

DIMAS VALLINA

Director gerente de la Fundación CEMA



“La legislación española todavía no está adaptada a una visión circular”

La actividad cementera no supone rémora para la sostenibilidad. Más bien, actúa como resorte. Y en defender y demostrar esta realidad se afana Dimas Vallina, director gerente de la Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente (CEMA), que repasa los planes para seguir aprovechando el potencial valorizador del sector.

Por Alejandra López. Fotos: Fundación CEMA

La industria cementera ha valorizado más de 57 millones de toneladas de residuos, en España, entre 2004 y 2019; desechos procedentes de casi 90 sectores de actividad. Tan sólo en 2019 han sido dos millones las toneladas recuperadas, evitando la emisión de casi un millón de toneladas de CO₂ y un ahorro potencial de 115 millones de euros. Con estas cifras, el sector se erige como uno de los mayores recicladores de residuos.

Los planes intersectoriales de economía circular, como los aplicados por el sector cementero, permiten optimizar el aprovechamiento de residuos o recursos infrautilizados. ¿Cómo lo consiguen

Las estrategias intersectoriales de economía circular como la aplicada por la industria cementera permiten optimizar el aprovechamiento de residuos/recursos infrautilizados de otros sectores, lo que reduce el

volumen de materias primas naturales utilizadas y los costes económicos y ambientales derivados de los procesos de eliminación de residuos.

En nuestro caso, estamos aprovechando residuos tanto como materia prima y combustible alternativo, procedentes de casi 90 sectores empresariales, que abarcan actividades tan diversas como agroalimentación, madera, textil, petroquímica, minería, siderúrgica, papelera, etc. Hoy en día, somos uno de los mayores recicladores de residuos minerales de nuestro país y el líder en valorización energética.

Desde el año 2004, hemos reintroducido en el circuito económico casi 60 millones de toneladas de residuos, desde neumáticos fuera de uso, escorias, cenizas, residuos de construcción y demolición, hasta espuma de azucarera, pasando por un largo etcétera de estériles de minería, lodos, disolventes, harinas

¿Qué oportunidades ofrece la industria cementera en materia de simbiosis industrial?

Las oportunidades son dobles: tanto para la industria cementera, que logra mejorar su competitividad, como para la sociedad española, que puede emplear instalaciones ya existentes, como son las 30 fábricas de cemento de nuestro país, para aprovechar material y energéticamente residuos que de otra forma se destinan mayoritariamente a vertederos.

Y, ¿qué barreras enfrenta?

Algunas trabas son legales, ya que todavía tenemos una legislación "lineal", con numerosas trabas administrativas y limitaciones al empleo de residuos, que dificultan la búsqueda de alternativas más circulares. Otras podemos decir que son culturales, por la oposición de algunos grupos ecologistas a la valorización energética de residuos; un debate, por cierto, que en otros países europeos está superado desde hace ya más de 30 años.

“Desde el año 2004, hemos reintroducido en el circuito económico casi 60 millones de toneladas de residuos”

“En el centro y norte de Europa apuestan claramente por las fábricas de cemento para recuperar material no reciclable”



cárnicas..., en muchos casos, residuos que no se pueden reutilizar ni reciclar.

¿Qué ahorro económico potencial logran este tipo de prácticas en la gestión de residuos?

Solo en 2019, estas prácticas asociadas a la economía circular permitieron un ahorro económico potencial de 115 millones de euros, en toda la cadena de gestión de residuos, al evitar que fueran a ser enterrados en vertederos. Además de los ahorros económicos estimados por su no destino a vertedero, hay que destacar también el ahorro de las emisiones de CO₂, ya que la mayoría de los residuos empleados en valorización energética son total o parcialmente biomasa y por tanto neutros en cuanto a sus emisiones de CO₂. En 2019, estimamos un ahorro total de 1,5 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Nuestros vecinos del centro y el norte de Europa apuestan claramente por las fábricas de cemento como instalaciones que pueden ayudar a recuperar material y energéticamente residuos no reciclables.

¿Puede detallarnos algunas buenas prácticas o iniciativas concretas que se estén llevando a cabo en el ámbito de la simbiosis industrial?

Un buen ejemplo histórico a ese respecto ha sido el empleo de cenizas volantes procedentes de las centrales de carbón, de las cuales la industria cementera ha reutilizado más de 23,5 millones de toneladas en los últimos 15 años. También por su elevado volumen hay que destacar el empleo de escorias procedentes de la industria siderúrgica, con casi 12 millones de toneladas desde el 2004. A futuro, esperamos incrementos muy significativos en el uso de residuos de construc-

ción y demolición, como consecuencia de la exigencia de demoliciones selectivas que plantea la futura Ley de residuos y suelos contaminados.

¿Sería conveniente disponer de un marco legislativo circular para incrementar las alianzas entre sectores y aprovechar al máximo el potencial de las fábricas de cemento a la hora de valorizar residuos y evitar su envío a vertederos?

Sin duda. Hoy por hoy, existen en nuestro país una serie de barreras legales que dificultan alcanzar unas relaciones económicas realmente basadas en la circularidad.

Pongo dos ejemplos al respecto; necesitamos normativa específica que prohíba y/o limite el envío a vertedero de residuos no reciclables con alto poder calorífico; en el caso de nuestra industria, existen limitaciones al uso de residuos (cantidades, procedencia, porcentajes de sustitución...) que no existen

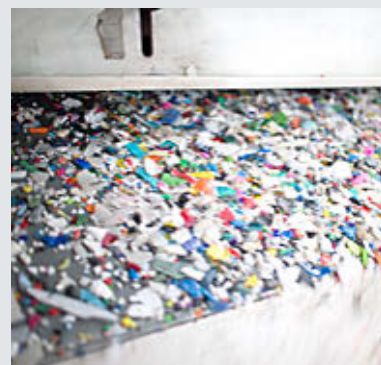
Tomando como punto de partida las áreas de mejora en clínker, cemento, hormigón (*concrete* en inglés), construcción y (re)carbonatación, Oficemen ha identificado aquellas actividades del proceso integral de fabricación, distribución y vida útil del cemento y sus derivados en las que se pueden reducir significativamente las emisiones. La hoja de ruta también analiza las tecnologías clave que permitirán hacerlo, así como los apoyos necesarios por parte de las administraciones públicas para impulsar esta transformación, durante los próximos 30 años.

La industria es una gran emisora de CO₂, en buena parte por la fabricación del clínker. ¿En qué medida está disminuyendo su uso y qué otros materiales se están usando para sustituirlo?

En primer lugar, se está trabajando en líneas de investigación basadas en la utilización de materias primas descarbonatadas. Y en esta área, la simbiosis industrial tiene mucho

“En nuestro país existen barreras legales que dificultan alcanzar relaciones económicas basadas en la circularidad”

“La industria cementera española ya ha reducido un 27% sus emisiones de CO₂ respecto a 1990”



en el norte de Europa. La legislación todavía no está adaptada a una visión circular.

Oficemen cuenta con una hoja de ruta de la industria cementera española para alcanzar la neutralidad climática en 2050. ¿Cuáles son los principales compromisos de esta estrategia para combatir el cambio climático?

El principal compromiso fijado en la hoja de ruta es reducir en un 43%, de aquí a 2030, las emisiones a lo largo de toda nuestra cadena de valor, como paso previo para alcanzar la neutralidad climática en el año 2050.

Para ello, la industria cementera ha diseñado una estrategia sectorial, en línea con el Pacto Verde Europeo, que propone la colaboración de toda la cadena de valor y que está basada en el denominado “Enfoque de las 5C”.

que ofrecer. Existen residuos y subproductos de otros procesos industriales, como el hormigón reciclado, las escorias, los residuos de producción de cal, etc., que pueden utilizarse como materiales sustitutivos para una parte de la caliza en la fabricación del clínker, lo que permite reducir significativamente las emisiones de proceso.

Otra de las apuestas del sector de cara a mejorar su compromiso medioambiental es la fabricación de cementos menos intensivos en la generación de CO₂. ¿Cómo evolucionan los indicadores en cuanto a la disminución de emisiones y qué oportunidades existen para reducirlas?

La industria cementera española ha conseguido reducir ya en un 27% sus emisiones de CO₂ en comparación con el año base 1990. Actualmente, el sector está llevando a cabo una transformación sin precedentes en el

camino hacia la neutralidad climática, aprovechando todas las oportunidades de reducción disponibles: mejora de eficiencia energética, reducción de emisiones de combustión por uso de hidrógeno, uso de combustibles con biomasa, inversión en energías renovables, desarrollo de nuevos cementos bajos en CO₂, tecnologías de almacenamiento, captura y usos de carbono...

En los últimos años, la industria ha impulsado la recarbonatación. ¿En qué consiste este proceso y qué beneficios aporta?

Realmente, más que impulsarlo, lo que se ha hecho es darlo a conocer. La recarbonatación es un proceso químico natural que ocurre cuando el hormigón reacciona con el CO₂ en el aire. La cantidad real de CO₂ absorbido por el hormigón dependerá de una serie de parámetros como pueden ser las condiciones de exposición, el uso, el tamaño... Según las últimas investigaciones, el 20% de las emisiones de CO₂ que se producen du-

tria cementera española utilizó 978.000 toneladas de combustibles alternativos. Esta práctica es imprescindible para mantener la competitividad y para reducir las emisiones de CO₂. En la industria cementera española el porcentaje de sustitución de combustibles fósiles por combustibles derivados de residuos es de un 36%, mientras que en Alemania, Austria, Suiza o Noruega está por encima del 70%. No olvidemos que todos los países europeos que están en vías de acabar con los vertederos están aprovechando al máximo el potencial de sus fábricas de cemento para aprovechar material y energéticamente residuos no reciclables. En España todavía enterramos el 50% de nuestros residuos municipales, algo inasumible desde un punto de vista ambiental.

¿Qué avances ha conseguido la industria en los últimos tiempos en relación con la gestión sostenible del agua?

La industria cementera no es intensiva en lo

“En 2020, el sector cementero español utilizó 978.000 toneladas de combustibles alternativos”



“En los últimos cinco años, el consumo de agua por tonelada de cemento ha descendido en el entorno del 25%”



rante el proceso de fabricación del cemento son posteriormente reabsorbidas por el hormigón, presente en edificaciones e infraestructuras, durante toda su vida útil.

Las cementeras también llevan tiempo sustituyendo parte de los combustibles empleados para crear el clínker por otros derivados de residuos. ¿Qué tipo de residuos son los más usados y qué importancia tienen estos hábitos tanto para el medio ambiente como para la industria cementera?

Los combustibles alternativos más utilizados para sustituir al coque de petróleo son los denominados CDR (combustibles derivados de la fracción resto de residuos urbanos e industriales), los NFU (neumáticos fuera de uso, que además aportan materias primas que se incorporan al clínker), biomasa vegetal y harinas animales. En total, se usan 77 tipologías de residuos. En 2020, la indus-

que respecta al consumo de agua. El 100% de las fábricas de cemento de España cuenta 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, sumado el hecho de que el consumo de este recurso en la cadena de valor del cemento sea un factor relevante (porque supone en torno al 8% de las mezclas de hormigón) hace que la sensibilidad del sector ante el reto del agua esté aumentando progresivamente. En los últimos cinco años, el consumo de agua por tonelada de cemento ha descendido en el entorno del 25%.