



DECLARACIÓN AMBIENTAL TORAL DE LOS VADOS 2021



 **Votorantim**
Cimentos

CEMENTO
COSMOS

Declaración Ambiental 2021, Toral de los Vados

La sostenibilidad es uno de los motores estratégicos de Votorantim Cementos España, S.A., en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que integrados en nuestras actividades nos ayudan a asegurar el éxito futuro de nuestro negocio.

En el año 2021 hemos continuado nuestro camino trabajando para alcanzar los COMPROMISOS 2030, que fueron aprobados en 2020, y que reflejan una estrategia de sostenibilidad basada en siete pilares alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Son dos los pilares ambientales en los que se sustenta nuestra estrategia de sostenibilidad, el primer pilar es **“Reducir nuestra huella ambiental”** gestionando los impactos de nuestras operaciones y trabajando para hacerlas cada vez más sostenibles, reduciendo así nuestra presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales y reconociendo el papel de nuestra industria en el desarrollo de productos que permitan que los proyectos de construcción sean neutros en carbono, un objetivo que estamos comprometidos a lograr para 2050.

El segundo pilar ambiental es la **“Economía circular”**, adoptando un enfoque regenerativo en la forma en que hacemos negocios, buscando eliminar los desperdicios, reutilizando los subproductos de otras industrias y aumentando el uso de recursos renovables. Mediante la valorización de residuos, reutilizamos la energía de los residuos industriales, urbanos y biomasa, que de otro modo irían a parar a vertederos, generando gases de efecto invernadero y presentando riesgo de contaminar suelos y aguas subterráneas. También consumimos subproductos de otras industrias, como escorias y cenizas volantes, que encuentran un propósito sostenible en la producción del cemento y del hormigón.

Por quinto año consecutivo, la Dirección de Votorantim Cementos España pone a disposición de sus grupos de interés la Declaración Ambiental de la fábrica integral de cemento de Toral de los Vados conforme al Reglamento Europeo EMAS, con aquellos aspectos y actividades relevantes en el ámbito del Medio Ambiente asociado a sus actividades de producción de clínker y cemento.

La adhesión al Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Ambientales (EMAS) está alineada con la estrategia de sostenibilidad de Votorantim Cimentos, resultando en un ejercicio positivo en aras de la transparencia e información.

Respondiendo a un requisito relevante del Reglamento EMAS, la fábrica de Toral de los Vados, hace pública esta Declaración Ambiental, con la información relativa al comportamiento ambiental de la instalación y al impacto que suponen sus actividades correspondientes al año 2021, constituyendo el medio de comunicación más completo hacia las partes interesadas de los resultados de su desempeño ambiental.

Esta Declaración Medioambiental 2021 se ha elaborado de acuerdo al Anexo IV del Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009, en el que se fijan los requisitos de elaboración y presentación de las Declaraciones Medioambientales.

La validación de esta Declaración Ambiental se ha realizado actuando AENOR como verificador medioambiental acreditado. El certificado de validación se puede encontrar al final de la misma.

Confiamos en que esta Declaración, planteada con el objetivo preferente de constituir un instrumento de información útil y un canal de comunicación eficaz en torno a las diferentes facetas que afectan a nuestra responsabilidad ambiental, sea de interés para los lectores.

Toral de los Vados, a 6 de mayo de 2022



1.	VOTORANTIM CIMENTOS	5
1.1	Grupo Votorantim	5
1.2	Votorantim Cimentos en el mundo	5
1.3	Votorantim Cimentos en España	6
2.	FÁBRICA DE TORAL DE LOS VADOS	8
2.1	Descripción de la actividad	9
2.2	Descripción de los productos	10
3.	INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL	13
3.1	Emisiones a la atmósfera	13
3.2	Calidad del aire	13
3.3	Calidad de los vertidos	14
3.4	Gestión de residuos	14
3.5	Control de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas	14
3.6	Control del ruido	14
4.	GESTIÓN AMBIENTAL	16
4.1	Política Ambiental	16
4.2	Descripción del Sistema de Gestión	18
4.3	Enfoque por procesos	18
4.3.1	Estructura organizativa	19
4.3.2	Documentación del sistema	21
4.4	Aspectos ambientales	21
4.4.1	Aspectos ambientales directos	22
4.4.2	Aspectos ambientales indirectos	23
4.4.3	Aspectos ambientales significativos	24
5.	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	27
5.1	Establecimiento de objetivos para 2021	28
6.	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	31
6.1	Indicadores básicos de comportamiento ambiental	31
6.1.1	Eficiencia energética	31
6.1.2	Eficiencia en el consumo de materiales	32
6.1.3	Consumo de agua	34
6.1.4	Generación de residuos	34
6.1.5	Biodiversidad (uso del suelo)	36
6.1.6	Emisiones	37
	Emisiones de partículas	37
	Emisiones de gases de combustión	39
	Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	39
	Emisiones de contaminantes minoritarios	40
6.2	Otros indicadores	41
6.2.1	Ruido	42
6.2.2	Vertidos	42
7.	SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL	45
8.	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS	47
8.1	Empleados	47
8.2	Proveedores y clientes	48
8.3	Comunidad	49
8.4	Administraciones	50
9.	REQUISITOS LEGALES APLICABLES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE	52
10.	FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN	60
11.	COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL	62
	ANEXO 1. Indicadores de comportamiento ambiental	64
	ANEXO 2. Glosario de términos	68
	Validación AENOR	69

VOTORANTIM CIMENTOS



1. VOTORANTIM CIMENTOS

1.1 Grupo Votorantim

El grupo Votorantim nació en 1918 a partir de una fábrica de tejidos en la ciudad brasileña que lleva su nombre. Está presente en el negocio del cemento desde 1933. En 1935 dio el primer paso hacia la expansión, mediante la adquisición de la Compañía Nitro Química y 20 años después, le siguió la inauguración de la Compañía Brasileña de Aluminio (CBA), que fue la primera compañía del sector en operar en Brasil. Al final de los 80, prosiguió la estrategia de crecimiento. El grupo empezó a invertir en papel y celulosa y tres años más tarde se diversificó hacia el sector financiero. En 2001, con el objetivo de gestionar el continuo crecimiento de las operaciones en diversas áreas se creó el holding

Votorantim; dando el paso decisivo hacia la internalización de los negocios.

Hoy, Votorantim es uno de los mayores grupos empresariales de América Latina. En total, proporciona empleo directo a más de 35.500 personas en todo el mundo y está presente con 463 unidades operativas en 19 países. Cuenta con negocios en los sectores del cemento y el hormigón, la minería y la metalurgia (aluminio, níquel y zinc), la siderurgia, la celulosa y el zumo de naranja, además de actividades en el sector financiero.

1.2 Votorantim Cimentos en el mundo

Votorantim Cimentos es líder en la industria de materiales de construcción en Brasil, y en términos de capacidad es la séptima empresa más grande de este sector en todo el mundo (excepto China), con fuerte presencia en cuatro continentes (América del Sur y del Norte, Europa, Asia y África) y 11 países, y cerca de 12.500 empleados.

una capacidad de producción de 55,7 millones de toneladas de cemento al año (datos de 2021)¹.

El principal objetivo de Votorantim Cimentos es crecer e innovar, mejorando la eficiencia de los procesos y alineando cada vez más sus negocios con modelos sostenibles, modernizando y adaptando sus procesos a las nuevas demandas del mundo de hoy.

En la actualidad, Votorantim Cimentos posee 32 fábricas integrales de cemento, 16 molinos, 13 plantas de morteros, 149 de hormigón y 38 de áridos. En total, tiene



¹ Votorantim Cimentos Integrated Report 2021

1.3 Votorantim Cimentos en España

Votorantim Cimentos está presente en España con 5 fábricas de cemento localizadas en Oural (Lugo), Toral de los Vados (León), Córdoba, Niebla (Huelva) y Alconera (Badajoz), siendo esta última fábrica adquirida en 2021. Dispone además de dos molineras de cemento activas (Bobadilla –Málaga- y Tenerife), 27 plantas de hormigón ubicadas en Galicia, Andalucía,

Extremadura, Castilla y León y Canarias, 7 explotaciones de áridos, una planta de mortero y 5 puntos de expedición. Además, mantiene una participación accionarial en el Grupo CEISA, con actividades en las Islas Canarias. En la actualidad emplea a más de 600 trabajadores en España.



FÁBRICA DE TORAL DE LOS VADOS



2. FÁBRICA DE TORAL DE LOS VADOS

La planta de Toral de los Vados, cuya actividad de fabricación de cemento se encuentra incluida en el código NACE rev.2 23.51, se fundó en 1919 de la mano de la compañía Cementos Cosmos. Entre 1920 y 1924 se desarrollaron las obras de construcción.

En 1921 se pone en marcha y en 1924 se inaugura oficialmente la fábrica, cuyas instalaciones ocupaban 8.000 m² de superficie y empleaban a 240 personas, con una capacidad de producción de 45.000 a 60.000 t/ año de cemento.



En 1976 se pone en marcha un horno de vía seca de 2.100 t/día, que sustituye a los otros cuatro hornos existentes de vía húmeda.

En 1999, se cambia el enfriador de satélites por un enfriador de parrilla y la producción del horno se incrementa hasta las 2.600 t/día.

En 2021 tras un proceso de simplificación de la estructura societaria del Grupo Votorantim en España la fábrica ha cambiado de titularidad siendo VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A. la compañía que asume la titularidad de las relaciones jurídicas de las que era titular CEMENTOS COSMOS, S.A., ahora extinguida.

Hoy, más de un siglo después de su puesta en marcha, la fábrica ha representado y representa uno de los pilares económicos de Toral de los Vados, de la zona de El Bierzo, así como de la provincia de León. En la actualidad, la planta emplea a 86 trabajadores.

La fábrica de cemento se encuentra situada en la localidad de Toral de los Vados (Avda. Santalla de Oscos, 176), en la comarca de El Bierzo, provincia de León. Los principales accesos terrestres a la zona están representados por la autovía A-6, las carreteras N-VI y N-120, y la red de ferrocarril.

El acceso a la planta se realiza directamente desde la carretera N-120, a través de la Avda. Santalla de Oscos.



Denominación:	VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A.
CIF:	A-36603025
Dirección:	Avda. Santalla de Oscos, 176 24560 Toral de los Vados, León
Teléfono:	987 545 100
Fax:	987 545 907
Coordenadas UTM de referencia (ETRS89): (coordenadas foco F1)	X: 683.259,3 (Huso 29) Y: 4.713.412,2
Actividad económica principal:	Fabricación de cemento
CNAE:	23.51 (CNAE 2009)
Superficie ocupada	247.428 m ²

2.1 Descripción de la actividad

La actividad llevada a cabo por Votorantim Cimentos España en sus instalaciones de Toral de los Vados, (León), es la producción de clínker y distintas tipologías de cemento gris. En el proceso productivo realizado en la fábrica pueden diferenciarse tres etapas básicas:

- **Preparación de materias primas** (caliza, marga/pizarras y correctores férricos y/o silíceos) que son finamente molidas para obtener crudo.
- **Cocción del crudo** en un horno rotatorio hasta temperaturas de 1.450°C (2.000°C de temperatura de

llama o gases de combustión) para la obtención de un producto semielaborado denominado clínker de cemento.

- **Molienda conjunta del clínker** con otros componentes (regulador de fraguado, cenizas volantes, filler calizo, etc.) para obtener el cemento, que es almacenado para su posterior expedición.

En la Figura 1 se refleja el diagrama de flujo del proceso productivo:

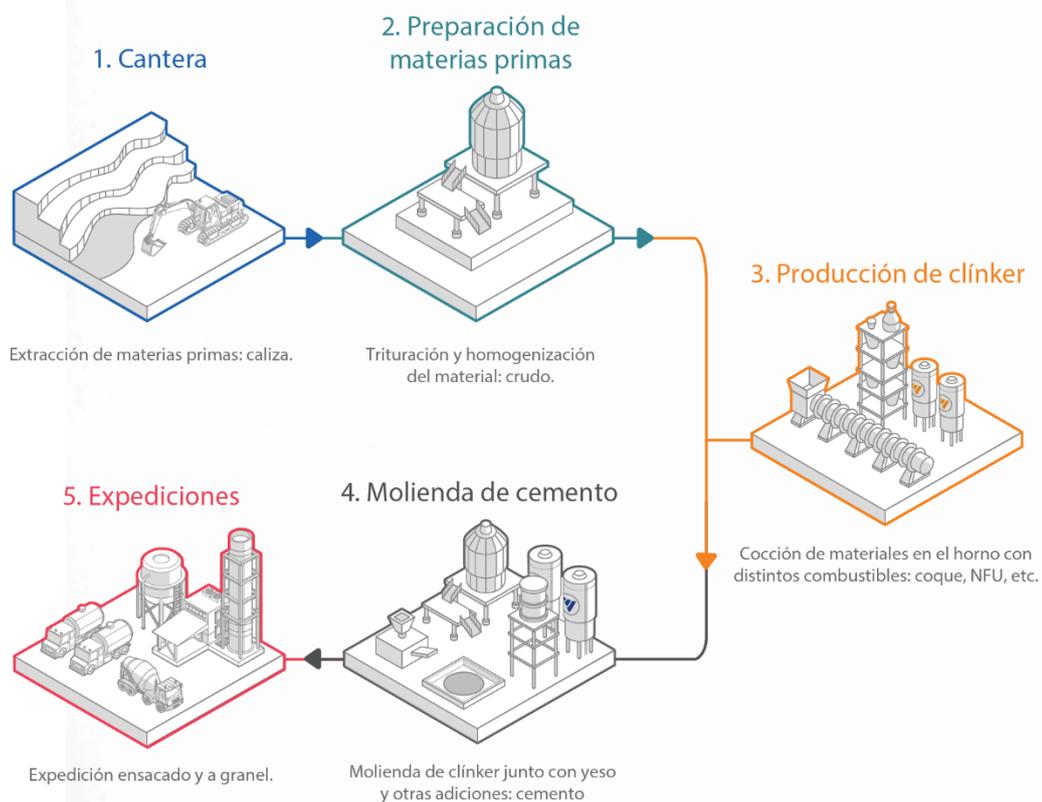


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso productivo

El proceso comienza con la recepción de las materias primas principales (caliza, margas y pizarra) procedentes de la cantera localizada en el paraje Val de la Cal, en el municipio cercano de Corullón (León).

Una vez trituradas en la propia cantera, son trasladadas mediante una cinta transportadora cerrada hasta una nave situada a la entrada de la fábrica. Desde allí los materiales se transportan por cintas transportadoras, alimentando el molino de crudo. Los correctores férricos y silíceos se reciben y depositan en una nave desde donde también son dosificados automáticamente al molino de crudo.

El crudo se obtiene de la mezcla de caliza, marga, correctores férrico y silíceo. Las materias primas son molidas conjuntamente en el molino donde se reduce su tamaño hasta alcanzar una finura adecuada.

El crudo es transportado mediante un elevador a dos silos de homogeneización, cuyo objetivo es amortiguar las variaciones de composición del crudo obtenido tras la molienda. Tras esta fase se pasa a dos silos de almacenamiento.

Posteriormente, se incorpora al intercambiador de cuatro etapas dotado de precalcinador. Tras su paso por

ellas y habiendo aprovechado el calor de los gases, el crudo entra en el horno con una temperatura de entre 850 y 875°C y con una descarbonatación del 65 al 80%. El horno es de tipo rotativo, conformado por un cilindro de acero, forrado interiormente con material refractario. El crudo, a medida que avanza en el horno hacia la zona de mayor temperatura, va completando su descarbonatación, formándose parcialmente una fase líquida a una temperatura de 1.400 -1.500°C donde tiene lugar la reacción de sinterización, originándose los nódulos de clínker.

Los gases procedentes del horno son extraídos del sistema mediante un ventilador exhaustor. El calor contenido en estos gases se recupera mediante su empleo posterior en el secado de materias primas y de combustibles. El exceso es acondicionado en una torre de refrigeración donde se inyecta agua para reducir la temperatura de los gases, y para que estos puedan ser tratados en el filtro híbrido, donde son depurados.

A la salida del horno, el clínker cae en un enfriador de parrillas de nueva generación, que insufla aire desde el exterior enfriando el clínker. Este nuevo enfriador se instaló a finales de 2021 sustituyendo al existente, y consiguiendo entre otras cosas, mejorar la recuperación de calor y reducir el consumo energético. Finalmente, el clínker se transporta hasta una nave de almacenamiento o a un silo, desde donde se alimentan los molinos de cemento.

El proceso de fabricación del cemento termina con la molienda conjunta del clínker, un regulador de fraguado y distintas adiciones cuya dosificación depende de la composición del cemento que se esté fabricando en ese momento. En la fábrica de Toral de los Vados actualmente existen 3 molinos de cemento.

El producto terminado es almacenado en silos, desde donde puede expedirse a granel (camiones cisterna y cisternas de ferrocarril) o envasarse en sacos para su expedición. La planta dispone de dos envasadoras rotativas, con salida hacia las paletizadoras o el enfardado con plástico retráctil.

2.2 Descripción de los productos

La capacidad máxima de producción de clínker es de 2.800 t/día, alcanzándose en 2021 una producción de 507.798 t. Con respecto a la producción de cemento, la capacidad máxima de producción es de 5.000 t/día, alcanzándose una producción total de 614.555 t en el año 2021.

El cemento es un elemento esencial para el desarrollo económico y social. El cemento es el componente básico del hormigón y del mortero. Se utiliza generalmente en todas las obras de construcción.

La fábrica de Toral de los Vados fabricó durante 2021 seis tipos de cemento (ver Tabla 1) para satisfacer las

El combustible fósil sólido que se utiliza en el horno, principalmente coque de petróleo, se almacena en una nave y desde allí se traslada mediante cintas cerradas al molino de carbón, donde se seca y muele hasta alcanzar una finura adecuada para su utilización. A la salida del molino se almacena hasta su uso en un silo y desde allí se distribuye a las básculas de los dos puntos de inyección.



Es en la nave de combustibles alternativos donde se almacenan la biomasa, el orujillo y los combustibles alternativos procedentes de la trituración de los neumáticos. Desde allí, son conducidos a los puntos de alimentación en el intercambiador o en el quemador principal. Además, se emplea gasóleo durante los procesos de arranque y calentamiento del horno.

necesidades constructivas actuales y especiales de cada obra de construcción, todas ellas certificadas con la marca N de AENOR, así como con el marcado CE, cumpliendo con la legislación vigente y las exigencias normativas.

Además, a nivel sectorial se dispone, para cada una de las tipologías fabricadas, de la Declaración Ambiental de Producto, que es un informe normalizado con información sobre el desempeño ambiental de cada producto, desarrollada y verificada externamente de acuerdo con las Normas EN 15804:2012 y EN ISO 14025:2010.

CEMENTO	Norma	Tipo de expedición	Certificado Marca N
CEM I 52,5 N-SR 5	UNE-EN 197-1	A granel y ensacado	015/001982
CEM I 52,5 R		A granel	015/001981
CEM II/A-V 52,5 N		A granel	015/002204
CEM II/A-M (V-L) 42,5 R		A granel y ensacado	015/001707
CEM II/B-M (V-L) 32,5 N		A granel y ensacado	015/001989
VLH IV/B(V) 22,5	UNE EN 14216	A granel	015/002094

Tabla 1. Tipología de los cementos fabricados

Todos nuestros cementos disponen de la Ficha de Seguridad de acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 830/2015 que lo modifica y a la "Guidelines for the safety data sheet template for common cements" aprobado por el WG C

de CEMBUREAU, que permite a los clientes un uso seguro y responsable del producto, por su carácter irritante y sensibilizante cutáneo asociado a su alcalinidad, principalmente.



INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL



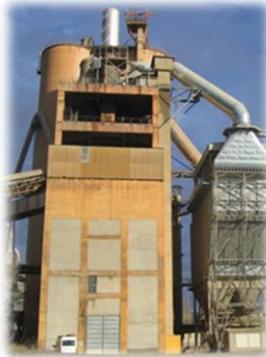
3. INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

3.1 Emisiones a la atmósfera

En el proceso de fabricación de cemento se generan emisiones atmosféricas de dos tipos: las emisiones de gases de combustión y de la descarbonatación de la caliza que se producen en el horno de clínker, y las emisiones de partículas, que se producen en el horno y en otras chimeneas de desaireación de aire cargado con partículas tales como el enfriador, molinos, ensacadoras, etc.

Previo a la salida por las chimeneas, estos efluentes son tratados mediante sistemas de depuración de emisiones:

En el horno se dispone de un filtro híbrido con una cámara electrostática y una cámara de mangas, con el que se consiguen mantener en niveles muy bajos las emisiones de partículas.



Adicionalmente el sistema de reducción de óxidos de nitrógeno SNCR, permite mediante la inyección de aguas amoniacadas en el precalcinador, reducir las emisiones de este contaminante.

3.2 Calidad del aire

La instalación dispone de una Red de Control de la calidad del aire en su entorno, formada por tres estaciones de medida, que se encuentran operando en las localidades de Otero, Toral de los Vados y Carracedelo, midiendo PM10, SO₂, NO_x y ozono en el entorno. Desde 2020 la estación de Toral dispone también de sensores meteorológicos de velocidad y dirección del viento.

Los valores de calidad de aire recogidos se transmiten a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en tiempo real, quien evalúa la calidad del aire en la zona de acuerdo con el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. Adicionalmente, esta

En el enfriador de clínker hay instalado un electrofiltro, y en el molino de combustible, molinos de cemento y en las ensacadoras, hay filtros de mangas que permiten reducir sustancialmente la carga de partículas.



Adicionalmente existen focos puntuales de emisión de partículas a la atmósfera, correspondientes a desaireaciones de silos, descargas de cintas transportadoras, cargues, etc, que evacúan al exterior previo paso por filtro de mangas, para minimizar la emisión.

Para controlar las emisiones, la fábrica de Toral, posee un sistema de control integrado por analizadores automáticos de partículas en enfriador y molinos, y de partículas, O₂, SO₂, NO_x, HCl, HF, COT, CO, NH₃, humedad y caudal en el horno. Los datos medidos por estos equipos se transmiten en tiempo real, y mediante un software de control se dispone de la información necesaria para garantizar en todo momento, el cumplimiento de los requisitos legales en cuanto a la calidad de nuestras emisiones.

red se complementa con una estación meteorológica que está ubicada en la propia planta.



3.3 Calidad de los vertidos

La planta de Toral tiene una red de agua industrial que permite operar en circuito cerrado. El agua, empleada para la refrigeración de máquinas, se bombea a un anillo de refrigeración, y los caudales retornados se tratan en esta instalación, constituida principalmente por un desarenador, una cámara de grasas, una torre de refrigeración que permite su acondicionamiento térmico, y un sistema de control automático para la dosificación de productos biocidas, retornando el agua al depósito regulador desde donde es bombeada de nuevo.

Para el tratamiento de las aguas pluviales, existen dos balsas de decantación de sólidos en suspensión, que garantizan la calidad del vertido en el medio hídrico receptor.



3.4 Gestión de residuos

En el recinto de fábrica, existen contenedores que facilitan la recogida selectiva de residuos. Estos residuos se trasladan en función de su naturaleza a la nave de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, nave con pavimento impermeabilizado y que es por sí misma un cubeto de contención, o al área de almacenamiento de residuos no peligrosos, área pavimentada y cubierta, evitando el contacto con el agua de lluvia. Desde allí, los residuos son gestionados antes de superar los tiempos máximos de almacenamiento permitidos.



3.5 Control de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas

Las infraestructuras disponibles para evitar y/o minimizar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas son:

- Cubetos de seguridad para la prevención de derrames en los almacenamientos de productos químicos en fase líquida.
- Red de recogida de aguas pluviales.
- Pavimentación de todas las zonas operacionales.

Además, las materias primas y combustibles se almacenan en naves cubiertas o silos cerrados.

Junto con estas medidas preventivas, existe una red de control de calidad de aguas subterráneas, constituida por 4 piezómetros y un pozo de control en el recinto de la fábrica.

3.6 Control del ruido

La fábrica de cemento constituye una fuente de emisión de ruidos al exterior, por disponer de números equipos e instalaciones generadoras de ruidos (molinos, ventiladores, soplantes y compresores, transferencia entre cintas...).

Con objeto de minimizar el ruido transmitido al exterior, ocasionado por la operación de la fábrica, se dispone de instalaciones destinadas a minimizar la emisión de ruido, como son los aislamientos de salas de compresores, de transferencias entre cintas, compresores con cabinas insonorizadas o cerramientos acústicos en edificios como el molino de crudo.

GESTIÓN AMBIENTAL



4. GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 Política Ambiental

Votorantim Cimentos España ha definido una **Política Ambiental y Energética** integrada y común para todas las plantas de fabricación de cemento en España. El compromiso suscrito por la Dirección con la protección del medio ambiente y el logro de la máxima eficiencia en el uso de los recursos naturales y energéticos queda

reflejado en el establecimiento de esta Política Ambiental y Energética, y en su aprobación por el Director de Operación Cemento España.

La revisión en vigor, vigente desde noviembre de 2021, se reproduce a continuación:



Votorantim
Cimentos

POLÍTICA AMBIENTAL Y ENERGÉTICA

En VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A. consideramos la protección medioambiental uno de los objetivos prioritarios y procuramos conseguir la máxima eficiencia en el uso de los recursos naturales y energéticos que se necesitan en la producción de clínker y cemento, extracción de calizas, pizarras y puzolanas en nuestras plantas.

Estos objetivos se reflejan en los principios en que se basa nuestra Política Ambiental y Energética, como marco de referencia para los sistemas de gestión ambiental y de la energía, desarrollados conforme a los requisitos establecidos en las normas UNE-EN ISO 14001 y UNE-EN ISO 50001 e implementados en las fábricas de cemento.

Los principios que rigen nuestra Política Ambiental y Energética son los siguientes:

1. Integrar las consideraciones ambientales y energéticas en la estrategia empresarial, teniendo en cuenta criterios ambientales y energéticos en la planificación y toma de decisiones.
2. Identificar y evaluar los Aspectos Ambientales y del uso de la Energía derivados de las actividades con el objeto de reducirlos y/o evitarlos.
3. Cumplir la legislación y otros requisitos aplicables, relacionados con la gestión ambiental, la eficiencia energética y el uso y el consumo de la energía.
4. Establecer Objetivos y Metas Ambientales y Energéticos, con el compromiso de garantizar la disponibilidad de información y de los recursos necesarios para alcanzarlos.
5. Aplicar, desarrollar y mejorar los procesos de producción con el fin de conseguir el mínimo impacto ambiental posible y la máxima eficiencia energética, bajo un compromiso de Prevención de la Contaminación y de Mejora Continua del desempeño ambiental y energético.
6. Apoyar el diseño de instalaciones, equipos, sistemas y procesos que consideren la mejora del impacto ambiental asociado, desde una perspectiva de ciclo de vida, incluyendo la eficiencia energética y el uso y consumo de la energía.
7. Apoyar la adquisición de productos y servicios con menor impacto ambiental y energéticamente más eficientes.
8. Revisar periódicamente el estado de la Protección Ambiental, al objeto de detectar puntos débiles y aplicar las acciones necesarias, documentando los avances realizados.
9. Informar y formar a todas las personas que trabajan para VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A., sobre los aspectos ambientales y energéticos ligados a nuestra actividad y que influyen o afectan a los usos significativos de la energía y sus funciones. Motivarlos para que en su puesto de trabajo se refleje esa sensibilización.
10. Mantener canales de comunicación efectivos con nuestras partes interesadas, para darles a conocer nuestro compromiso ambiental y concienciarles en la necesidad de adoptar prácticas ambientales adecuadas.
11. Mantener a disposición del público interesado los principios de nuestra Política, a fin de hacerle participe de nuestro Compromiso Ambiental y Energético.
12. Mantener el compromiso con el desarrollo sostenible, mediante la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles destinadas a favorecer el desempeño ambiental de nuestras plantas, asegurando un uso eficiente de los recursos naturales y la energía.
13. Revisar periódicamente y modificar o adaptar, si es necesario, esta Política, para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

Como garantía de lo antedicho, el Director de Operaciones de Cemento en España firma la Política Ambiental y Energética.

Juan Aguilera Grilalvo



2 de noviembre de 2021 Ed 2.0

Nuestra Política Ambiental y Energética está en consonancia con la Política Ambiental Global establecida por Votorantim Cimentos

NUESTRA POLÍTICA AMBIENTAL GLOBAL



- 1 Cumplir siempre los **requisitos legales, estándares y regulaciones** aplicables a la organización y otros compromisos suscritos voluntariamente.
- 2 Implementar y mantener un **Sistema de Gestión Ambiental**, adecuado a la naturaleza, escala y al impacto medioambiental de nuestras actividades, productos y servicios, para garantizar el cumplimiento de nuestros compromisos, centrados en la **mejora continua** y la **prevención de la contaminación**.
- 3 Garantizar el uso responsable y eco-eficiente de **los recursos naturales** para reducir el consumo de combustibles fósiles, materias primas, agua, energía y otros recursos.
- 4 Abordar los retos del **cambio climático** mediante el desarrollo de una estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Centrarse en el uso de combustibles alternativos, el **uso responsable de combustibles y materias primas**, y el uso eficiente de la energía y los recursos.
- 5 Definir e implementar estándares ambientales para evaluar y monitorizar las **emisiones atmosféricas** y definir objetivos de reducción.
- 6 Minimizar la generación de **residuos**. Reducir el consumo, reutilizar y reciclar materiales cuando sea posible y eliminar los residuos de forma apropiada y responsable.
- 7 Evaluar, controlar y reducir los **impactos medioambientales** de nuestras actividades, centrándonos en la mejora continua y en las **mejores prácticas** industriales. Invertir en innovación ambiental en nuestros procesos, productos y servicios durante el ciclo de vida, buscando reducir nuestros impactos medioambientales.
- 8 Desarrollar planes de **rehabilitación y clausura** para todas nuestras canteras y graveras activas, teniendo en cuenta las expectativas de nuestros grupos de interés. Monitorizar continuamente e informar de nuestro **desempeño en biodiversidad**, centrándonos en la conservación y el incremento del nivel de concienciación.
- 9 Promover relaciones **éticas y transparentes** con nuestras partes interesadas, ofreciéndoles regularmente información ambiental sobre nuestras operaciones y productos, y manteniendo un proceso de diálogo abierto.

4.2 Descripción del Sistema de Gestión

La fábrica de Toral de los Vados mantiene un firme compromiso con el desarrollo sostenible, y se preocupa por el impacto que sus instalaciones y procesos pueden provocar sobre el medio ambiente. Por este motivo, y con el fin de mejorar de forma continua su comportamiento medioambiental, la planta tiene implantado y certificado por AENOR desde diciembre del año 2006 un Sistema de Gestión Ambiental conforme a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 14001 (Nº de certificado GA-2006/0551), que se adaptó en 2017 a la versión de la norma publicada en septiembre de 2015 (UNE-EN ISO 14001:2015) y al Reglamento EMAS III (Reglamento CE nº 1221/2009 modificado por el Reglamento UE nº 2017/1505 y por el Reglamento (UE) 2018/2026).

En mayo de 2021 se renovó la certificación conforme a la norma UNE-EN ISO 14001:2015 y al Reglamento EMAS, renovándose posteriormente la inscripción en el registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales en la Comunidad de Castilla y León, con número de registro ES-CYL-000043.

El establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental ofrece la posibilidad de sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que se desarrollan en la fábrica, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio con los aspectos socioeconómicos.

Entre otras ventajas ambientales, la implantación de este sistema de gestión da la oportunidad de optimizar la gestión de recursos, reducir los impactos ambientales negativos derivados de nuestra actividad o aquellos riesgos asociados a situaciones accidentales.

Se trata de un sistema establecido, documentado y mantenido como medio para garantizar que la protección ambiental constituya, de forma sistemática y continua, uno de los elementos más importantes de gestión cotidiana de su actividad. Asegura una estrategia de participación y sensibilización a todos los niveles jerárquicos de la fábrica para los compromisos resultantes de la adopción de la política ambiental y energética.

El equipo de gestión ambiental colabora anualmente en la revisión del sistema, participando en la elaboración del análisis del contexto, evaluando el grado de cumplimiento de los objetivos, el desempeño ambiental y la conformidad con los requisitos legales aplicables, de modo que se asegure, en coherencia con el compromiso de mejora continua, su adecuación al cumplimiento de la política ambiental y energética.

Con el cambio de titularidad que se produjo a final de 2021 por el cual VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A. asumió la titularidad de las relaciones jurídicas de las que era titular CEMENTOS COSMOS, S.A. se ha procedido a realizar una revisión completa de la documentación del sistema de gestión adaptándolo a las nuevas circunstancias.

4.3 Enfoque por procesos

El Sistema de Gestión Ambiental adopta un enfoque por procesos de acuerdo a la Figura 2.

La gestión ambiental de Votorantim Cementos España comprende:

- La estructura organizativa, con definición de responsabilidades y funciones ambientales.
- La documentación, constituida por el Manual del Sistema de Gestión Ambiental, documento organizativo, los procedimientos e instrucciones, así como los correspondientes registros asociados.
- Las actividades, procesos y prácticas, acordes con la documentación.

- Los recursos necesarios para establecer y poner en práctica la política ambiental y para el desarrollo del programa ambiental.
- Las auditorías ambientales, con las que verificar la efectividad y el grado de cumplimiento de las exigencias recogidas en la documentación del sistema implantado, que se realizan al menos una vez al año.
- La revisión del sistema, realizada anualmente por la Dirección, con el fin de mejorar continuamente los aspectos ambientales y la efectividad del SGA

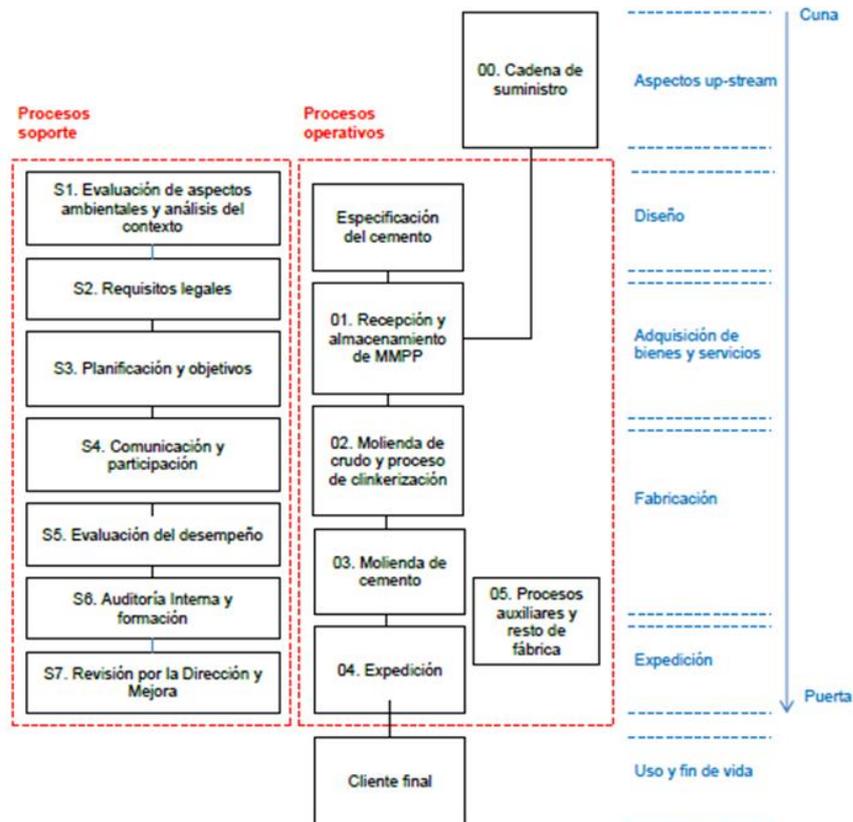


Figura 2. Mapa de procesos

4.3.1 Estructura organizativa

El Sistema de Gestión Ambiental ha definido una estructura que asigna de forma clara las responsabilidades a personas con competencias en actividades con incidencia, directa o indirecta, en el comportamiento ambiental de la fábrica.

Las principales funciones dentro del Sistema de Gestión Ambiental son:

▼ Director Operaciones Cemento

El Director Operaciones Cemento es el responsable de que la Política Ambiental y Energética esté definida correctamente y de que sea difundida, entendida, aplicada y mantenida al día por todos los niveles de la organización. Así pues, es el responsable de su aprobación.

▼ Director de Fábrica

El Director de Fábrica es designado por el Director de Operaciones Cemento como su representante. Constituye la alta dirección en la fábrica, y se asegura de la implantación efectiva del Sistema de Gestión Ambiental.

Es el responsable de informar al Director de Operaciones Cemento acerca de la evolución del sistema, y de representarle en las reuniones del Equipo de Gestión Ambiental.

Como máxima autoridad, resuelve todas las cuestiones relativas al Medio Ambiente que no hayan podido solucionarse entre las diferentes secciones de fábrica.

El Director de Fábrica, asumiendo el compromiso recogido en la Política Ambiental y Energética, es responsable de proporcionar los recursos técnicos y humanos necesarios para la implantación y control del Sistema de Gestión Ambiental. En este sentido, la Dirección integra su visión estratégica y conocimiento del negocio en la planificación del sistema para que éste pueda lograr sus resultados previstos.

▼ Equipo de Gestión Ambiental

El equipo de Gestión Ambiental se configura como un grupo de personas de Votorantim Cementos España que se reúne periódicamente para realizar el seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en sus diversos aspectos (análisis del contexto, planificación y

objetivos, evaluación del desempeño), proponiendo las directrices de desarrollo del mismo. Está formado por el Director de Fábrica, Responsable de Medio Ambiente y Directores y Subdirectores de los distintos departamentos de al menos las áreas de Producción, Mantenimiento, Proyectos, Calidad y Prevención de riesgos laborales. Las reuniones del Equipo de Gestión Ambiental constituyen un elemento fundamental del Sistema en dos procesos:

- S1 constituyendo el panel de expertos que realiza en análisis del contexto basado en riesgos.
- S4 permitiendo la participación de los trabajadores mediante la invitación/asistencia de los Delegados de Medio Ambiente a aquellas reuniones donde se tomen decisiones clave de la gestión ambiental de la fábrica, y a aquellas en las que ellos soliciten participar.

Responsable de Medio Ambiente

El Responsable de Medio Ambiente se establece como la figura con la formación y experiencia necesarias para dirigir y coordinar el establecimiento, implantación y actualización de los requisitos del Sistema de Gestión

Ambiental, que actúa como representante de la dirección bajo el Reglamento EMAS, y que informa de su funcionamiento al equipo de Gestión Ambiental y a la dirección de fábrica.

El Responsable de Medio Ambiente coordina y asume las responsabilidades adquiridas para el cumplimiento de elementos concretos del Sistema de Gestión Ambiental.

El resto de las personas repartidas en los procesos en los que se divide la actividad de Votorantim Cementos España comparte responsabilidades en el Sistema de Gestión Ambiental en la medida que su actividad influye en el comportamiento ambiental general de la Organización.

Las responsabilidades de cada una de las personas de Votorantim Cementos España respecto al Sistema de Gestión Ambiental se encuentran detalladas en los procesos, procedimientos e instrucciones técnicas que describen el desarrollo de los trabajos asociados al Sistema.

La estructura organizativa de Votorantim Cementos España se muestra en la Figura 3.

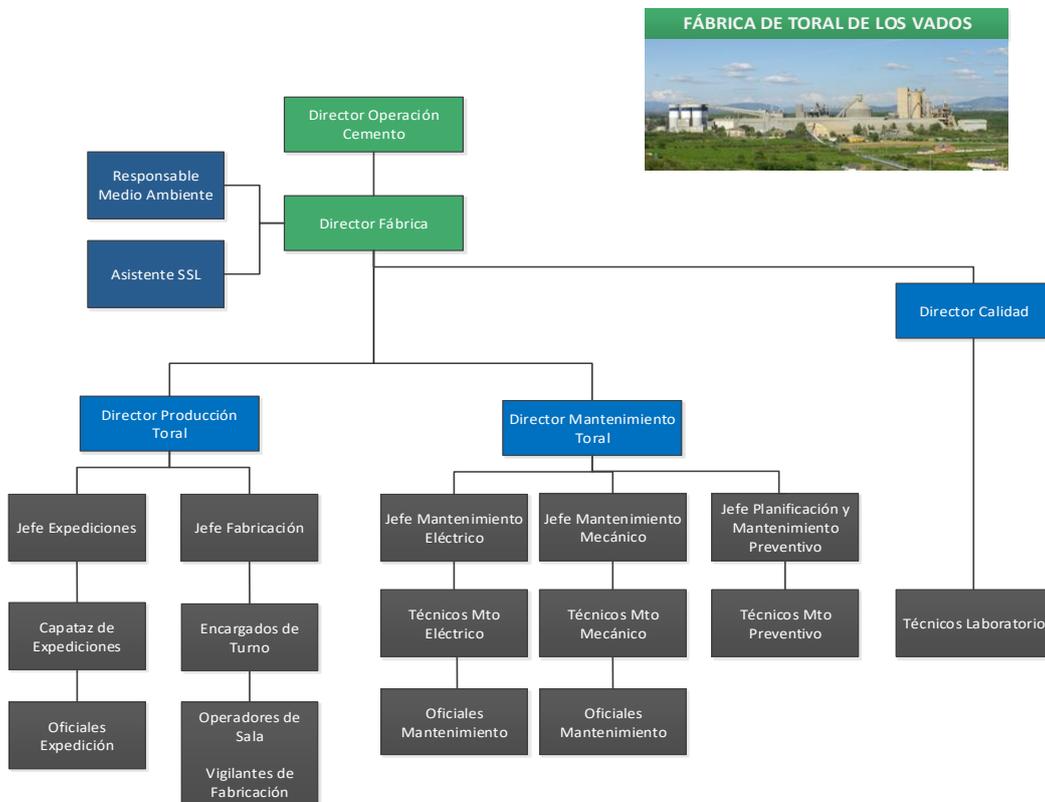


Figura 3. Organigrama

4.3.2 Documentación del sistema

La información documentada del Sistema de Gestión Ambiental de Votorantim Cementos España se estructura en cuatro niveles (Figura 4).

▼ Nivel 1. Manual de Gestión Ambiental

El Manual de Gestión Ambiental es el documento básico que incluye la Política Ambiental y Energética y la descripción del Sistema de Gestión Ambiental.

▼ Nivel 2. Procedimientos

Los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental contienen las directrices relacionadas con la gestión, realización y control de las diferentes actividades con relevancia en el campo de la gestión ambiental de Votorantim Cementos España.

Son documentos complementarios al Manual de Gestión Ambiental en los que se describe, con el nivel de detalle apropiado para cada caso, la forma (cómo) y responsabilidades (quién) con las que debe realizarse cualquier actividad incluida en el Sistema de Gestión Ambiental, siguiendo los criterios y limitaciones (dónde, cuándo) en ellos establecidos.

4.4 Aspectos ambientales

El punto de partida para el desarrollo de un eficaz y adecuado Sistema de Gestión Ambiental es tener identificados, evaluados y controlados los aspectos ambientales producidos por las actividades, productos y servicios que puede controlar y aquellos sobre los que puede influir Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral de los Vados que sean de aplicación en cada caso, en condiciones normales, anormales de funcionamiento y en condiciones de emergencia, considerando los aspectos ambientales con un enfoque de ciclo de vida.

Un aspecto ambiental es un elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos.

Se denominan aspectos ambientales directos a aquellos relacionados con la actividad propia de la organización y sobre los que ésta puede ejercer un control directo. Todos aquellos aspectos ambientales sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión son considerados aspectos ambientales indirectos, teniendo la organización que recurrir a su influencia sobre contratistas/subcontratistas, proveedores, clientes o usuarios para obtener un beneficio ambiental.

Los aspectos ambientales directos pueden generarse dentro de las condiciones normales de proceso

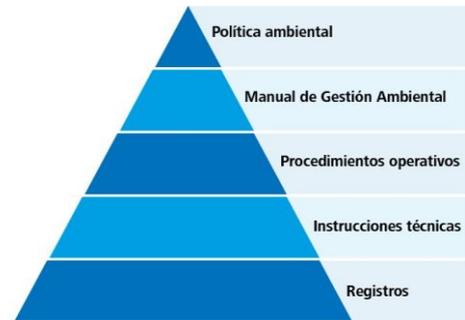


Figura 4. Estructura documental del SGA

▼ Nivel 3. Instrucciones Técnicas

Son documentos que recogen especificaciones concretas respecto a aspectos mencionados en los procedimientos.

Nivel 4. Registros

Son los soportes que permiten demostrar que las operaciones se han efectuado conforme a los procedimientos e instrucciones técnicas.

(actividades planificadas, ejecutadas en forma y frecuencia previstas y rutinarias) o condiciones anormales, entendiéndose éstas como desviaciones planificadas y controladas de las condiciones normales de operación.

Por otra parte, se encuentran los aspectos generados en condiciones de emergencia, que son acciones no planificadas, cuyas consecuencias pueden ocasionar graves daños a personas o instalaciones, y que requieren de una acción mitigadora ejecutada en forma rápida y preestablecida.

La fábrica de Toral de los Vados, en su Sistema de Gestión ha definido una metodología para identificar y evaluar todos los aspectos ambientales derivados de la actividad de la fábrica, determinando aquellos que se consideran significativos. Esta identificación y evaluación de aspectos se revisa anualmente con la finalidad de mantenerla actualizada, y se realiza de forma exhaustiva, puesto que los elementos del SGA se aplican en torno a ellos.

En 2021 se han identificado 160 aspectos ambientales normales, tanto directos como indirectos, potenciales y de emergencia, asociados a la actividad de la instalación de los cuales 121 corresponden a condiciones normales de operación (directos e indirectos), 37 a potenciales accidentes/incidentes, y 2 a aspectos generados en condiciones anormales. Anualmente, se evalúa el

carácter significativo de cada aspecto ambiental identificado.

Para valorar los aspectos ambientales, Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral ha desarrollado una sistemática y planteado unos criterios para cada una de las categorías de aspectos. Para

lograr la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental dichos criterios han ido variando con el tiempo y con la madurez del sistema, pero siempre siguiendo las indicaciones de la Norma UNE EN ISO 14001 y desde 2017, teniendo en cuenta también los requisitos del Reglamento EMAS.

4.4.1 Aspectos ambientales directos

En la Tabla 2, agrupados por vectores ambientales, se presentan los aspectos ambientales directos, asociados a las actividades, productos y servicios de la fábrica de

Toral de los Vados que han sido identificados en la evaluación durante el año 2021.

ASPECTOS DIRECTOS GENERADOS EN CONDICIONES NORMALES	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Emisiones confinadas de gases y partículas	Lluvia acida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Emisiones difusas de partículas	Afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Emisiones de CO ₂	Calentamiento global
Eficiencia energética	Agotamiento de recursos naturales
Consumo de recursos	Agotamiento de recursos naturales
Generación de ruidos	Molestias a la población y a la fauna
Vertidos	Deterioro de la calidad de las aguas
Presencia de sustancias contaminantes en el suelo	Afección a la calidad de las aguas subterráneas y del suelo
Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Uso del suelo	Afección a la biodiversidad

Tabla 2. Aspectos ambientales directos en condiciones normales

La evaluación de los aspectos ambientales normales, se realiza teniendo en cuenta los criterios de severidad y cantidad:

Severidad	Establecida en función de la peligrosidad o toxicidad del aspecto, la sensibilidad del entorno de las instalaciones, etc...
Cantidad	Se obtiene a partir de la cuantificación de los datos del periodo evaluado.

$$\text{Cuantificación (normales)} = \text{Severidad} + \text{Cantidad}$$

Para la evaluación de los aspectos ambientales en condiciones anormales, se utilizan los criterios anteriores de severidad y cantidad, y adicionalmente se emplea el criterio que recoge la frecuencia con la que se producen.

Paralelamente, se evalúan los aspectos ambientales derivados de situaciones de emergencia, tomando como referencia las potenciales emergencias ambientales que se han identificado en la planta (Tabla 3).

Frecuencia	Establecida en función de la frecuencia de aparición de la condición de funcionamiento anormal que da lugar al aspecto
-------------------	--

$$\text{Cuantificación (anormales)} = (\text{Severidad} + \text{Cantidad}) \times \text{Frecuencia}$$

ASPECTOS DIRECTOS GENERADOS EN CONDICIONES DE EMERGENCIA		
SITUACIONES POTENCIALES	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Derrame de hidrocarburos (residuos peligrosos, aceites y/o grasas, depósitos de combustibles líquidos)	Vertidos al agua y al suelo	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Derrame de productos químicos líquidos	Vertidos al agua y al suelo	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
Incendios en zonas atex (filtros y silos carbón, inst. propano y laboratorio)	Emissiones a la atmósfera	Lluvia acida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
	Vertidos de aguas de extinción	Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Incendios (transformadores, depósitos de combustible, nave combustibles alternativos, almacén sacos vacíos, instalaciones generales)	Emissiones a la atmósfera	Lluvia acida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
	Vertidos de aguas de extinción	Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Fugas de gases por rotura o explosión	Emissiones a la atmósfera	Lluvia acida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Fugas de material particulado (rotura silos, fallo filtros)	Emissiones a la atmósfera	Afecciones a fauna, flora y molestias a la población

Tabla 3. Aspectos ambientales en situaciones de emergencia

Su evaluación se realiza a partir de la consideración de criterios de influencia, severidad y frecuencia

Influencia	Establecida en función del tipo de intervención requerida para solucionar la situación de emergencia que puede dar lugar al aspecto ambiental evaluado
Severidad	Establecida en función de la peligrosidad o toxicidad del aspecto, la sensibilidad del entorno de las instalaciones, etc...
Frecuencia	Variará en función de frecuencia de aparición de la condición de emergencia que da lugar a ese aspecto.

$$\text{Cuantificación (emergencia)} = \text{Influencia} + \text{Severidad} \times \text{Frecuencia}$$

4.4.2 Aspectos ambientales indirectos

Los aspectos ambientales indirectos son aquellos sobre los que Votorantim Cementos España puede influir, derivados principalmente de la relación con nuestros

proveedores y clientes. Los aspectos indirectos identificados en 2021 se recogen en la Tabla 4:

ASPECTOS INDIRECTOS	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Emissiones de CO ₂ del transporte de MM.PP., combustibles y producto final	Calentamiento global
Emissiones de CO ₂ de la electricidad consumida	Calentamiento global
Puesta de envases en el mercado	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo

Tabla 4. Aspectos ambientales indirectos

La evaluación de los aspectos indirectos se realiza teniendo en cuenta los criterios de cantidad y capacidad de influencia:

Cantidad	Se obtiene a partir de la cuantificación de los datos del periodo evaluado.
Capacidad de influencia	La capacidad de influencia variará en función de la capacidad de actuación que Votorantim Cementos España tenga para actuar sobre ellos.

$$\text{Cuantificación (indirectos)} = \text{Cantidad} \times \text{Capacidad de influencia}$$

4.4.3 Aspectos ambientales significativos

A partir del listado de aspectos ambientales identificados y evaluados, y teniendo en cuenta los criterios de significatividad que se marcan en los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, se identifican aquellos que se consideran significativos.

Dado que la relación de aspectos identificados resulta bastante amplia, solo se detallan los que han resultado significativos en la evaluación realizada con los datos de comportamiento ambiental correspondientes al año 2021. Son aquellos aspectos que han obtenido una puntuación más elevada conforme a los criterios de significancia recogidos en los procedimientos

ambientales. Su identificación y evaluación se revisa periódicamente (al menos una vez al año) adaptándose en la medida en la que va cambiando el desempeño operacional y por tanto la valoración de dichos aspectos.

Como resultado de este proceso, de los 160 aspectos ambientales identificados, 7 aspectos se han considerado significativos.

No hay ningún aspecto ambiental en condiciones anormales que resulte significativo al no haberse identificado ninguno.

4.4.3.1 Aspectos ambientales significativos en condiciones normales

Los aspectos ambientales que se han cuantificado como significativos en condiciones normales son 6, de los cuales 5 son aspectos directos y solamente uno de los aspectos significativos es un aspecto indirecto. Todos ellos se recogen en la Tabla 5.

TIPO	ACTIVIDAD GENERADORA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Ruidos	Tráfico vehículos pesados/maquinaria	Ruido nocturno en entrada a fábrica (báscula)	Molestias a la población y a la fauna	40
Consumos	Fabricación de clinker	Consumo de gasóleo	Agotamiento de recursos naturales	40
Residuos	Laboratorio	Generación de soluciones inorgánicas	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo	30
Indirecto Residuos	Expedición de producto	Generación de residuos de palets de madera	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo	30
Emisiones	Fabricación de clinker	Emisión de NOx	Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población	26

Tabla 5. Aspectos ambientales significativos en condiciones normales

Ruido nocturno en báscula-entrada a fábrica. El ruido se evalúa teniendo en cuenta un criterio de severidad en el que se aplica la puntuación más alta a puntos de medida en zonas con viviendas cercanas, y un criterio de cantidad que evalúa la aproximación de los valores medidos a los valores límite. En la zona evaluada se dan

los valores de significancia más elevados para ambos criterios (aproximación al límite y zona habitada), derivando así en su significancia.

Consumo de gasóleo. La significancia de este aspecto se debe a la alta puntuación obtenida en el criterio de evaluación de la cantidad. El consumo de gasóleo, que

es un combustible asociado a las puestas en marcha del horno tras una parada con enfriamiento, fue elevado en 2021 por un elevado número de paradas, viéndose influenciado negativamente por paradas imprevistas derivadas de problemas de fiabilidad del ventilador principal.

Generación de soluciones inorgánicas. La generación de este residuo de laboratorio se ha cuadruplicado con respecto al año anterior como consecuencia de un aumento en el número de análisis realizados en el laboratorio de la fábrica por mayor tipología y número de ensayos realizados. Se trata además de un residuo para el cual la opción de tratamiento es la menos favorable al destinarse a eliminación.

Generación de residuos de palets de madera procedentes del cemento expedido. a pesar de estar sometidos a un sistema de retorno, la cantidad de palets

de madera puestos en el mercado y no recuperados se ha incrementado casi un 27% respecto al año anterior, de forma que al criterio cantidad le corresponde un valor elevado en la evaluación.

Emisiones de NOx. Los óxidos de nitrógeno se forman en el proceso de combustión en el horno donde las condiciones necesarias para la formación de clinker, altas temperaturas y atmósfera oxidante, son propicias para la generación de los mismos. La emisión de NOx es significativa debido a la puntuación del criterio cantidad, si bien la emisión de este contaminante continúa otro año más en tendencia descendente. La instalación dispone de un sistema SNCR para reducir estas emisiones, estableciéndose una consigna automática en el sistema de control de producción además de instrucciones específicas para minimizar y controlar las emisiones de fábrica en todo momento.

4.4.3.2 Aspectos ambientales significativos en condiciones de emergencia

En condiciones de emergencia se han evaluado como significativos 2 aspectos, que se recogen en la Tabla 6

TIPO	ACTIVIDAD GENERADORA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Vertidos	<i>Incendio en la nave de combustibles alternativos</i>	Vertidos al agua	<i>Deterioro de la calidad de las aguas superficiales</i>	230
Emisión		Emisión a la atmósfera	<i>Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población</i>	
Residuos	<i>Derrame de hidrocarburos por averías/colisiones de vehículos.</i>	Generación de residuos	<i>Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo</i>	195

Tabla 6. Aspectos ambientales significativos en situaciones de emergencia

Incendio en la nave de combustibles alternativos. A pesar de que en este almacenamiento no se han producido incidentes de esta naturaleza desde su puesta en operación y de que existen medios de prevención y protección que permitirían detectar un incendio en sus primeros estadios y actuar frente a él, para la evaluación de este potencial incidente se ha adoptado un criterio conservador asignándole una frecuencia de ocurrencia moderada.

Derrame de hidrocarburos por averías/colisiones de vehículos en la fábrica. La significancia de este aspecto se debe a una frecuencia de aparición elevada de la condición de emergencia, dado que los derrames de aceite por avería del basculante hidráulico de los camiones que transportan MM.PP. y/o son situaciones que se producen con una frecuencia media anual. La ocurrencia de estos sucesos genera residuos de absorbentes contaminados derivados de la contención y limpieza de los derrames.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



5. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Cuidar del Medio Ambiente es una prioridad en las operaciones de Votorantim Cementos España, S.A. Nuestro negocio incorpora un amplio compromiso para cumplir con las prácticas y las normas ambientales que reduzcan los impactos negativos de la actividad, realizando los impactos positivos.

Así es como los objetivos ambientales constituyen la materialización de los principios recogidos en la Política Ambiental y Energética de Votorantim Cementos España y derivados de los compromisos suscritos de prevención de la contaminación, desarrollo sostenible y de minimización de los impactos ambientales asociados a la actividad de fabricación de cemento. Estos objetivos, se plasman en el Programa Ambiental, herramienta del Sistema de Gestión Ambiental que permite planificar, ejecutar y hacer un seguimiento de la evolución y el cumplimiento de los compromisos asumidos.

Para la adopción de los objetivos ambientales se tienen en cuenta:

- Aspectos ambientales significativos.
- Tendencias legislativas.
- Resultados del análisis del contexto.
- Comunicaciones.
- Resultados del seguimiento y medición.
- Resultados de las auditorías ambientales.
- Opciones tecnológicas y requisitos financieros, operacionales y de negocio.

Por otra parte, el Reglamento (UE) 2018/2066 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009, en el que se fijan los requisitos de elaboración y presentación de las Declaraciones Medioambientales, establece la necesidad de hacer referencia, cuando estén disponibles, a las mejores prácticas pertinentes de gestión medioambiental que se presenten en los Documentos de Referencia Sectoriales (DRS). Cabe citar que hasta la fecha actual no se han publicado estos DRS para la actividad de fabricación de cemento.

El año 2021 ha sido un año de grandes retos y logros para la fábrica de Toral de los Vados, siendo el primer año en el que ha operado en su totalidad con combustibles alternativos.

La fábrica camina en la dirección de los compromisos 2030: hacia la neutralidad de carbono, el incremento en el uso de combustibles alternativos especialmente aquellos que de otra manera acabarían en vertedero, y la producción y empleo de energías renovables.

La valorización, tanto material como energética, es por tanto y será uno de los pilares de mejora continua en el comportamiento ambiental de la fábrica, en la medida que supone una reducción del consumo de materias primas naturales y combustibles fósiles finitos y una reducción en las emisiones globales de gases de efecto invernadero.

En la Tabla 7, se presenta un análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del Programa Ambiental desarrollado en el año 2021, en el que se evalúa su grado de cumplimiento, así como las acciones llevadas a cabo para su consecución.

Además de las acciones recogidas en el Programa Ambiental, es destacable la sustitución del enfriador de clinker por un enfriador de nueva generación, que se concluyó a finales de 2021, con el cual se mejora entre otras cosas el consumo energético en el horno al optimizarse a recuperación de calor. Esta reducción de consumo calorífico se verá plasmada en la operación de 2022, contribuyendo también a una reducción significativa en las emisiones de GEI.



Objetivo		Acciones a realizar	Grado de cumplimiento	
Disminución y control de emisiones a la atmósfera	Minimizar y controlar las emisiones difusas de partículas procedentes del almacenamiento y transporte de MM.PP. y productos	Instalación de sistema de limpieza centralizada en el ensacado	100%	La instalación fue ejecutada de acuerdo con lo planificado, instalándose un filtro de limpieza y red de tuberías para conexión a los puntos de aspiración.
Reducción del consumo de combustibles fósiles	Reducir el consumo de combustibles fósiles finitos, alcanzando un grado de sustitución térmica de al menos un 15%	Incluir en el mix de combustibles los combustibles alternativos autorizados procedentes de la trituración de neumáticos y biomasa	100%	Con las distintas acciones llevadas a cabo se consiguió alcanzar una tasa de sustitución térmica de 21,2%, superándose el objetivo establecido inicialmente.
		Tramitar autorización para prueba industrial para emplear chip de neumáticos en el quemador principal		
		Tramitar MNS para ampliar los puntos de inyección de combustibles alternativos derivados de la trituración de neumáticos en el quemador principal		
Reducción del impacto de la actividad sobre el cambio climático	Reducir las emisiones GEI, reduciendo el CO ₂ emitido de proceso en 3 kg/t clinker (2020: 512 kg/t)	Uso de escorias BOF de acería en la formulación del crudo (materia prima alternativa parcialmente descarbonatada)	0%	A pesar de la incorporación de escorias con contenido en CaO descarbonatado, el CO ₂ de proceso no se ha reducido, influido por la naturaleza de la MMPP de la cantera.
	Reducir las emisiones GEI, reduciendo el CO ₂ de combustión en 10 kg/t clinker (2020: 320 kg/t)	Uso de combustibles con contenido total o parcial en biomasa (NFU, orujillo)	100%	La incorporación al mix de estos combustibles dio lugar a una reducción de 15 kg CO ₂ comb/t clinker.
Uso de energías renovables	Uso de electricidad de origen renovable, empleando al menos un 5% de electricidad de origen fotovoltaico.	Autorización para la instalación de planta fotovoltaica de 6 MW, en los terrenos de La Arcilla, para autoconsumo en la planta de Toral de los Vados	0%	La ejecución de la instalación se ha visto demorada como consecuencia de retrasos en la obtención de autorizaciones y permisos y en el propio suministro de materiales y equipos. Se ha pospuesto la fecha prevista de puesta en marcha para finales del 2º trimestre de 2022.
		Instalación y puesta en marcha de planta fotovoltaica		

Tabla 7. Seguimiento Programa Ambiental año 2021



Finalizado



Retrasada, en ejecución



No iniciado

5.1 Establecimiento de objetivos para 2022

Votorantim Cimentos mantiene como uno de sus mayores desafíos implementar procesos y prácticas que continúen mejorando los impactos de sus operaciones. Los Compromisos 2030, establecidos a nivel global, comprenden una serie de compromisos de sostenibilidad, divididos en siete pilares, con metas ambiciosas en cada uno de ellos, y que incluyen la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el camino hacia la neutralidad de carbono, el incremento en el uso de combustibles alternativos, especialmente aquellos que de otra manera acabarían en vertedero, y la producción y empleo de energías renovables.

Partiendo de estos Compromisos y teniendo en cuenta los resultados del análisis del contexto, y la evaluación

del desempeño de la organización, y teniendo en cuenta las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y de negocio, durante la primera reunión anual del equipo de Gestión Ambiental se ha realizado una propuesta de objetivos para el año 2022, con el objetivo de mejora continua lograda mediante un esfuerzo continuado y sostenido a lo largo del tiempo.

El equipo de Gestión Ambiental está constituido por la Dirección de la fábrica y de los distintos departamentos (Producción, Mantenimiento, Producción, Proyectos, Calidad, Seguridad y Salud Laboral y Medio Ambiente) junto con los Delegados de Medio Ambiente, garantizando así la participación de los trabajadores en el establecimiento de objetivos de mejora ambientales.

El Programa Ambiental desarrollado para 2022 se presenta a continuación. En él se recogen las diferentes líneas de gestión ambiental para las que se han

establecido objetivos, plasmándose en el Programa el firme compromiso y el espíritu de mejora continua de la organización.

	Objetivo	Acciones a realizar
Reducción del consumo de combustibles fósiles	Reducir el consumo de combustibles fósiles finitos, alcanzando un grado de sustitución térmica de al menos un 25%	Mantener en el mix de combustibles del horno los combustibles alternativos autorizados procedentes de la trituración de neumáticos y biomasa
		Tramitar MNS para solicitar autorización para el uso de CDR
		Sustitución del quemador principal por quemador multicanal para AF
Reducción del impacto de la actividad sobre el cambio climático	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, reduciendo el CO ₂ en 23 kg/t clinker (2021: 821 kg/t ck)	Uso de combustibles alternativos con factor de emisión (FE) inferior al combustible fósil tradicional (coque)
	Mantener un mix de combustibles alternativos con una FB de al menos 40%	Uso de combustibles alternativos con contenido total o parcial en biomasa (NFU, orujillo, CDR)
Uso de energías renovables	Uso de electricidad de origen renovable, empleando al menos un 5% de electricidad de origen fotovoltaico	Instalación y puesta en marcha de planta fotovoltaica
Reducción del consumo de MMPP naturales	Mantener el uso de MMPP alternativas en la molienda de cemento con un grado de incorporación de al menos 10% (0,1 t/ cemento)	Asegurar el suministro de cenizas procedentes del VRNP de la Central Térmica de Anllaes.
		Disponer de al menos dos proveedores de yeso térmico
		Mantener en el mix de MMPP alternativas el yeso térmico y las cenizas

Tabla 8. Programa Ambiental año 2022



COMPORTAMIENTO AMBIENTAL



6. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

La evolución del comportamiento ambiental de la fábrica de Toral de los Vados se presenta a través de los resultados de desempeño relativos a los diferentes aspectos ambientales derivados de la actividad durante el año, comparándolos en los casos en los que proceda, con requisitos legales de aplicación.

Se presentan indicadores básicos y otros indicadores medioambientales específicos relacionados con los aspectos ambientales de la instalación.

Los datos se expresan en valores absolutos y relativos a la unidad de producción que proceda, clínker o

cemento equivalente. Se establece en esta Declaración la unidad de producción "cemento equivalente", para tener en consideración tanto el producto final comercializado como cemento, como el clínker que se expide directamente y que no es transformado en la fábrica. Únicamente en el caso de consumo de materias primas se consideran como unidad de producción de referencia, el clínker o el cemento según proceda.

En todo caso, en el Anexo I se expone la información en detalle de los principales indicadores de comportamiento ambiental.

6.1 Indicadores básicos de comportamiento ambiental

6.1.1 Eficiencia energética

El proceso de fabricación de cemento es una actividad industrial muy intensiva en consumo de energía, implicando procesos de cocción y de molienda de materias primas, combustible y clínker. La energía empleada en la cocción de las materias primas procede los combustibles (energía térmica) y la energía empleada en la molturación de materiales procede de la electricidad (energía eléctrica).

El consumo de electricidad varía según facilidad de molturación de los materiales, la eficiencia energética de los equipos y la finura del material molido. El consumo de energía eléctrica procedente de fuentes de energía renovables se calcula a partir del consumo total y de los datos de generación de energía renovable puestos a disposición por Red Eléctrica Española.

En cuanto a la energía térmica, es el proceso de cocción de las materias primas el principal consumidor de combustibles. El consumo de combustibles es función del proceso de fabricación y de la humedad de las materias primas y la dificultad en completar las reacciones químicas para la formación del clínker.

La minimización de los consumos energéticos de todos sus procesos productivos es un objetivo prioritario en la instalación.

Los consumos energéticos, tanto eléctrico, como térmico de la planta en los últimos tres años se muestran en las Tablas 9 y 10 respectivamente.

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA	2019		2020		2021	
	MWh	MWh/t cem. equiv	MWh	MWh/t cem. equiv	MWh	MWh/t cem. equiv
Electricidad total	68.651,669	0,1044	65.008,911	0,0951	70.959,143	0,1054
Electricidad renovable	26.705,499	0,0406	29.579,055	0,0433	34.344,225	0,0510

Tabla 9. Consumo electricidad (2019-2021)

La fábrica es un consumidor electrointensivo y la reducción del consumo de energía eléctrica es un objetivo global de la compañía, adoptándose de forma continua medidas que contribuyen a reducir y optimizar los consumos eléctricos. Prueba de ello son la implantación de diferentes proyectos/mejoras de eficiencia energética como la reciente sustitución del enfriador de clínker y es el esfuerzo que se está realizando para la certificación de un Sistema de Gestión de la Energía basado en la norma ISO 50001, cuya certificación concluirá en 2022.

El ligero incremento de consumo en 2021 se debe principalmente a una mayor producción de cemento. respecto al año anterior, con más horas de funcionamiento de los molinos de cemento. Por otra parte, en 2021 estaba previsto concluir la construcción y puesta en marcha de una planta fotovoltaica que suministrará energía renovable a la fábrica y que permitirá reducir las emisiones indirectas de gases de efecto invernadero de la generación de electricidad. Las obras se han visto retrasadas y se prevé que entre en funcionamiento a lo largo de 2022.

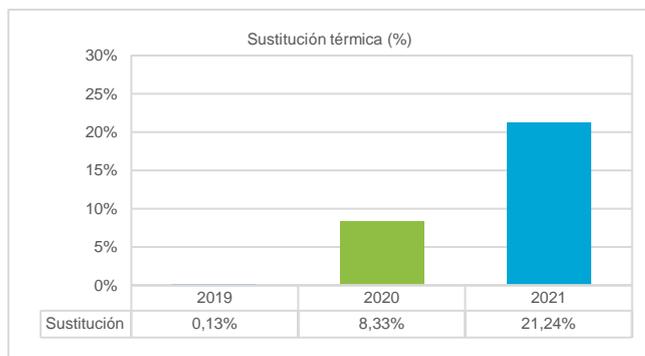
En cuanto a los combustibles empleados en el horno para la cocción de las materias primas, en 2021 se han usado combustibles alternativos provenientes de la trituración de neumáticos y biomasa (orujillo de aceituna) realizándose también una prueba industrial para la que se solicitó permiso con otros combustibles alternativos (CDR).

La sustitución energética de combustibles fósiles por combustibles alternativos es uno de los objetivos establecidos en el marco de los Compromisos 2030 de Votorantim Cimentos, que, apuesta por el aprovechamiento de la energía contenida en los residuos.

En 2021 se ha producido un aumento significativo del porcentaje de sustitución energética de combustibles fósiles por combustibles alternativos (tasa de sustitución térmica) al operar a lo largo de todo el año con los combustibles alternativos autorizados, todos con contenido parcial o total en biomasa, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de la fábrica, y manteniendo el compromiso con el respecto a la jerarquía de residuos, al emplearse residuos que no han podido reutilizarse ni reciclarse.

CONSUMO ENERGÍA TÉRMICA		2019		2020		2021	
Combustibles fósiles	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker	
Coque de petróleo	50.836,99	0,1008	40.651,21	0,0783	30.893,86	0,0608	
Carbón	118,40	0,0002	11.171,29	0,0215	15.387,82	0,0303	
Gasóleo	84,75	0,0002	98,15	0,0002	237,66	0,0005	
TOTAL Combustibles fósiles	51.040,14	0,1012	51.920,65	0,1000	46.519,35	0,0916	
Combustibles alternativos	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker	
Biomasa	140,17	0,0003	0,0000	0,0000	90,81	0,0002	
Neumáticos triturados	0,00	0,0000	5.102,96	0,0098	10.536,92	0,0208	
CDR					1.910,04	0,0038	
TOTAL Combustibles alternativos	140,17	0,0003	5.102,96	0,0098	12.537,77	0,0247	
Otros combustibles	t	t/t cem eq.	t	t/t cem eq.	t	t/t cem eq.	
Propano enfardadoras	25,812	0,000039	26,376	0,000039	32,113	0,000048	

Tabla 10. Consumo combustibles (2019-2021)



En 2021 la fábrica ha alcanzado una tasa de sustitución térmica de **21,24 %**

6.1.2 Eficiencia en el consumo de materiales

La fabricación de cemento requiere grandes cantidades de materias primas que aporten los óxidos de calcio, silicio, aluminio y hierro que componen el clínker en distintos porcentajes.

Las materias primas en proporciones controladas se muelen finamente y se mezclan, formando una mezcla homogénea con la composición química requerida, que

constituye el crudo, material que servirá para elaborar clínker tras su cocción en el horno.

Las materias primas esenciales para el crudo se extraen en una cantera situada en el paraje Val de la Cal, a unos 3 km de la fábrica. Además de la caliza se emplean otros materiales minoritarios necesarios para obtener la composición química adecuada en el crudo.

El proceso de fabricación de cemento termina con la molienda conjunta del clinker y un regulador de fraguado (yeso), además de otros constituyentes como pueden ser el filler calizo y las cenizas volantes en algunos cementos con adiciones.

Enmarcado en el uso eficiente de los recursos, la fábrica de Toral de los Vados apuesta desde hace años por el uso de materias primas alternativas que proceden de otros procesos industriales en su mayoría, y que por su composición y características pueden emplearse sustituyendo a una materia prima natural. Esta valorización material aporta ventajas ambientales como la reducción de la explotación de recursos naturales y la disminución de la cantidad de materiales que acabarían en vertedero.

Por otra parte, la tipología de cementos demandados por el mercado influye directamente en los materiales a emplear, junto con la disponibilidad de las adiciones que tradicionalmente se han empleado por el sector, tales como las cenizas volantes o el yeso artificial, cuya disponibilidad sigue reduciéndose o ha desaparecido en su totalidad tras el cierre de las centrales térmicas de carbón y la clausura de los vertederos asociados a ellas donde están depositadas grandes cantidades de residuos susceptibles de ser empleados en la industria cementera.

Dicha situación ha dado lugar a que en 2021 se haya reducido ligeramente la incorporación de materias primas alternativas a cemento incrementándose la ratio de materias primas naturales a nuestro producto. Esta dificultad para disponer de materias primas alternativas se verá agravada en los próximos años.

En cuanto a las materias primas alternativas a clinker, en 2021 la fábrica incremento la ratio con el uso de correctores férricos artificiales.



En la Tabla 11 se pueden observar los principales consumos de materias primas, tanto naturales, como alternativas:

CONSUMO MATERIAS PRIMAS	2019		2020		2021	
	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
MMPP natural en clinker (t)						
Mezcla triturada (caliza y marga)	754.524	1,4954	742.644	1,4305	740.357	1,4580
Mineral de hierro	0	0,0000	3.320	0,0064	1.694	0,0033
Arena	13.632	0,0270	27.509	0,0530	21.119	0,0416
TOTAL MMPP natural a clinker	768.156	1,5224	773.474	1,4899	763.170	1,5029
MMPP alternativa en clinker (t)						
Corrector férrico artificial	4.601	0,0091	2.740	0,0053	6.769	0,0133
Escombro	1.090	0,0022	1.486	0,0029	710	0,0014
Restos refractario	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
TOTAL MMPP alternativa a clinker	5.691	0,0113	4.226	0,0081	7.478	0,0147
MMPP natural en cemento (t)						
Caliza	71.658	0,1100	69.477	0,1226	85.109	0,1385
Yeso	9.915	0,0152	3.333	0,0059	3.762	0,0061
TOTAL MMPP natural a cemento	81.573	0,1252	72.810	0,1284	88.871	0,1446
MMPP alternativa en cemento (t)						
Yeso artificial	8.658	0,0133	12.857	0,0227	11.946	0,0194
Cenizas volantes	59.288	0,0910	48.751	0,0860	47.516	0,0773
TOTAL MMPP alternativa a cemento	67.946	0,1043	61.608	0,1087	59.462	0,0968

Tabla 11. Principales materias primas consumidas (2019-2021)



En 2021 la fábrica de Toral de los Vados recicló **66.941** toneladas de residuos minerales de otras industrias que fueron empleadas como materias primas alternativas

6.1.3 Consumo de agua

El proceso productivo de la fábrica de Toral es un proceso de vía seca. El agua consumida se emplea en la refrigeración indirecta de máquinas, en el acondicionamiento de los gases del horno antes de su depuración en el filtro híbrido, y en el riego de espacios verdes.

Para minimizar las necesidades de captación de aguas para uso industrial, la fábrica dispone de un sistema de recirculación. El agua es captada en el río Burbia, desde donde se conduce a unos depósitos situados a una cota elevada sobre el nivel de la fábrica a la que el agua llega por gravedad. Una vez en la fábrica, se almacena en un depósito de almacenamiento, desde donde se bombea a un anillo desde el cual parten ramales a cada instalación con necesidades de refrigeración.

Desde el anillo, se alimenta también la instalación de acondicionamiento de gases, en la que se introduce agua micropulverizada en la corriente de gases, para su acondicionamiento antes de entrar al filtro híbrido para

la depuración de emisiones. El agua consumida en la torre se emite en forma de vapor de agua en la chimenea del horno.

En paralelo con la red de distribución anterior, hay una red de recogida del agua retornada en los puntos de refrigeración, que conduce el agua hacia un desarenador y una cámara de grasas. Desde ahí el agua pasa a través de una torre de refrigeración que opera estacionalmente, durante los meses más cálidos, con objeto de mantener en condiciones adecuadas de temperatura el agua destinada a la refrigeración de máquinas, antes de volver a la cámara de bombeo para su recirculación.

En cuanto al agua destinada a un uso sanitario, la fábrica se abastece de la red de abastecimiento municipal de Toral de los Vados. Los datos de consumo de agua durante 2021 y la evolución en los últimos años se recogen a continuación:

CONSUMO DE AGUA	2019		2020		2020	
	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq
Total	107.801	0,1637	119.934	0,1755	127.763	0,1899

Tabla 12. Consumo de agua 2019-2021

El consumo de agua ha vuelto a sufrir un ligero incremento en 2021, aunque sin llegar a alcanzarse las ratios de años anteriores, lo que hace pensar que con las instalaciones existentes no es posible seguir reduciendo el consumo de agua. Votorantim Cementos

España mantiene un firme compromiso con realizar un uso eficiente de los recursos, por lo que se trabajara en proponer nuevas actuaciones o mejoras que puedan contribuir a seguir mejorando este indicador.

6.1.4 Generación de residuos

La actividad de la planta de Toral de los Vados, fabricación de clínker y cemento, no genera residuos derivados del propio proceso productivo, no obstante, sí se generan residuos en actividades auxiliares, tales como el mantenimiento de las instalaciones, el laboratorio, la expedición de producto, las oficinas y el Servicio Médico.

En la fábrica de Toral se aplica la jerarquía de residuos fomentando, por este orden, la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, destinando a operaciones de eliminación únicamente aquellos residuos para los que no existe otra alternativa viable.

Las cantidades totales de residuos generadas en la fábrica de Toral se recogen en la Tabla 13.

Con objeto de facilitar la comprensión, el indicador que relaciona la generación de residuos no peligrosos y la producción de cemento equivalente, se ha expresado en "kg RNP/t cemento equivalente" en lugar de "t RNP/t cemento equivalente" ya que los valores obtenidos para el segundo caso son muy bajos.

Cabe destacar en 2021 una gran generación de algunos tipos de residuos no peligrosos tales como chatarra, cable eléctrico y madera y plástico procedente de embalajes, debido al desmantelamiento y sustitución del enfriador de clínker.

GENERACION DE RESIDUOS	2019		2020		2021	
Residuos Peligrosos	kg	kg/t cem equiv	kg	kg/t cem equiv	kg	kg/t cem equiv
Grasas usadas (LER 12 01 12*)	3.180	0,00484	3.600	0,00527	4.750	0,00706
Aceite usado (LER 13 02 05*)	4.620	0,00703	1.300	0,00190	3.020	0,00449
Envases vacíos contaminados (LER 15 01 10*)	603	0,00092	682	0,00100	485	0,00072
Trapos contaminados con HC (LER 15 02 02*)	1.180	0,00179	780	0,00114	637	0,00095
Filtros usados (LER 15 02 02*)	276	0,00042	0	0,00000	84	0,00012
Líquidos acuosos de limpieza (LER 12 03 01*)	600	0,00091	600	0,00088	520	0,00077
Aerosoles vacíos (LER 15 01 11*)	44	0,00007	39	0,00006	39	0,00006
Fluorescentes agotados (LER 20 01 21*)	156	0,00024	127	0,00019	119	0,00018
Baterías (LER 16 06 01*)	45	0,00007	28	0,00004	0	0,00000
Soluciones inorgánicas (LER 16 05 07*)	62	0,00009	46	0,00007	255	0,00038
Soluciones orgánicas (LER 16 05 08*)	41	0,00006	0	0,00000	32	0,00005
Residuos biosanitarios (LER 18 01 03*)	1,575	0,00000	3	0,00000	4	0,00001
RAEES monitores (LER 16 02 13*)	0	0,00000	0	0,00000	0	0,00000
Mix de pilas (LER 20 01 33*)	20,5	0,00003	43	0,00006	0	0,00000
TOTAL Residuos Peligrosos	10.829	0,01647	7.248	0,01061	9.945	0,01478
Residuos No Peligrosos	t	kg/t cem equiv	t	kg/t cem equiv	t	kg/t cem equiv
Plástico industrial (LER 20 01 39)	7,34	0,01116	5,46	0,00799	8,74	0,01299
Papel y cartón (LER 20 01 01)	8,0	0,01217	5,4	0,00790	5,44	0,00808
Palets de madera (LER 17 02 01)	20,18	0,03069	21,12	0,03091	18,64	0,02770
Cables eléctricos (LER 17 04 11)	0	0,00000	0	0,00000	5,68	0,00844
Sacos de cemento (LER 15 01 05)	6,10	0,00928	3,22	0,00471	3,00	0,00446
Mangas de filtros (LER 15 02 03)	1,00	0,00152	1	0,00146	11,92	0,01771
Caucho cintas transportadoras (LER 07 02 99)	3,5	0,00532	4,5	0,00659	3,50	0,00520
Restos de refractario (LER 16 11 06)	257,22	0,39121	157,74	0,23086	338,68	0,50329
RAEES (LER 16 02 16)	0	0,00000	0	0,00000	0,00	0,00000
Cartuchos tinta y tóner (16 02 14-62)	0,025	0,00004	0	0,00000	0,011	0,00002
Chatarra (LER 17 04 07)	313,16	0,47629	94,12	0,13775	352,06	0,52317
TOTAL Residuos No Peligrosos	616,525	0,93767	292,560	0,42818	747,67	1,11106

Tabla 13. Generación de residuos 2019-2021

Generación residuos peligrosos (RP)

Grasas usadas	47,77%
Aceite usado	30,37%
Trapos contaminados con HC	6,41%
Líquidos acuosos de limpieza	5,23%
Envases vacíos contaminados	4,88%
Soluciones inorgánicas	2,56%
Fluorescentes agotados	1,20%
Filtros usados	0,84%
Aerosoles vacíos	0,39%
Residuos biosanitarios	0,04%
Soluciones orgánicas	0,32%
TOTAL	100%

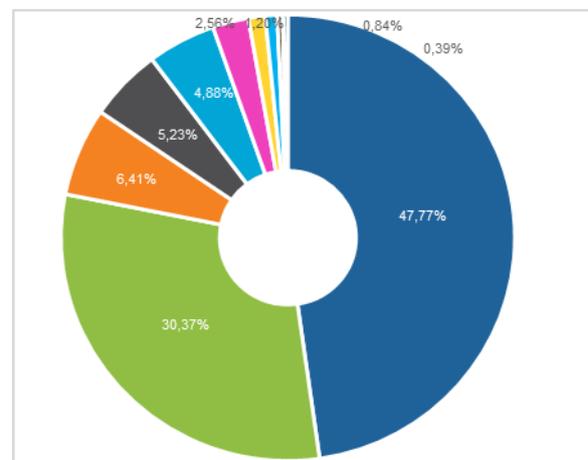


Figura 5. Residuos peligrosos generados durante 2021

Generación residuos no peligrosos (RnP)

Chatarra	47,09%
Restos de refractario	45,30%
Palets de madera	2,49%
Mangas de filtros	1,59%
Plástico industrial	1,17%
Papel	0,73%
Caucho cintas transportadoras	0,47%
Sacos de cemento	0,40%
Cables eléctricos	0,76%
Cartuchos de tinta	0,001%
	100%

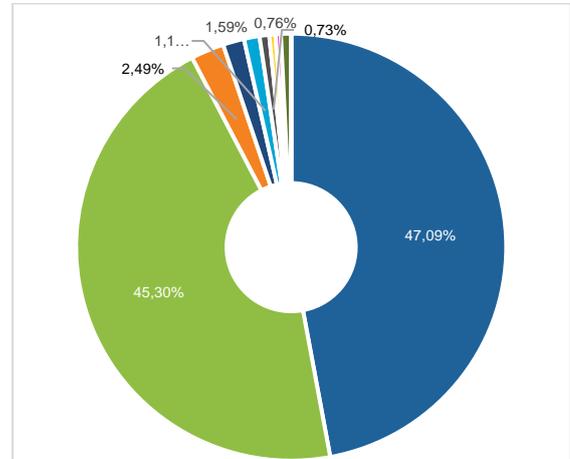


Figura 6. Residuos no peligrosos generados durante 2021

La generación de residuos en 2021 se ha incrementado respecto a los años anteriores. En el caso de los residuos peligrosos, la retirada de aceites usados procedentes de equipos obsoletos asociados al enfriador de clinker ha sido la principal contribución para incrementar el indicador de generación de residuos peligrosos.

Aun con esto es destacable el amplio grado de cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2021 en el Estudio de Minimización de residuos 2020-2023 en vigor

6.1.5 Biodiversidad (uso del suelo)

La fábrica de Votorantim Cementos España en Toral de los Vados ocupa una parcela de 247.428 m², de los cuales se encuentran ocupados con instalaciones industriales 124.067 m² (43.511 m² construidos y 80.556 m² pavimentados sin construir).

La fábrica está ubicada en zona clasificada como SUC (suelo urbano consolidado) calificada en la ordenanza municipal del Ayuntamiento de Toral de los Vados como EI (edificación industrial) y el uso que desarrolla es considerado como uso predominante por el planeamiento vigente.

En el año 2021 no se ha realizado ninguna actuación que incremente la superficie ocupada por las instalaciones.

En toda la parcela se mantienen zonas ajardinadas y zonas verdes que tienen por finalidad minimizar la

afección al paisaje derivada de nuestra actividad, reduciendo el impacto paisajístico de la instalación.



6.1.6 Emisiones

La generación de emisiones a la atmósfera es el principal aspecto ambiental de la producción de cemento, constituyendo los hornos, los molinos y los enfriadores de clínker los focos de emisión más importantes.

Los contaminantes que se emiten a la atmósfera en mayores cantidades son partículas, NOx y CO₂ procedentes de las reacciones químicas y físicas

provocadas por la cocción de las materias primas y por los procesos de combustión que tienen lugar en el horno, junto con otros contaminantes minoritarios. En el año 2021, el horno funcionó durante 4.989,3 h.

Las operaciones de transporte, almacenamiento y manipulación y de molienda de materias primas, combustibles sólidos y cemento, son también una fuente importante de emisión de partículas.

6.1.6.1 Emisiones confinadas

La fábrica de Toral de los Vados dispone de 10 focos principales de emisión a la atmósfera, siendo el principal foco el Horno-molino de crudo, donde se generan partículas y gases de combustión.

El resto de focos corresponden al enfriador de clínker, molinos de combustible y cemento y envasado de

cemento. Adicionalmente existen 40 focos de emisión puntual de partículas a la atmósfera, correspondientes a desaireaciones de silos, descargas de cintas transportadoras, cargues, etc) que evacúan al exterior previo paso por un sistema de retención y filtrado, con objeto de minimizar la emisión de partículas al ambiente.



En 2021 se ha reducido la emisión específica de partículas
(kg por tonelada de cemento equivalente) en



-3,4%

Emisiones de partículas

Las principales fuentes de emisión de partículas por chimenea en la fábrica de Toral son el horno-molino de crudo, el enfriador de clínker y los focos de molienda. En todos estos procesos circulan grandes volúmenes de gases que fluyen a través de materiales pulverulentos y como resultado estos gases quedan cargados de partículas, por lo que deben ser desempolvados.

Todos los focos disponen de sistemas de depuración de emisiones de partículas: filtro híbrido en el horno, filtro electrostático en el enfriador y filtros de mangas en el resto de focos.

Los focos principales disponen de sistemas de medición en continuo de contaminantes, a excepción de las

ensacadoras cuyas emisiones se controlan con mediciones periódicas por OCA.

La gestión del mantenimiento de la fábrica incluye estrategias definidas de mantenimiento para los sistemas de depuración de emisiones, llevándose a cabo un programa de revisión y mantenimiento preventivo para cada filtro a intervalos planificados.

Las emisiones de partículas en 2021 se encuentran en todos los casos por debajo del VLE establecido en la Autorización Ambiental de 20 mg/Nm³ para los focos F1 a F8 y de 10 mg/Nm³ para los focos F9 y F10.

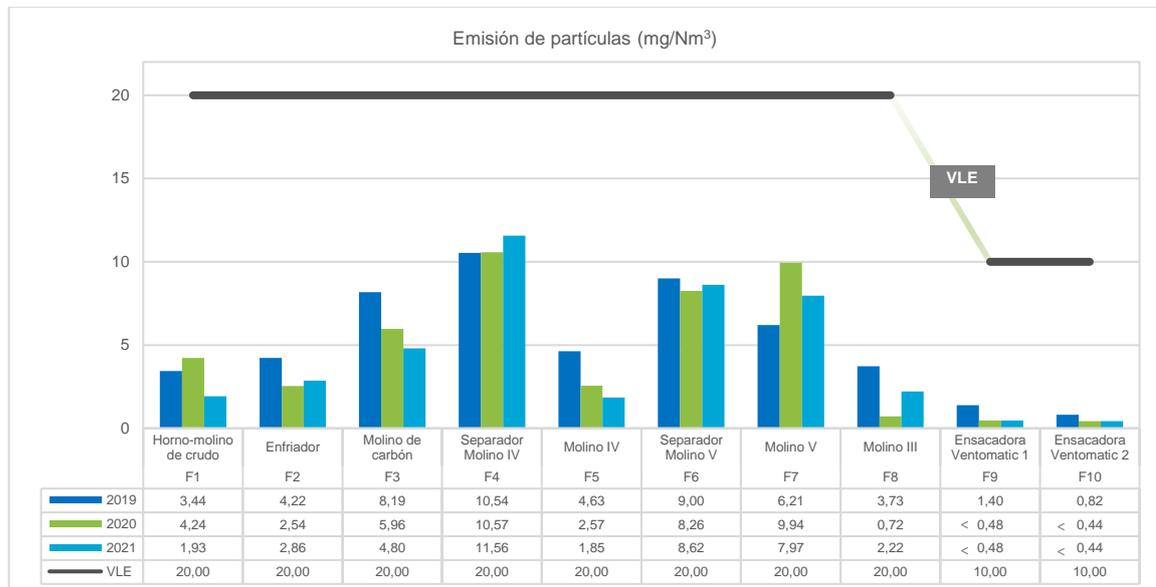


Figura 7. Emisiones de partículas

Los datos registrados en la gráfica muestran los valores promedio obtenidos de la monitorización continua mediante SAM. En el caso de las ensacadoras, valor promedio de los controles realizados por Organismo de control acreditado. Expresados en condiciones normalizadas.

En la figura anterior se puede apreciar que de forma general no hay variaciones significativas en las emisiones de partículas, si bien el caso del horno de clínker (foco F1) se observa una reducción que corresponde a la renovación de mangas del filtro híbrido que se realizó a finales de 2020. El resto de los focos mantienen, reducen o incrementan ligeramente su emisión. Estas diferencias entre años comparados están principalmente ligadas al momento de vida útil en la que

se encuentran los elementos filtrantes (mangas de diferentes materiales textiles).

El esfuerzo continuo en mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y la supervisión de las emisiones ha llevado a reducir en los últimos años en indicador global *kg partículas/t cemento equivalente* tal y como se puede ver en el listado global de indicadores recogido en el Anexo I.

Emisiones de gases de combustión

En el proceso de combustión que tiene lugar en el horno, los contaminantes principales que se generan son dióxido de carbono CO₂ (procedente de la combustión y de la descarbonatación de las materias primas), óxidos de nitrógeno NOx, y en menor medida dióxido de azufre SO₂ y otras sustancias minoritarias.

El horno dispone de un sistema de reducción no catalítica selectiva, SNCR, que inyecta en los gases de

salida una solución amoniaca para reducir las emisiones de NOx.

En cuanto a las emisiones de SO₂ procedentes de los hornos de clínker, están relacionadas directamente con el contenido en compuestos volátiles de azufre en las materias primas. En el caso de la fábrica de Toral, nuestras materias primas presentan contenidos muy bajos de azufre, lo que se traduce en emisiones muy bajas de SO₂.

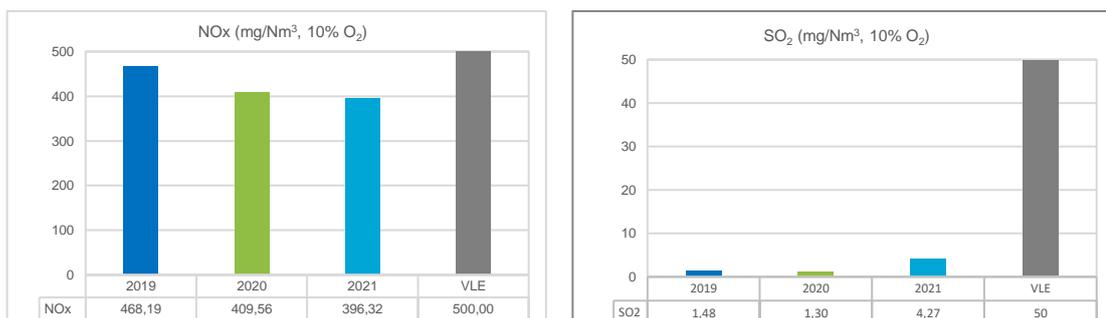


Figura 8. Emisiones de gases de combustión

Las emisiones de óxidos de azufre se mantienen muy lejanas del valor límite de emisión autorizado, que en 2020 se redujo de 400 a 50 mg/Nm³ con la modificación de la AAI, al adaptarse dicho VLE a los valores límite recogidos en el RD 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales. que son

de aplicación a las instalaciones que coincieran residuos. Por otra parte, fruto del esfuerzo en el control de las emisiones de óxidos de nitrógeno, se ha logrado una reducción adicional al año anterior que también se plasma en el indicador *kg NOx/t clínker* como se puede comprobar en el listado global de indicadores recogido en el Anexo I.

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Las emisiones de CO₂ resultantes de la fabricación de cemento tienen principalmente dos orígenes diferenciados: las emisiones de proceso generadas durante la cocción de las materias primas en el horno donde se produce la descarbonatación de la caliza, y las emisiones de combustión, generadas a partir de los combustibles empleados en el horno, el gasóleo del grupo electrógeno y el propano de las retractoras y grupos de ACS.

En el año 2021 las emisiones de CO₂ procedentes del horno han sido de 416.674 t de CO₂, de las cuales 261.564 t corresponden a emisiones procedentes de las materias primas y 155.110 t a emisiones de combustión, reduciéndose la emisión específica de CO₂ en el proceso productivo respecto a 2020. El uso de combustibles alternativos con fracción de biomasa en el mix de combustibles ha contribuido a reducir las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión en alrededor de un 5%.

Votorantim Cementos en el marco de su compromiso con alcanzar la neutralidad climática, mantiene un firme objetivo de reducción de su emisión específica de CO₂, lo que se ha plasmado de nuevo en los objetivos ambientales de la planta para el próximo año con líneas de actuación como el incremento del grado de sustitución térmica de combustibles fósiles por combustibles alternativos y el uso de combustibles con contenido en biomasa.

Además de estas emisiones directas de CO₂ generadas en el propio proceso productivo, en el año 2021 se habría generado el equivalente a 457,6 t de CO₂ a través de la emisión de CH₄ y N₂O generados en la combustión de combustibles en el horno.

Como emisiones fugitivas, cabría indicar una emisión de HFCs equivalente a 67,7 t de CO₂ generada en el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado y 2,8 t de CO₂ empleado en los sistemas de protección contra incendios.

GASES DE EFECTO INVERNADERO	2019		2020		2021	
	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker
Emisión de CO ₂ eq	423.349	0,839	432.602	0,833	417.202	0,822

Tabla 14. Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2019-2021



En 2021 la fábrica de Toral de los Vados consiguió reducir las emisiones específicas de CO₂ en **-11 kg** por tonelada de clínker

Emisiones de contaminantes minoritarios

El resto de contaminantes minoritarios que pueden emitirse en el horno de clínker, se mantienen en niveles

muy inferiores a los valores límite de emisión que establece nuestra AAI:

Otros contaminantes minoritarios		2019	2020	2021	VLE
HCl	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,79	0,22	0,11	10
HF	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,001	0,056	0,155	1
COT	mg/Nm ³ (10% O ₂)	1,85	2,68	5,19	10
NH ₃	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,19	1,63	5,98	50
Hg	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,0013	0,0017	0,0068	0,05
Cd+Tl	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,0009	0,0040	0,0025	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,030	0,089	0,008	0,5
Dioxinas y furanos	ng/Nm ³ (10% O ₂)	0,007	0,006	0,007	0,1

Tabla 15. Emisiones de otros gases 2019-2021

Valores promedio obtenidos de la monitorización continua mediante SAM. En el caso de los metales, dioxinas y furanos se emplea el valor promedio de los controles realizados por Organismo de control acreditado. Expresados en condiciones normalizadas y al 10% de O₂.

Los niveles de emisión de contaminantes minoritarios han sido en todos los casos inferiores a los valores límite, tanto para aquellos que se miden en continuo,

como para los que se controlan con medias puntuales al no existir tecnología para su medición en continuo

6.1.6.2 Emisiones no confinadas

La utilización de gran parte de los materiales en forma particulada implica un riesgo de emisiones difusas en la planta. Las emisiones difusas de partículas pueden surgir en operaciones de transporte, manipulación (carga, descarga, envasado) y almacenamiento de materias primas, producto intermedio (clínker) y combustibles sólidos.

Como medidas de prevención, reducción y control de las emisiones difusas de partículas, en la planta de Toral están adoptadas las siguientes medidas:

- La trituración y molienda de materiales se realiza en sistemas cerrados, que trabajan en depresión, evitando la fuga de partículas.
- El transporte de materiales a lo largo del proceso se hace mediante cintas transportadoras capotadas y elevadores cerrados.
- Para la limpieza de instalaciones se emplean medios mecánicos de aspiración (camión aspirador y barredora industrial).
- Existen sistemas de limpieza en las plantas de los principales edificios, que facilitan la conexión de mangueras de aspiración.
- El almacenamiento de materias primas, combustibles y productos se realiza en naves cerradas y silos.
- Para la expedición del cemento a granel, se utilizan cargues equipados con mangueras telescópicas dotadas con sistemas de desempolvamiento.
- Las vías de circulación de vehículos se encuentran pavimentadas.

Junto con estas medidas, en el Programa Ambiental de 2021 se recogían actuaciones dirigidas a minimizar las emisiones difusas generadas en la planta.

El control de las emisiones difusas se realiza mediante una medida anual de inmisión de partículas sedimentables en diversos puntos de la fábrica. La modificación sustancial de la AAI introdujo un cambio en la metodología de control de emisiones difusas, reduciéndose el número de puntos de control e incluyéndose un análisis del contenido en metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni y Pb) en la fracción de partículas sedimentables, para evaluar la incidencia que la valorización de neumáticos pueda tener en la emisión de partículas sedimentables.

Junto con estos controles la fábrica de Toral posee tres estaciones de inmisión localizadas en puntos cercanos alrededor de la fábrica, donde se miden los niveles de PM10, SO₂, NO_x y ozono del entorno, enviándose en

tiempo real estos datos a la Red de Calidad de Aire de la Junta de Castilla y León.

A continuación, se recogen los resultados de las mediciones de partículas sedimentables realizadas en 2021, año en el que, junto con la medición periódica anual, se realizó un primer control de inmisión sin funcionamiento de la valorización energética de NFU al objeto de evaluar la incidencia que la operación pueda tener en la emisión de partículas sedimentables, tal y como establece la AAI.

Los resultados se muestran junto con los de años previos, aunque el número y ubicación de los puntos de muestreo son diferentes desde que se modificó la Autorización Ambiental como consecuencia de la modificación sustancial que autoriza la valorización energética en junio de 2020.

Emisiones difusas de partículas		2019	2020	2021		VLE
		Sin valoriz.	Valorización	Sin valoriz.	Valorización	
Partículas sedimentables, mg/m ² día	P1	73,2	126,1	123,2	99,4	300
	P2	83,3				
	P3	128,6	79,9	163,6	125,6	
	P4	201,8				

Tabla 16. Resultados de los controles de partículas sedimentables.

Además, a raíz de la modificación sustancial de la Autorización Ambiental en 2020 se analiza el contenido de los metales As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni y Pb en la fracción de partículas sedimentables, comparándolos con valores guía para la protección contra la alteración del suelo respecto a la deposición de partículas

sedimentables, destacándose que los resultados obtenidos para la mayoría de los metales son inferiores a los límites de cuantificación del laboratorio. En el caso de los metales que se han podido cuantificar, se encuentran ampliamente por debajo de los valores de referencia para la protección del suelo.

µg/m ² día	2021 (19 al 29 jun)		2021 (28 sep a 13 oct)		Valores referencia para la protección contra alteración del suelo	
	P3	P1	P3	P1	TA	EA
	Sin valorización		Valorización			
As	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	4	20
Cd	<3,00	<2,91	<1,37	<1,37	2	9
Cu	8,92	3,73	6,28	2,09	-	260
Cr	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	-	1,5
Hg	<0,55	<0,55	<0,23	<0,23	1	4
Ni	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	15	11
Pb	<3,37	3,28	<2,28	<2,28	100	1100

Tabla 17. Contenido de metales en partículas sedimentables.

TA-Luft: valores referencia Alemania
EA: valor referencia EA.- Environmental Agency

6.2 Otros indicadores

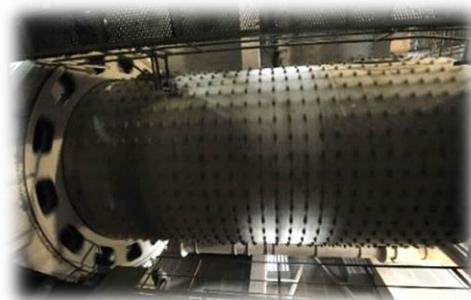
6.2.1 Ruido

La emisión de ruido tiene su origen principalmente en el funcionamiento de la maquinaria de la instalación, principalmente molinos de materias primas, combustible y cemento, operaciones de carga y descarga, funcionamiento de cintas transportadoras, transferencia de materias primas y funcionamiento de compresores, soplantes y ventiladores, generando como impacto principal, molestias a la población y a la fauna.

En las dos últimas décadas la fábrica de Toral ha acometido obras y mejoras en lo relativo a la generación y propagación de ruido en sus instalaciones, con objeto de reducir los niveles de emisión sonora transmitidos al exterior de la planta. Cabe destacar:

- Aislamiento de la sala de compresores de extracción de los silos de cemento.
- Aislamiento en la transferencia de las transportadoras de materia prima desde la nave de prehomogeneización hasta el molino de crudo.
- Sustitución de los compresores de los silos de homogeneización de crudo.
- Aislamiento de los ventiladores del reostato del ventilador principal del horno.
- Cerramiento del molino de crudo.

- Apantallamiento acústico Molino V mediante lonas acústicas.
- Sustitución de compresores y soplantes diversas.



Las medidas de emisión sonora en el perímetro de la instalación se llevan a cabo con la periodicidad que establece la Autorización Ambiental de la instalación, evaluando el cumplimiento de los valores establecidos en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.

Los controles periódicos se realizan por una Entidad de Evaluación Acústica en diversos puntos del exterior de la planta, determinados tras realizar un barrido previo en todo el perímetro de la instalación:

Punto	Lkeq día en dB(A)		VLE (dBA)	
	Diurno	Nocturno		
Punto 1 (carretera frente a compresores, soplantes Expediciones)	68	57	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
Punto 2 (carretera, entrada camiones a planta)	56	60	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
Punto 3 (perímetro frente molino de crudo y carbón)	63	57	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
Punto 4 (perímetro, camino frente a nave prehomogeneización)	61	60	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
(1) Según el artículo 13, punto 1, de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, "en el caso de que se considere necesario realizar correcciones por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo, los límites serán 5 dB(A) superiores al valor correspondiente del Anexo I"				

Tabla 18. Niveles de ruido conforme Ley 5/2009

6.2.2 Vertidos

La existencia de vertidos de agua es limitada, ya que la planta dispone de una red de agua de refrigeración que está diseñada para funcionar en circuito cerrado, reponiéndose el caudal de agua evaporado en la torre de acondicionamiento de gases y el consumido en el

riego de las zonas verdes. La red de aguas está diseñada para garantizar la refrigeración de equipos incluso en casos excepcionales como pueden ser mantenimientos programados o cortes de suministro eléctrico, situaciones en las que las bombas de

impulsión están fuera de servicio y el sistema debe operar en circuito abierto. En estos casos, el agua llega a la planta introduciéndose directamente en la red de distribución y no en la cámara de bombeo. El agua retornada tras pasar por el desarenador y cámara de grasas llega de nuevo al depósito de almacenamiento desde donde por rebose del depósito, pasará al canal de vertido exterior a través del aliviadero. Derivado de la instalación existente, y de las características de funcionamiento, existen dos tipos de vertidos diferenciados:

Vertido 1. Aguas de refrigeración:

Se trata del vertido que se podría producir en caso de un corte de suministro eléctrico o durante operaciones de mantenimiento de las bombas, situaciones que

darían lugar a que se operase en circuito abierto, introduciendo el agua que llega a la planta directamente en la red de distribución, y vertiendo al canal exterior el agua retornada por rebose del depósito.

Vertido 2. Purgas de refrigeración:

Dado que la torre de refrigeración se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 865/2003, es necesario disponer de un programa de tratamiento del agua que garantice su calidad microbiológica y físico-química. Para ello, durante el periodo de funcionamiento de la torre, se dosifica producto biocida, lo cual da lugar a que, en un episodio no controlado de corte de tensión en la fábrica, al operar la instalación en circuito abierto, haya un volumen de agua tratada que sería vertida, y que constituiría el vertido

VERTIDOS		2019	2020	2021	VLE
V1 Aguas de refrigeración	Temperatura (°C)	--	--	--	27
	pH (uds pH)	--	--	--	6-9
	Caudal (m³)	0	111	0	70.110

Tabla 19. Parámetros de vertido de aguas de refrigeración

Durante el año 2021 la instalación funcionó en su totalidad en circuito cerrado, sin que se produjesen parada y por tanto sin producirse ningún vertido de aguas de refrigeración (V1) y/o de purgas de refrigeración (V2).

Las ausencias de vertido de aguas de refrigeración (V1) y purgas de refrigeración (V2), se han certificado por una Entidad Colaboradora con la periodicidad establecida en la Autorización Ambiental.

Por otra parte, las aguas de escorrentía de lluvia generadas en el recinto de la fábrica son recogidas y conducidas hacia las balsas de decantación de sólidos en suspensión, debidamente impermeabilizadas, que están localizadas en la zona sureste de la fábrica,

garantizando la no afección negativa a la calidad del medio hídrico receptor.

Estas balsas, únicamente recogen las aguas de escorrentía generadas en el interior del recinto de la actividad, no incorporándose ningún otro efluente generado en la fábrica, o de aguas externas al recinto.

La red de recogida de aguas pluviales se somete a un mantenimiento continuo, que consiste en la revisión y limpieza periódica de canales, colectores y balsas o cuando como consecuencia de un episodio intenso de precipitaciones se puedan producir acumulaciones de material que impidan su correcto funcionamiento.

VERTIDOS		05/2019	12/2019	05/2020	11/2020	05/2021	11/2021	VLE
V3 Aguas pluviales	S.S. (mg/l)	<5	10	<5	7,6	5	<5	25
	pH (uds pH)	7,2	7,0	6,9	6,7	7,6	8,3	6-9

Tabla 20. Parámetros de vertido de aguas pluviales

En los controles periódicos realizados se ha comprobado el cumplimiento de los valores límite sin

que existan variaciones significativas respecto al año anterior.

SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL



7. SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL

La fábrica de Toral ha identificado las situaciones de emergencia potenciales que se pueden dar en la planta, estableciendo medidas para su prevención y para la reducción de los impactos ambientales asociados. Estas medidas se recogen en el Plan de Autoprotección que se complementa con las normas de actuación en caso de Emergencia Ambiental y los protocolos de actuación en caso de derrame accidental.

Las situaciones reales y simulacros de emergencia ambiental permiten evaluar periódicamente los Planes de Emergencia y los procedimientos de actuación ante las diferentes situaciones de emergencia que se han identificado que puedan ocurrir en la fábrica y que puedan tener consecuencias ambientales.

Los procedimientos de actuación tienen en consideración las diferentes situaciones, así como las propias actuaciones a llevar a cabo en cada una de ellas.

En 2021 se produjo un incidente ambiental debido a la rotura de un latiguillo del sistema hidráulico de la caja basculante de un camión que descargaba neumáticos triturados en la nave de combustibles alternativos, provocando un derrame del aceite hidráulico frente a la dicha nave. El aceite se derramó sobre superficie pavimentada y se pudo recoger con material absorbente, de acuerdo a los protocolos de actuación ante derrames que están establecidos en la fábrica. No estaba lloviendo por lo que no fue arrastrado hacia las canaletas que recogen las aguas pluviales en las áreas pavimentadas ni llegó al suelo sin pavimentar.

Este incidente no generó ninguna incidencia medioambiental en el exterior de la instalación, por tanto, no fue necesario proceder a su comunicación a los órganos competentes en materia de protección del Medio Ambiente.

PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS



8. PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS

Uno de los pilares fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental es la comunicación. Las acciones en este ámbito se dirigen tanto a empleados como a clientes, vecinos, proveedores, organismos oficiales y entorno en general, siendo todos estos agentes las llamadas partes interesadas.

8.1 Empleados

Nuestro éxito se basa en tener un equipo dinámico y comprometido con **Nuestra Manera VC**, que marca Nuestra Manera de Ser, ética y respetuosa, Nuestra Manera de Trabajar, juntos y con excelencia y Nuestra Manera de Progresar, con coraje para transformar. La excelencia en la gestión de las personas es prioritaria para Votorantim Cimentos porque creemos que es indispensable ofrecer a nuestros equipos las herramientas necesarias para continuar desarrollándose día a día. Para fomentar la comunicación activa con los empleados Votorantim Cementos España, cuenta con distintos canales de información y participación. Podemos destacar:

Buzones de sugerencias ambientales: a disposición de los trabajadores, en los que pueden depositar sus ideas, quejas o felicitaciones en materia ambiental. De esta manera se dan a conocer opiniones o sugerencias para seguir mejorando. No se ha recibido ninguna sugerencia durante 2021.

Reuniones del Equipo de Gestión Ambiental: llevadas a cabo con carácter periódico entre la Dirección, los directores y subdirectores de distintos departamentos y los representantes de los trabajadores, en las que se toman decisiones clave para la mejora ambiental de la fábrica. En 2021 las reuniones se realizaron de forma telemática, de acuerdo a las medidas de prevención del covid establecidas en la fábrica.

Boletín de Medio Ambiente: distribuido con periodicidad trimestral entre los trabajadores de la fábrica, con el objetivo de divulgar información sobre distintos temas ambientales de actualidad, e informar sobre las metas cumplidas, los objetivos marcados en materia medioambiental y cualquier aspecto de carácter ambiental que se considere oportuno remarcar.

Votorantim Cimentos trabaja para ser percibida por todos ellos como una empresa responsable, transparente, respetuosa con el medio ambiente y comprometida con la sociedad.

Últimas novedades en materia ambiental

- El molino IV dispone desde el mes de noviembre de nuevos capaductos para la monitorización de los emisores de partículas en sus chimeneas. La sustitución de estos equipos está avanzando en un proceso de renovación de los equipos de control de las emisiones a la atmósfera de la fábrica.
- La Autorización Ambiental de la fábrica de Toral se ha modificado mediante Orden PNM1202/2021, de 17 de octubre, que aprueba e incluye actualizaciones de mejora ambiental acordadas en 2021 como la sustitución del emisor de cloruro, la autorización para usar chip de recambio en el quemador principal, cambios en la clasificación de algunos residuos generados en la fábrica para optimizar su gestión, uso de enjuño como SPP y cambio de la ubicación de filtros de mangas.

Nuestros logros en 2021

La utilización de combustibles alternativos durante 2021 ha permitido ahorrar aproximadamente la emisión de 16.500 t de CO₂.

16.500 t CO₂ ahorradas

Que no van a emitirse a la atmósfera

Que equivalen a las emisiones anuales de **11.600 turismos**

2022 Sigamos caminando hacia la neutralidad climática en 2022

Ayúdanos a mejorar

¿Cómo? Con tus sugerencias

Compara las ideas, vota e incluye sugerencias relacionadas con el Medio Ambiente. De esta manera podremos mejorar las opciones y sugerencias, que de no responder en ese preciso momento se eliminarán antes de pasar a la siguiente etapa.

Para más detalles Buzones de sugerencias ambientales a disposición de los trabajadores. Entra conectado en su empresa a través de [Votorantim](#) para poder hacer sugerencias directamente al Departamento de Medio Ambiente.

Boletín Informativo - nº 38 de 2021 de Medio Ambiente

Jornadas de formación: la formación constituye una vía para formar a nuestros trabajadores y mejorar su conciencia ambiental. La formación se desarrolla tanto a través de jornadas presenciales como en la modalidad on-line, aunque en 2021, al igual que en año anterior, debido a la pandemia la formación canalizó principalmente a través del Campus Votorantim donde además de las formaciones programadas, se encuentra disponible un amplio catálogo de cursos abiertos para los empleados en diversas materias como operaciones, combustibles alternativos, seguridad laboral, habilidades, etc. En materia estrictamente ambiental se desarrolló una nueva convocatoria del curso Cemento y Medio Ambiente adaptado a la fábrica para el personal que no pudo realizar esa formación el año anterior, y ha estado disponible un curso sobre Visión general de los Combustibles Alternativos en España.

AFR B1. Visión General de los Combustibles Alternativos en España

PROGRESO EN EL TEMARIO DEL CURSO: EN CURSO

11% Completado

El curso AFR B1: Visión General de los Combustibles Alternativos en España ya ha finalizado. Puedes seguir consultando su contenido pero las acciones que realices a partir de ahora no se tendrán en cuenta para tu progreso en el mismo.

Edición: 1ª edición

Fecha de inicio: Viernes, 15 de Octubre de 2021

Fecha de finalización: Viernes, 10 de Diciembre de 2021

A través de este curso el alumno conocerá de forma generalizada los combustibles alternativos y su uso en la construcción

El objetivo del curso es dotar al personal de los conocimientos y habilidades necesarias de cara al uso de distintos tipos de combustibles alternativos.

Votorantim | CAMPUS VOTORANTIM

PLANO DE FORMACIÓN

MIS TAREAS MIS WEBINARIOS ULTIMA HORAS EL SURCO EL FONDO DIARIOS DE LAS TU PUNTAJACIÓN CURSOS EN AEA

Mi perfil

Mis estadísticas

Mis tareas

Cursos abiertos

BIENESTAR Y SALUD

COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

GESTIÓN EMPRESARIAL

MARKETING Y VENTAS

HABILIDADES

INFORMÁTICA

MEDIOAMBIENTE

ONBOARDING

OPERACIONES

PERSONAS

SEGURIDAD LABORAL

Intranet (Votonet): La plantilla de Votorantim Cementos España tiene acceso a una intranet en la que se encuentra información actualizada tanto del grupo empresarial como de la fábrica. Dividida en distintos bloques, muestra las políticas corporativas e información relevante en materias como Recursos Humanos, RSC, Seguridad y por supuesto, Medio Ambiente. Dentro de este último apartado puede consultarse la Política Ambiental global del grupo y sus Reglas Verdes, documentos en total consonancia con la Política Ambiental y Energética de la fábrica, así como otros materiales divulgativos relacionados con la sostenibilidad en el sector cementero y las propias Declaraciones Ambientales de la fábrica de Toral.



Boletín "Construyendo Contigo": distribuido entre los empleados cada dos meses, recoge las principales actividades llevadas a cabo en las distintas instalaciones de Votorantim Cementos España.



8.2 Proveedores y clientes

Desde Votorantim Cementos España hacemos partícipes a nuestros proveedores de nuestro compromiso con el Medio Ambiente trasladándoles la

Workplace: a través de esta red social empresarial, los trabajadores disponen de información de interés de la fábrica, de la actividad de todo el grupo Votorantim en España, y de otros países.

Aunque Workplace se lanzó en 2018, lo cierto es que la pandemia ha hecho que gane fuerza como herramienta de comunicación interna ya que permite salvar la barrera de la falta de presencialidad. En 2021 la plataforma contó con 500 publicaciones, 600 comentarios y 1500 reacciones.



Política Ambiental y Energética de la compañía y las normas de comportamiento ambiental exigibles en el desarrollo de sus trabajos en nuestras instalaciones. Su

conocimiento y respeto es requisito indispensable para acceder a la planta y desarrollar en ella su trabajo.

Para promover la mejora continua en las relaciones con nuestros clientes, nos basamos en cuatro ejes fundamentales: producto, servicio, asistencia técnica y

8.3 Comunidad

Para Votorantim Cimentos parte del crecimiento sostenible consiste en ayudar a que nuestro entorno pueda prosperar por sí mismo, creando valor a largo plazo para las generaciones venideras.

Una de nuestras prioridades es fomentar el diálogo abierto con los grupos de interés para promover un entorno transparente y de confianza. Buscamos mejorar nuestro impacto social y medioambiental valorando las necesidades locales y promoviendo acciones que mejoren el desarrollo educacional, social y cultural de cada región.

Nuestras acciones de Responsabilidad Social Corporativa se centran en cinco grandes pilares:

Acciones de divulgación: Consideramos esencial dar a conocer tanto el día a día de nuestras operaciones, como las acciones realizadas para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las mismas. En 2021, la situación sanitaria no permitió que realizásemos jornada de puertas abiertas ni tampoco las tradicionales visitas a planta. En su lugar, buscamos otros formatos con los que dar a conocer nuestro proyecto y participamos, por ejemplo, en el III Congreso sobre la Economía en el Bierzo, donde presentamos la estrategia de sostenibilidad de la planta haciendo hincapié en las inversiones realizadas para reducir el consumo de combustibles fósiles, las emisiones de CO₂ y la dependencia a la factura eléctrica.



Además, en 2021 el Banco de Buenas Prácticas puesto en marcha por las Cámaras de Comercio de Castilla y León e impulsado por la Consejería de Presidencia de la Junta de Castilla y León, recogió en un vídeo nuestros compromisos para 2030, alineándolos con los ODS de Naciones Unidas.

sostenibilidad. Los principales canales de comunicación ambiental con nuestros clientes son la página web, la aplicación Votoclick y el propio Departamento Comercial de la compañía.



Colaboración con ONGs: Colaboramos con múltiples asociaciones de carácter social como la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) o la Asociación de Familiares de Alzheimer Bierzo (AFA) con quien colaboramos en el proyecto Quédate que ayuda a afrontar las carencias y necesidades de las personas residentes en el medio rural que sufren este tipo de patología y así mejorar su calidad de vida.

Voluntariado corporativo: Movilizamos a nuestros equipos para mejorar las condiciones de vida de las comunidades donde operamos a través del esfuerzo compartido. En 2021, Votorantim Cimentos España, creó un Comité de Voluntariado Corporativo con la participación de personas de distintas áreas e instalaciones. La fábrica de Toral está representada por una compañera que canaliza y difunde las propuestas de voluntariado entre el personal de la planta.



Fomento del deporte: A través de numerosos patrocinios apoyamos el deporte local ya que creemos fielmente que la promoción de los hábitos de vida saludables, especialmente en la infancia, son esenciales.



Promoción de iniciativas tradicionales y culturales: Nos gusta sentirnos parte activa de nuestro entorno y por eso son muchas las actividades que cuentan con nuestro apoyo: fiestas tradicionales, eventos culturales, etc.

8.4 Administraciones

Votorantim Cementos España apuesta por el desarrollo de su entorno y para apoyarlo ha establecido acuerdos de colaboración con ayuntamientos cercanos.

REQUISITOS LEGALES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE



9. REQUISITOS LEGALES APLICABLES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral de los Vados lleva a cabo la identificación, actualización y registro de los requisitos legales que le son aplicables de acuerdo a los procedimientos específicos de su Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo normativa Europea, Estatal, Autonómica y Local, además de otros requisitos voluntariamente suscritos por Votorantim Cementos España y Votorantim Cimentos. Tanto unos como otros, son considerados en la definición de los objetivos ambientales y en la planificación de su Sistema de Gestión Ambiental.

Votorantim Cementos España declara un cumplimiento total de la legislación de aplicación, especialmente de toda aquella que pueda afectar a los aspectos ambientales identificados en su operación.

El requisito legal de mayor relevancia es la Autorización Ambiental Integrada (AAI), que recoge el condicionado ambiental bajo el que debe operar la planta, y que fue otorgada inicialmente mediante Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente., siendo modificada mediante la Resolución de 2 de junio de 2020, de la Secretaría General de Fomento y Medio Ambiente, como consecuencia de una Modificación Sustancial (MS-1), modificación que autoriza la valorización

energética de neumáticos en la planta sustituyendo parcialmente al combustible fósil sólido, suponiendo esta modificación una revisión profunda del condicionado ambiental recogido en la AAI.

Durante el año 2021, dentro del proceso de simplificación de la estructura societaria del Grupo Votorantim en España, como ya se ha mencionado en esta Declaración, se produjo un cambio de titularidad de la fábrica de Toral, derivado de la fusión por absorción de Cementos Cosmos, S.A. (titular anterior de la instalación) por Corporación Noroeste, S.A. y posterior cambio de denominación de ésta última a Votorantim Cementos España, S.A.

Esta transmisión de titularidad de la instalación fue comunicada a la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental haciéndose público el cambio de titularidad de la Autorización Ambiental concedida a Cementos Cosmos, S.A., con PRTR 1497, a favor de Votorantim Cementos España, S.A. mediante Resolución de 15 de diciembre de 2021 de dicha Dirección General.

A continuación, se expone un resumen de los requisitos legales (sin ánimo de ser exhaustivo) que le son de aplicación a la Fábrica de Toral de los Vados

Nivel legislativo	Campo de aplicación	DISPOSICIÓN LEGAL
Autorizaciones	AAI	Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede Autorización Ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de <i>Cementos Cosmos, S.A.</i>
		Orden FYM/524/2017, de 9 de junio, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede Autorización Ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de <i>Cementos Cosmos, S.A.</i> como consecuencia de la Modificación No Sustancial 9 (MNS n.º 9).
		Corrección de errores de la Orden FYM/524/2017
		Resolución de 28 de julio de 2016, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se dicta la Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto de fabricación de cemento y clínker en el término municipal de Toral de los Vados (León), promovido por <i>Cementos Cosmos</i> .
		Orden FYM/193/2019, de 19 de febrero, por la que se modifica de oficio la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de <i>Cementos Cosmos, S.A.</i> , como consecuencia de su revisión para la adaptación a la normativa de vertido a dominio público hidráulico.
		Resolución de 6 de febrero de 2020, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se dicta la declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de modificación sustancial de la instalación de <i>Cementos Cosmos, S.A.</i> para la valorización energética de neumáticos fuera de uso, en el término municipal de Toral de los Vados (León).
		Resolución de 2 de junio de 2020, de la Secretaría General de Fomento y Medio Ambiente, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de « <i>Cementos Cosmos, S.A.</i> », como consecuencia de una Modificación Sustancial (MS-1).
		Orden FYM/1505/2020, de 9 de diciembre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de « <i>Cementos Cosmos, S.A.</i> », como consecuencia de las Modificaciones No Sustanciales 10 y 11 (MNS n.º 10 y MNS n.º 11).

		<p>Orden FYM/1252/2021, de 17 de octubre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), como consecuencia de la Modificación No Sustancial 12 (MNS n.º 12)</p> <p>Resolución de 15 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se hace público el cambio de titularidad de la autorización ambiental concedida a «Cementos Cosmos, S.A.», con PRTR 01497, a favor de «Votorantim Cementos España, S.A.». Expte.: 046-21-CTLE.</p>
	Aguas	<p>Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 25 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-63-8818)</p> <p>Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 20 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-00101)</p> <p>Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 25 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-04198)</p>
	GEIs	<p>Resolución de 19 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se autoriza la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030 a la instalación Cementos Cosmos, S.A. (instalación de León), en Toral de los Vados (León).</p> <p>Resolución de 5 de mayo de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se modifica la Resolución de 19 de noviembre, aprueba el PSE versión 02, y aprueba el Informe de mejora del año 2020</p> <p>Resolución de 15 de febrero de 2022, de Director General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, que modifica la Resolución de 19 de noviembre de 2020, por la que se autoriza la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030, se aprueba el Plan de seguimiento de la emisión de gases de efecto invernadero, de la instalación Votorantim Cementos España, fábrica de Toral de los Vados, en Toral de los Vados (León), y se cambia la titularidad de la instalación a favor de Votorantim Cementos España, S.A.</p>
Estatal	IPPC	Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
Estatal		Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
CC.AA.		Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León
Europeo		Decisión de ejecución de la Comisión, de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales
Europeo		Reglamento (CE) 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.
Estatal		Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas
CC.AA.		Orden FYM/436/2019, de 25 de abril, por la que se regula el procedimiento de suministro de información de emisiones y transferencias de contaminantes para el registro europeo de emisiones y transferencia de contaminantes (E-PRTR) en la Comunidad de Castilla y León.
CC.AA.		DECRETO-Ley 4/2020, de 18 de junio, de impulso y simplificación de la actividad administrativa para el fomento de la reactivación productiva en Castilla y León.
Estatal	Atmósfera	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera
Estatal		Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación
Estatal		Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
Estatal		Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
Estatal		Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
Estatal		Orden de 10 de agosto de 1976, por la que se establecen las normas técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera
CC.AA.		Guía Técnica sobre monitorización de emisiones a la atmósfera en Castilla y León
Estatal		Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.
Europeo		Reglamento (UE) 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero
Estatal		Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire

Europeo		Reglamento (UE) 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos	
Europeo		Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 (2014/955/UE) por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo	
Estatal		Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	
Estatal		Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	
Estatal		Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	
Estatal		Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	
Estatal		Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	
Estatal		Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	
CC.AA.		Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de gestión de residuos sanitarios.	
Estatal	Residuos y suelos contaminados	Orden de 31 de enero de 1996, por la que se desarrolla los artículos 12 y 13 del Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios	
Estatal		Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	
Estatal		Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	
Estatal		Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	
Estatal		Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso	
Estatal		Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso	
Estatal		Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	
Estatal		Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	
Estatal		Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.	
Estatal		Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	
CC.AA.		Resolución de 5 de junio de 2018 de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental por la que se determina la periodicidad y contenido de los informes de situación de suelos de Cementos Cosmos (expediente SPC/Le/06/2006/09975)	
Estatal		Envases y residuos de envases	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.
Estatal			Real Decreto 782/1998, de 30 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y residuos de envases.
Estatal			Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998.
Estatal	Ruido	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido	
Estatal		Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas	
CC.AA.		Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido, de Castilla y León	
CC.AA.		Instrucción técnica IT-RUIDO-001, de la DGCSA, de 4 de noviembre de 2016, relativa a la incertidumbre en los ensayos acústicos	
Estatal	Aguas	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.	
Estatal		Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que se desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.	
Estatal		Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11-4-1986 (RCL 1986\1338, 2149), que aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2-8-1985.	
Estatal		Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.	
Estatal		Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental	
Estatal		Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.	
Estatal		Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.	
Estatal	Impacto Ambiental	Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.	

Estatual	Responsabilidad ambiental	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
Estatual		Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Estatual		Real Decreto 2090 /2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
Estatual		Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Estatual		Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre
Estatual		Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio
Estatual	Gases de efecto invernadero	Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
Estatual		Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005
Estatual		Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión.
Estatual		Real Decreto 18/2019, de 25 de enero, por el que se desarrollan aspectos relativos a la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2030.
Europeo		Reglamento Delegado (UE) 2019/331 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 por el que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
Estatual		Decisión Delegada (UE) 2019/708 de la Comisión de 15 de febrero de 2019 que completa la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a la determinación de los sectores y subsectores que se consideran en riesgo de fuga de carbono para el período 2021-2030.
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1842 de la Comisión de 31 de octubre de 2019 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de las disposiciones adicionales de ajuste de la asignación gratuita de derechos de emisión debido a modificaciones del nivel de actividad
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión.
Europeo		Real Decreto 1089/2020, de 9 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos al ajuste de la asignación gratuita de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2031
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2085 de la Comisión de 14 de diciembre de 2020 por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2084 de la Comisión de 14 de diciembre de 2020 por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2067 relativo a la verificación de los datos y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Estatual		Ley 9/2020, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes.
Europeo		Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447 de la Comisión de 12 de marzo de 2021 por el que se determinan los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión en el período comprendido entre 2021 y 2025 con arreglo al artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Estatual	Eficiencia energética	Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía
Estatual	Legionelosis	Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Estatad	Seguridad industrial	Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994 y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03 7 MI-IP04
Estatad		ITC-IP-03 Instalaciones petrolíferas para uso propio (aprobada por RD 1427/1997, de 15 de septiembre, y modificada por RD 1523/1999, de 1 de octubre)
Estatad		Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable
Estatad		Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales
Estatad		Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
Estatad		Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia
Estatad		Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
Estatad		Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias
Estatad		Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10
Europeo		EMAS
Europeo	Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)	
Estatad	Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.	
CC.AA.	Decreto 53/2015, de 30 de julio, por el que se establecen los procedimientos para la tramitación, suspensión y cancelación de la inscripción en el Registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales en la Comunidad de Castilla y León.	
CC.AA.	Resolución de 30 de julio de 2018, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental por la que se inscribe en el registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario EMAS al centro de Cementos Cosmos en Toral de los Vados	
Europeo	Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)	

Tabla 21. Principales requisitos legales de aplicación

Anualmente se realiza una evaluación del cumplimiento legal de la instalación, constatándose que durante 2021 todas las actividades se desarrollaron en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de acuerdo a todas las prescripciones particulares de nuestra actividad e instalación, no habiéndose recibido reclamaciones legales, expedientes sancionadores o de cualquier otro tipo que puedan implicar responsabilidades legales o económicas.

Entre las novedades y cambios legislativos que tuvieron lugar en 2021 y hasta la fecha de esta Declaración, y que afectan directamente a la fábrica de Toral destaca la Orden FYM/1252/2021, de 17 de octubre, Modificación No Sustancial 12 que incluye diversas

mejoras ambientales acometidas en la planta (uso de chip en el quemador principal, sustitución del enfriador de clínker, uso de orujillo con la consideración de residuo no peligroso, cambio de ubicación de filtros de mangas, actualización de códigos LER de algunos residuos) y la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que revisa la regulación hasta ahora vigente en materia de residuos y suelos contaminados y tiene como objetivo impulsar una economía circular.

Estos nuevos requisitos legales de aplicación, ya se encuentran recogidos en la tabla anterior, y se hace una mención expresa de todos ellos a continuación:

Específica Votorantim Cementos España – Toral de los Vados

- Orden FYM/1252/2021, de 17 de octubre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el

término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de «Cementos Cosmos, S.A.», como consecuencia de la Modificación No Sustancial 12 (MNS n.º 12).

- Resolución de 15 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se hace público el cambio de titularidad de la autorización ambiental concedida a «Cementos Cosmos, S.A.», con PRTR 01497, a favor de «Votorantim Cementos España, S.A.». Expte.: 046-21-CTLE.
- Resolución de 5 de mayo de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se modifica la Resolución de 19 de noviembre, aprueba el PSE versión 02, y aprueba el Informe de mejora del año 2020.
- Resolución de 14 de mayo de 2021 de la Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático por la que se aprueba el Plan

Estatal

- Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Europea

- Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447 de la Comisión de 12 de marzo de 2021 por el que se determinan los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión en el período

Metodológico de Seguimiento de la instalación Cementos Cosmos, S.A.-Fábrica de Toral.

- Resolución de 15 de febrero de 2022, de Director General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, que modifica la Resolución de 19 de noviembre de 2020, por la que se autoriza la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030, se aprueba el Plan de seguimiento de la emisión de gases de efecto invernadero, de la instalación Votorantim Cementos España, fábrica de Toral de los Vados, en Toral de los Vados (León), y se cambia la titularidad de la instalación a favor de Votorantim Cementos España, S.A.
- Resolución de 16 de marzo de 2022 de la Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático por la que se aprueba la modificación del Plan Metodológico de Seguimiento de la instalación Votorantim Cementos España, S.A.- Instalación de León.

- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

comprendido entre 2021 y 2025 con arreglo al artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.





En relación con los recursos contencioso-administrativos instados en la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León frente a la Autorización Ambiental Integrada y sus distintas modificaciones, dictadas por la Junta de Castilla y León, la situación de cada uno de ellos a fecha de esta Declaración es la siguiente:

- **Procedimiento Ordinario 674/2020**, instado frente a la Resolución de 2 de junio de 2020, por la que se modifica la AAI como consecuencia de una Modificación Sustancial MS-1 por la demandante Asociación Plataforma Bierzo Aire Limpio (BAL).

Tras la presentación de la demanda por parte de BAL contra la Resolución emitida por la Junta de Castilla y León y de la contestación a la demanda por parte de dicha Administración, en fecha 28 de abril de 2022, VCE ha presentado su contestación a la demanda.

- **Procedimiento Ordinario 565/2021**, instado frente a la Orden FYM/1505/2020, de 9 de diciembre, por la que se modifica la AAI como consecuencia de las modificaciones no sustanciales nº 10 y 11, por la demandante BAL. Tras la presentación de la demanda por parte de BAL contra la Resolución emitida por la Junta de Castilla y León y de la contestación a la demanda por parte de dicha Administración, en fecha 28 de abril de 2022, VCE ha presentado su contestación a la demanda.

- **Procedimiento Ordinario 574/2020**, instado frente a la Resolución de 2 de junio de 2020, por la que se modifica la AAI como consecuencia de una Modificación Sustancial MS-1 por el demandante Consejo Regulador de la denominación de origen vinos Bierzo, Consejo Regulador de la denominación de origen manzana reineta del Bierzo, Asociación berciana de agricultores.

Tras la presentación de la demanda por parte de los demandantes, se concedió trámite a la Junta de Castilla y León para la contestación a la demanda, para lo cual disponía de un plazo que finalizaba el pasado 21 de abril de 2022, sin que nos haya sido notificada tal contestación hasta la fecha de esta Declaración.

FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN



10. FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN

La Dirección de la Fábrica de Votorantim Cementos España, S.A. ubicada en Toral de los Vados se

compromete a presentar la próxima Declaración anual durante el primer semestre de 2023.

COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL



11. COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL

Esta Declaración Ambiental se pone a disposición del público en general y de las partes interesadas a través

de la web corporativa de Votorantim Cementos España www.votorantimcementos.es.

ANEXO I. INDICADORES DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL



ANEXO 1. Indicadores de comportamiento ambiental

PRODUCCIONES (t)	2019	2020	2021
Producción clinker	504.555	519.148	507.798
Producción cemento	651.491	566.912	614.555
Producción cemento equivalente ⁽¹⁾	657.505	683.270	672.937

CONSUMO DE RECURSOS						
CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS ⁽²⁾						
	2019		2020		2021	
Materia prima natural en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Mezcla triturada	754.524	1,4954	742.644	1,4305	740.357	1,4580
Mineral de hierro	0	0,0000	3.320	0,0064	1.694	0,0033
Arena	13.632	0,0270	27.509	0,0530	21.119	0,0416
TOTAL Materia prima natural a clinker	768.156	1,5224	773.474	1,4899	763.170	1,5029
Materia prima alternativa en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Corrector férrico artificial	4.601	0,0091	2.740	0,0053	6.769	0,0133
Escombros	1090	0,0022	1.486	0,0029	710	0,0014
Restos refractario	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
TOTAL Materia prima alternativa a clinker	5.691	0,0113	4.226	0,0081	7.478	0,0147
Materia prima natural en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Caliza	71.658	0,1100	69.477	0,1226	85.109	0,1385
Yeso	9.915	0,0152	3.333	0,0059	3.762	0,0061
TOTAL Materia prima natural a cemento	81.573	0,1252	72.810	0,1284	88.871	0,1446
Materia prima alternativa en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Yeso artificial	8.658	0,0133	12.857	0,0227	11.946	0,0194
Cenizas volantes	59.288	0,0910	48.751	0,0860	47.516	0,0773
TOTAL Materia prima alternativa a cemento	67.946	0,1043	61.608	0,1087	59.462	0,0968
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA						
	2019		2020		2021	
	MWh	MWh/t cem eq	MWh	MWh/t cem eq	MWh	MWh/t cem eq
Electricidad Fábrica	68.651,669	0,1044	65.008,911	0,0951	70.959,143	0,1054
Electricidad renovable	26.705,499	0,0406	29.579,055	0,0433	34.344,225	0,0510
CONSUMO DE ENERGÍA TÉRMICA						
	2019		2020		2021	
Combustibles fósiles	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker
Coque de petróleo	1.711.166	3,3914	1.386.617	2,6709	1.053.898	2,0754
Carbón	2.689	0,0053	274.846	0,5294	369.972	0,7286
Gasóleo	3.644	0,0072	4.220	0,0081	10.219	0,0201
TOTAL Combustibles fósiles	1.717.499	3,4040	1.665.683	3,2085	1.434.089	2,8241
Combustibles alternativos	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker
Biomasa	1.626	0,0032	0	0,0000	1.597	0,0031
Neumáticos triturados		0,0000	161.100	0,3103	337.406	0,6644
CDR ⁽⁵⁾		0,0000		0,0000	49.541	0,0976
TOTAL Combustibles alternativos	1.626	0,0032	161.100	0,3103	388.544	0,7652
Otros combustibles	GJ	GJ/t cem eq	GJ	GJ/t cem eq	GJ	GJ/t cem eq
Propano enfardadoras	1.221	0,0019	1.248	0,0018	1.519	0,0023

CONSUMO DE AGUA						
	2019		2020		2021	
	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq
Captación río Burbia	106.601	0,1621	119.232	0,1745	125.945	0,1872
Red municipal (ACH)	1.000	0,0015	702	0,0010	1.818	0,0027
Total	107.601	0,1637	119.934	0,1755	127.763	0,1899

GENERACION DE RESIDUOS		2019		2020		2021	
Residuos Peligrosos	kg	kg/t cem eq	kg	kg/t cem eq	kg	kg/t cem eq	
Grasas usadas (LER 12 01 12*)	3.180	0,00484	3.600	0,00527	4.750	0,00706	
Aceite usado (LER 13 02 05*)	4.620	0,00703	1.300	0,00190	3.020	0,00449	
Envases vacíos contaminados (LER 15 01 10*)	603	0,00092	682	0,00100	485	0,00072	
Trapos contaminados con HC (LER 15 02 02*)	1.180	0,00179	780	0,00114	637	0,00095	
Filtros usados (LER 15 02 02*)	276	0,00042	0	0,00000	84	0,00012	
Líquidos acuosos de limpieza (LER 12 03 01*)	600	0,00091	600	0,00088	520	0,00077	
Aerosoles vacíos (LER 15 01 11*)	44	0,00007	39	0,00006	39	0,00006	
Fluorescentes agotados (LER 20 01 21*)	156	0,00024	127	0,00019	119	0,00018	
Baterías (LER 16 06 01*)	45	0,00007	28	0,00004	0	0,00000	
Soluciones inorgánicas (LER 16 05 07*)	62	0,00009	46	0,00007	255	0,00038	
Soluciones orgánicas (LER 16 05 08*)	41	0,00006	0	0,00000	32	0,00005	
Residuos biosanitarios (LER 18 01 03*)	2	0,00000	3	0,00000	4	0,00001	
RAEES monitores (LER 16 02 13*)	0	0,00000	0	0,00000	0	0,00000	
Mix de pilas (20 01 33*)	21	0,00003	43	0,00006	0	0,00000	
TOTAL Residuos Peligrosos	10.829	0,01647	7.248	0,01061	9.945	0,01478	
Residuos No Peligrosos	t	kg/t cem eq	t	kg/t cem eq	t	kg/t cem eq	
Plástico industrial (LER 20 01 39)	7,34	0,01116	5,46	0,00799	8,74	0,01299	
Papel (LER 15 01 01)	8	0,01217	5,4	0,00790	5,44	0,00808	
Palets de madera (LER 17 02 01)	20,18	0,03069	21,12	0,03091	18,64	0,02770	
Cables eléctricos (LER 17 04 11)	0	0,00000	0	0,00000	5,68	0,00844	
Sacos de cemento (LER 15 01 05)	6,1	0,00928	3,22	0,00471	3,00	0,00446	
Mangas de filtros (LER 10 13 13)	1	0,00152	1	0,00146	11,92	0,01771	
Caucho cintas transportadoras (LER 07 02 99)	3,5	0,00532	4,5	0,00659	3,50	0,00520	
Restos de refractario (LER 16 11 06)	257,22	0,39121	157,74	0,23086	338,68	0,50329	
RAEEs (LER 16 02 16)	0	0,00000	0	0,00000	0,00	0,00000	
Cartuchos de tinta y tóner (LER 08 03 18 y 08 03 13)	0,025	0,00004	0	0,00000	0,011	0,00002	
Chatarra (LER 17 04 07)	313,16	0,47629	94,12	0,13775	352,06	0,52317	
TOTAL Residuos No Peligrosos	616,525	0,93767	292,560	0,42818	747,671	1,11106	

VERTIDOS	2019		2020		2021	
Vertido 1. Aguas de refrigeración	Sin vertido		22/05/2020		Sin vertido	
Temperatura (°C)	-	-	-	-	-	-
pH	-	-	-	-	-	-
Caudal (m³)	-	-	111	-	-	-
Vertido 3. Aguas pluviales	22/05/2019	12/12/2019	12/05/2020	27/11/2020	21/05/2021	22/11/2021
Sólidos en suspensión (mg/l)	<5	10	<5	7,6	5	<5
pH (uds pH)	7,2	7,0	6,9	6,7	7,6	8,3

EMISIONES CONFINADAS	2019		2020		2021	
Partículas	mg/Nm³	kg	mg/Nm³	kg	mg/Nm³	kg
F1 Horno-molino de crudo	3,12	4.129	4,24	5.126	1,93	2.361
F2 Enfriador	2,98	1.902	2,54	1.943	2,86	2.225
F3 Molino de carbón	5,43	551	5,96	629	4,80	513
F4 Separador Molino IV	6,70	3.328	10,57	5.982	11,56	6.920
F5 Molino IV	4,17	461	2,57	337	1,85	257
F6 Separador Molino V	8,72	4.148	8,26	1.708	8,62	2.530
F7 Molino V	5,19	937	9,94	833	7,97	947
F8 Molino III	0,55	32	0,72	11	2,22	49
F9 Ensacadora Ventomatic 1	<0,56	18	0,48	18	0,48	0
F10 Ensacadora Ventomatic 2	<0,76	28	0,44	21	0,44	0
TOTAL Partículas (kg)		15.534		16.607		15.801
kg partículas/t cemento equivalente		0,0215		0,0243		0,0235

EMISIONES CONFINADAS		2019		2020		2021	
Gases de combustión	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	
NOx	468,19	618.846	409,56	526.728	396,32	495.656	
NOx kg/t clínker		1,2265		1,0146		0,9761	
SO ₂	1,48	1.959	1,30	1.671	4,27	5.344	
SO₂ kg/t clínker		0,0039		0,0032		0,0105	
GEI ⁽⁴⁾	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker	
CO ₂ proceso	261.554,3	0,518	265.931,8	0,512	261.563,9	0,515	
CO ₂ combustión	161.348,7	0,320	166.280,2	0,320	155.110,1	0,305	
CO ₂ eq emisiones CH ₄ , N ₂ O	431,4	0,001	353,9	0,001	457,6	0,001	
CO ₂ eq emisiones HFCs y SPCl	14,7	0,000	36,4	0,000	70,5	0,000	
CO₂ eq total	423.349	0,839	432.602	0,833	417.202	0,822	
Otros contaminantes minoritarios		2019		2020		2021	
		mg/Nm ³ (10% O ₂)		mg/Nm ³ (10% O ₂)		mg/Nm ³ (10% O ₂)	
HCl	0,79		0,22		0,11		
HF	0,001		0,056		0,155		
COT	1,85		2,68		5,19		
NH ₃	0,19		1,63		5,98		
Hg	0,0013		0,0017		0,0068		
Cd+Tl	0,0009		0,0040		0,0025		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,030		0,089		0,008		
Dioxinas y furanos (ng/Nm ³ , 10% O ₂)	0,007		0,006		0,007		

ENVASES Y EMBALAJES ⁽³⁾		2019		2020		2021	
		kg/t cem eq	t	kg/t cem eq	t	t	
Peso Sacos puestos en el mercado	596,053	0,90654	701,186	1,02622	740,924	1,10103	
Peso Plástico fardos puestos en el mercado	330,496	0,50265	365,839	0,53542	387,012	0,57511	
Peso palets madera puestos en el mercado	52,115	0,07926	33,740	0,04938	42,770	0,06356	
TOTAL Residuos envases en el mercado	978,664	1,48845	1.100,765	1,61103	1.170,706	1,73970	

BIODIVERSIDAD		2019		2020		2021	
		m ²	m ² /t cem eq	m ²	m ² /t cem eq	m ²	m ² /t cem eq
Uso total del suelo	247.428	0,37631	247.428	0,36212	247.428	0,36768	
Superficie sellada total	124.067	0,18869	124.067	0,18158	124.067	0,18437	
Superficie orientada según la naturaleza:							
Dentro del centro	12.369	0,01881	12.369	0,01810	12.369	0,01838	
Fuera del centro	53.240	0,08097	53.240	0,07792	53.240	0,07912	

EMISIONES SONORAS		2016		2018		2020	
		dBA					
P1 diurno (carretera, compresores, soplantes Expediciones)		63		68		68	
P1 nocturno (carretera, compresores, soplantes Expediciones)		53		56		57	
P2 diurno (carretera, entrada camiones)		56		60		56	
P2 nocturno (carretera, entrada camiones)		55		55		60	
P3 diurno (perímetro frente molino crudo y carbón)		63		60		63	
P3 nocturno (perímetro frente molino crudo y carbón)		59		60		57	
P4 diurno (perímetro, camino frente nave prehomio)						61	
P4 nocturno (perímetro, camino frente nave prehomio)						60	

⁽¹⁾ Cemento equivalente: calculado a partir de la producción de clínker, teniendo en cuenta la incorporación de éste al mix de cemento.

⁽²⁾ Consumos de MM.PP. expresados en base seca.

⁽³⁾ Valores comunicados en la Declaración Anual de Envases y Embalajes puestos en el mercado

⁽⁴⁾ Valores CO₂ de proceso y combustión obtenidos del informe anual verificado de emisiones de Gases de Efecto Invernadero

⁽⁵⁾ Combustible autorizado para prueba industrial

ANEXO II. GLOSARIO DE TÉRMINOS



ANEXO 2. Glosario de términos

AENOR: Asociación Española de Normalización

CAPEX: Capital Expenditures (inversiones en bienes de capitales)

CC.AA.: Comunidad Autónoma

CNAE (NACE): Código nacional de actividades económicas

CO₂: Dióxido de carbono

dBA: Decibelios A

EI: Edificación industrial

EMAS: Eco-Management and Audit Scheme (Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental)

FYM: Fomento y Medio Ambiente

GEI: Gases de efecto invernadero

LER: Lista Europea de residuos

MM.PP.: Materias primas

MS: Modificación sustancial

NFU: Neumáticos al final de su vida útil

NOx: Óxidos de nitrógeno

OCA: Organismo de Control acreditado

ONG: Organización no gubernamental

PM₁₀: Partículas cuyo diámetro es inferior a 10 micras

REE: Red Eléctrica Española

RNP: Residuos no peligrosos

RP: Residuos peligrosos

SCI: Sistema contra incendios

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

SO₂: Dióxido de azufre

SUC: Suelo urbano consolidado

VLE: Valor límite de emisión

Validación AENOR



DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 23.51 "Fabricación de cemento" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A.**, en posesión del número de registro ES-CyL-000043

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 1 de junio de 2022

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO
Director General de AENOR