema de gráficos dinámicos.

Según datos del Observatorio, la industria cementera española ha recuperado material y energéticamente 62,7 Mt de residuos desde 2004 (año de inicio de este). Solo en 2021, el sector recuperó material y energéticamente casi 3,3 Mt de residuos, evitando enterar en vertederos un volumen de residuos que llenaría más de 700 piscinas olímpicas.

Para la elaboración del Observatorio, a principios de cada año, la Fundación CEMA remite a todas las cementeras un exhaustivo cuestionario, donde se solicita información detallada sobre el consumo de combustibles de origen fósil,

el empleo de materias primas y combustibles alternativos desglosado por tipologías, y el ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> asociado; ya que un amplio porcentaje de los combustibles empleados son total o parcialmente biomasa, y, por tanto, neutros en cuanto a sus emisiones de carbono.

Así, según recoge el observatorio, el uso de combustibles alternativos con biomasa ha evitado la emisión a la atmósfera de 11 Mt de CO<sub>2</sub> entre 2004 y 2021. Solo en 2021, se han ahorrado 1.087.541 t de CO<sub>2</sub>, equivalentes las emisiones necesarias para producir la electricidad consumida anualmente por 120 millones de smartphones.

En esta línea y en el marco del Observatorio de la economía circular, la Fundación CEMA ha publicado en colaboración con el Institut Cerdà, el estudio *La aportación a la simbiosis industrial de la industria cementera*.

Para comprender mejor qué es la simbiosis industrial, consideramos que, dentro de las distintas definiciones existentes, una de las más relevantes es la que establece la Comisión Europea en el documento "Cooperation fostering industrial symbiosis: market potential, good practices and policy actions. Final report": "La simbiosis industrial constituye una aproximación sistemática a un sistema industrial más integrado y sostenible que identifique las oportunidades de negocio que sacan provecho de recursos infrautilizados".

La infografía de la pág. siguiente resume cómo a través de la simbiosis industrial se hace realidad el concepto de economía circular, conectando a múltiples actores, aprovechando recursos infrautilizados de otros sectores económicos y cerrando el circuito de los materiales.

En la parte de la derecha, en color verde oscuro, se muestran las cantidades de residuos recuperados energéticamente y en la de la izquierda, en color verde claro, están representados los residuos recuperados materialmente. En ambos casos y con un escenario temporal que abarca el periodo de 2004 a 2019 se incluyen actividades tan diversas como la industria siderúrgica, química, petroquímica, papelera, agroalimentaria, sector de la construcción, mi-

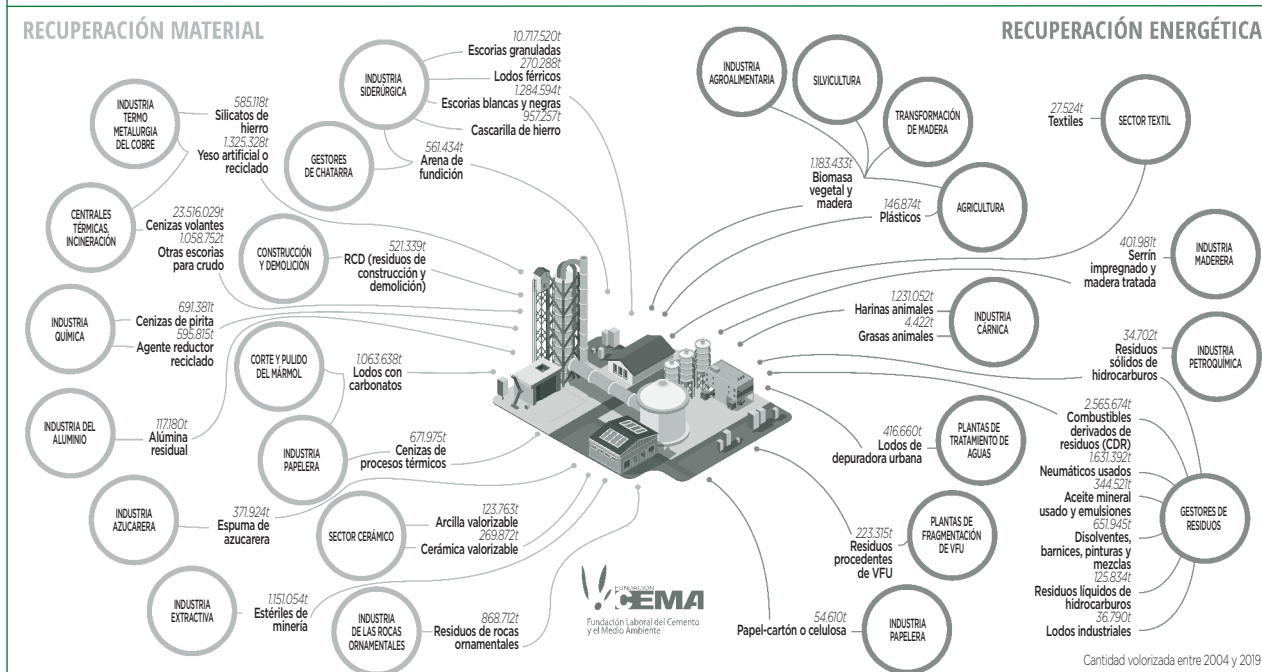
nería, textil, etc. En total hablamos de 88 sectores económicos, lo que configura al sector cementero como uno de los mayores recicladores de residuos minerales de nuestro país y líder en valorización energética.

Durante el período reflejado, las materias primas alternativas empleadas en mayor cantidad son las cenizas volantes y las escorias para molienda de cemento. Con relación a los combustibles alternativos, los más empleados fueron los combustibles derivados de la fracción resto de residuos urbanos e industriales (CDR),

seguido de los neumáticos fuera de uso, harinas animales y biomasa vegetal.

El estudio también recoge un análisis de las barreras identificadas a los procesos simbióticos, así destaca la existencia de una legislación todavía ligada a la economía lineal, la ausencia de normativa específica que prohíba y/o limite el depósito en vertedero de determinados residuos y la existencia de trabas administrativas, que a veces dificultan aprovechar al máximo el potencial de las fábricas de cemento valorizando residuos no reciclables. ●

GRÁFICO 1. LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA INDUSTRIA CEMENTERA



**SIMBIOSIS INDUSTRIAL**

La industria cementera recupera material y energéticamente residuos procedentes de **88 sectores económicos**

**AHORRO DE CO<sub>2</sub>**

**8,9 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas** por el uso de combustibles alternativos con biomasa entre 2004 y 2019

**AHORRO DE RECURSOS NATURALES**

**57,2 millones de toneladas de residuos recuperados** material y energéticamente por la industria cementera entre 2004 y 2019

**POTENCIAL AHORRO ECONÓMICO**

**115 millones de euros ahorrados** cada año en la cadena de gestión de los residuos, al no enterrarlos en vertederos