



# Construimos el futuro hoy

Informe de sostenibilidad 2017 | Grupo ROCKWOOL



# Liberamos la energía natural de la roca para enriquecer la vida moderna

**Esta simple frase capta el objetivo de ROCKWOOL. Nos esforzamos al máximo por capacitar a todo el mundo para que esté a la altura de los retos de la vida moderna. Utilizamos un material natural (la roca) para crear productos que tengan un impacto positivo en el entorno y mejoren la vida de las personas.**

Nuestro informe de sostenibilidad 2017 da a conocer nuestros progresos a la hora de dar forma a un mundo más sostenible. Puede leer más sobre el trabajo que estamos haciendo para crear nuevas soluciones y para medir y mejorar el impacto de nuestros productos y nuestras operaciones. Encontrará ejemplos de cómo abordamos las cuestiones de gran relevancia, desde el cambio climático hasta la urbanización, creando lugares más sanos y resilientes para las personas en los que puedan vivir, trabajar y jugar.





# Así somos

La roca es nuestra materia prima principal y la base de todos nuestros negocios. Llevamos desde 1937 fabricando productos de lana de roca para enriquecer la vida moderna. Somos el principal fabricante del mundo de productos de lana de roca, y ofrecemos soluciones específicas para el sector edificatorio, horticultura y la industria marina y Off-shore.

## Índice

### Introducción

- 01 Así somos
- 02 Mensaje de Jens
- 03 El valor de una filosofía sostenible
- 04 Alcanzamos retos globales

### Impacto de los productos

- 06 Cómo hacer frente a los retos de la vida moderna

### Impactos operativos

- 24 Cómo convertirnos en una empresa más sostenible

### Apéndice

- 33 Datos clave de rendimiento e índice GRI
- 40 Referencias



**80 años**

desde que nació nuestra empresa en Hedehusene (Dinamarca), donde construimos nuestra primera fábrica de lana de roca y seguimos teniendo nuestra sede hoy en día



**45**

plantas de producción

**11.000+** **5**

empleados

marcas con una finalidad común

**39**

países con actividad

**61**

nacionalidades



**7 fortalezas de la roca**

que hacen que nuestros productos sean únicos y versátiles



Aislamiento contra incendios para todo tipo de edificios e instalaciones

- › Aislamiento de edificios
- › Aislamiento técnico
- › Soluciones esenciales



Soluciones acústicas para techos



Cultivos de precisión para el sector de la horticultura



Revestimientos exteriores para las fachadas de los edificios



Lana de roca técnicamente diseñada para aplicaciones de compuestos, control de ruido y vibraciones, y gestión del agua

# Mensaje de Jens

Lo que es bueno para nuestro negocio, es bueno para el mundo



Jens Birgersson, CEO

“ Necesitamos innovar y mejorar el impacto positivo de nuestros productos y ser capaces de defender en público, de forma visible, una acción climática significativa”.

Hoy, más que nunca, el mundo necesita empresas que puedan proporcionar soluciones a los retos de la vida moderna. Para hacer frente a retos globales como el cambio climático, la urbanización y la escasez de recursos, las empresas como ROCKWOOL, que cuentan con las soluciones, los conocimientos y la experiencia, deben dar un paso al frente. Necesitamos innovar y mejorar el impacto positivo de nuestros productos; además de ser capaces de defender en público, de forma visible, una acción y una colaboración climáticas significativas.

## La eficiencia energética es clave

En el C40, que incluye casi 100 de las mayores ciudades del mundo, más del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero se deben al uso que se hace de la energía en los edificios. Se espera que en 2050 la demanda global de energía para edificios haya aumentado en un 30% si no se toman acciones al respecto. Hoy en día, los edificios nuevos, pueden alcanzar como mínimo casi niveles de cero energía; aunque para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París sobre el cambio climático requiere invertir en la renovación de los edificios desde un punto de vista energético. En la UE, por ejemplo, buena parte de los edificios existentes (que seguirán utilizándose en 2050) se consideran ineficientes desde un punto de vista energético. Aumentar la eficiencia energética de los edificios sería la inversión más significativa y eficiente en término de costes que podrían realizar las ciudades para reducir su impacto sobre el clima.

La eficiencia energética es un tema común en varios de los 10 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) a los que se ha comprometido ROCKWOOL. Y como leerá en este informe, el mayor impacto que podemos tener es a través de nuestros productos. Ya sea a la hora de reducir el consumo de energía, de crear entornos más sanos en interiores, o de hacer posible una producción de alimentos eficiente, nuestros productos desempeñan un papel central a la hora de crear un futuro sostenible.

## Marcamos la diferencia como empresa

A nivel comercial, hemos tenido un muy buen año en 2017, con un crecimiento de un 7% en ventas. Estoy convencido de que este

crecimiento se ha visto influido por un buen alineamiento entre nuestro propósito y las auténticas necesidades de la sociedad. Lo que es bueno para nuestra empresa es bueno para el mundo, y ese es un buen punto de partida. Todo el personal de ROCKWOOL está muy ilusionado por aprovechar esta oportunidad para tener un impacto positivo en la sociedad.

A nivel interno, dentro de nuestras operaciones, hemos continuado trabajando para cumplir con los objetivos de sostenibilidad de nuestro Grupo para 2030. Hemos reducido nuestras emisiones de carbono en un 3,8% por cada tonelada de lana de roca, y los desperdicios que acaban en vertedero en un 4,1% en comparación con el año base (2015). El trabajo realizado en 2017 junto con las inversiones aprobadas nos ayudan a seguir avanzando hacia nuestros objetivos intermedios para 2022.

Hemos lanzado un nuevo Código de conducta para articular nuestros principios y políticas, y hemos desarrollado un enfoque más amplio hacia una adquisición sostenible para mejorar la transparencia de nuestra cadena de suministro. Empezaremos a implementar este nuevo enfoque en 2018. Durante 2017 también ha aumentado la diversidad en cuanto a género de nuestros equipos directivos, y en la actualidad hay mujeres en un 18% de esas funciones (un 3% más respecto al año anterior).

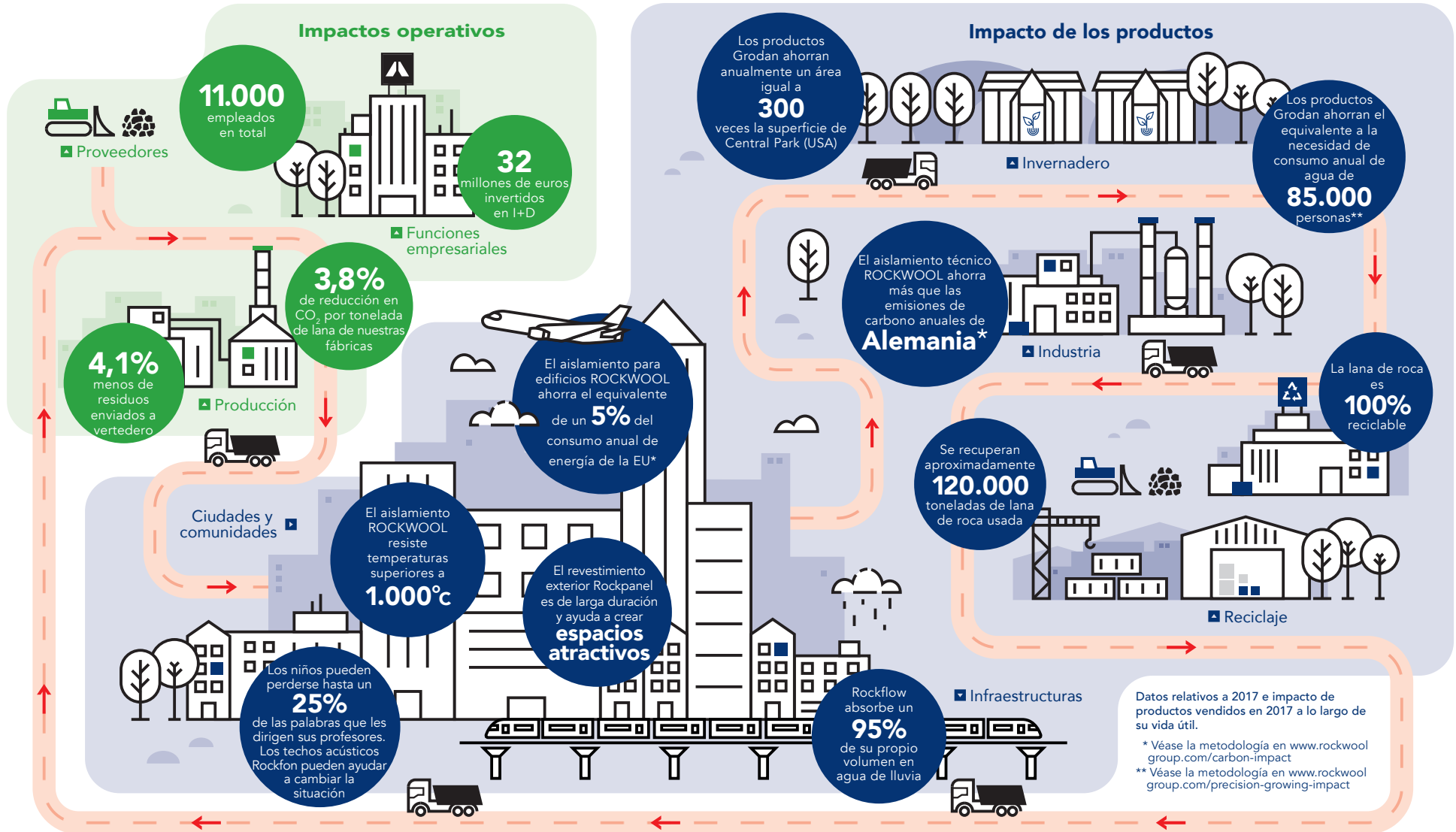
## Por las generaciones futuras

2017 marcó un hito para nuestra empresa, ya que nos enorgullecemos de haber celebrado 80 años como Grupo ROCKWOOL. Estoy seguro de que en los próximos 80 años continuaremos liberando la energía natural de la roca para capacitar a la generación actual y a las futuras para estar a la altura de los retos de la vida moderna.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jens Birgersson'.

# El valor de una filosofía sostenible

Creamos valor para la sociedad aumentando el impacto positivo de nuestros productos y reduciendo el efecto negativo de nuestras operaciones.





# Alcanzamos retos globales

Nuestro propósito está centrado en la sostenibilidad



**Thomas Kähler, Vicepresidente primero, responsable de la división de Sistemas**

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas abarcan múltiples retos globales, siendo el cambio climático el más crítico de todos ellos. La eficiencia energética es una parte clave de la solución. En estrecha colaboración, las empresas, los gobiernos y la sociedad civil pueden implementar medidas de mayor eficiencia que contribuirían a acabar con la pobreza, protegiendo el planeta y asegurando prosperidad para todos.

El enfoque de ROCKWOOL sobre sostenibilidad está estrechamente vinculado a los ODS. Nos hemos comprometido a centrarnos en 10 de los 17 objetivos mediante la maximización del impacto positivo de nuestros productos y la minimización del impacto negativo de nuestras operaciones.

Las empresas deberían ser responsables cuando hacen declaraciones de sus intenciones de contribuir positivamente a los ODS o retos globales. A lo largo de 2017 y 2018, hemos participado activamente en una serie de colaboraciones para motivar cambios entorno al reto global nº 11 de Ciudades y comunidades sostenibles. Además, estamos trabajando con socios expertos para desarrollar metodologías sólidas y transparentes con las que medir nuestro progreso en cuanto a estos cuatro ODS:

- ODS 3** › Salud y bienestar
- ODS 6** › Agua limpia y saneamiento
- ODS 7** › Energía asequible y no contaminante
- ODS 13** › Acción por el clima



ROCKWOOL forma parte también de un selecto grupo de empresas que realizan las pruebas piloto de la herramienta de evaluación de los ODS que está desarrollando Trucost. Esta herramienta, que se presentó en mayo de 2018, nos ayudará a nosotros y a todas las partes implicadas a comprender mejor nuestro rendimiento cuantitativo en torno a los ODS. Examina toda la cadena de valor, desde el uso de materias primas hasta el uso y fin de vida útil de los productos.

## Impacto de los productos

Los esfuerzos realizados en 2017 para medir la energía y los ahorros de carbono confirmaron el importante papel que tienen nuestros productos de aislamiento para edificios y aislamiento técnico a la hora de hacer frente al cambio climático. Por ejemplo, a lo largo de su vida útil, nuestros productos de aislamiento técnico ahorran miles de veces más energía y CO<sub>2</sub> que lo que se consume o emite debido a la extracción, transporte y producción de las materias primas necesarias.<sup>1</sup>

▶ [Lea más sobre el impacto de nuestros productos en las páginas 06–23](#)

## Colaboración con las Naciones Unidas en relación con los ODS

ROCKWOOL participa en el Pacto Global de la ONU y en 2017 participamos en dos plataformas de acción de dicho Pacto. La primera («Rutas hacia un desarrollo resiliente y bajo en carbono») busca aunar empresas para que se transformen en catalizadoras de acciones a nivel estatal, y poder así cumplir con el Acuerdo por el Clima de París y los ODS. La segunda («La salud es cosa de todos») busca conseguir una amplia coalición de empresas, académicos y sociedad civil para establecer un plan global de negocios para el ODS 3 – Salud y bienestar.

En 2018, lanzaremos una campaña para que todos los empleados de nuestro Grupo se comprometan en relación con los ODS, para inspirar a todas las personas que trabajamos en ROCKWOOL a emprender acciones para aumentar el nivel de impacto sostenible.





### Impactos operativos

Aunque nuestros productos tienen un impacto positivo significativo en la gente y la sociedad, reconocemos que operar como empresa responsable y sostenible es igualmente importante y es la base sobre la que se asienta todo lo que hacemos. Los seis objetivos de sostenibilidad de nuestro Grupo reflejan temas de materiales clave dentro de nuestras operaciones e impulsarán mejoras en nuestro rendimiento en cuanto a seguridad y medioambiente en 2030.

► Más información sobre nuestros impactos operativos en las páginas 24–32. Vea cuestiones sobre nuestros materiales en la página 33.

### Colaboración por el cambio

Nuestro trabajo para acelerar el cambio a un mundo más sostenible no se limita a nuestros productos u operaciones. Mediante nuestro trabajo como grupo de presión, animamos a que nuestros clientes y todo tipo de partes implicadas influyan en las políticas y mejoren las normativas.



### Lo que es bueno para nuestra empresa



### Es bueno para el mundo

El aislamiento ROCKWOOL es una forma muy rentable de reducir el uso de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> de un edificio, ahora y en las próximas décadas.

Es necesario mejorar la eficiencia energética de los edificios significativamente para cumplir con los objetivos por el clima de París.

Debido a sus excelentes propiedades térmicas y acústicas, nuestros productos suelen ser la elección preferida a la hora de construir o rehabilitar viviendas, escuelas, oficinas u hospitales.

La gente necesita lugares cómodos y sin ruido donde vivir, aprender, trabajar y recuperarse, sobre todo en los entornos urbanos actuales, tan ajetreados.

Con nuestro innovador producto, Rockflow, ROCKWOOL accede a un nuevo mercado: uno que ofrece nuevos tipos de soluciones de gestión del agua para entornos urbanos.

Dado que los eventos climáticos extremos (como las lluvias torrenciales) son cada vez más frecuentes, las comunidades necesitarán defenderse mejor contra las inundaciones urbanas.

Las innovadoras soluciones de cultivo permiten que la horticultura moderna produzca más con menos agua, tierra y fertilizantes.

Con una población en aumento que somete a gran presión la producción tradicional de alimentos, necesitamos encontrar formas de alimentar a más gente utilizando menos recursos naturales.

Nuestro modelo de negocio circular nos ayuda a convertir los residuos en nuevas materias primas y a reciclar productos usados.

Comprometerse con la circularidad minimizará el consumo de recursos y la cantidad de residuos que llegan a vertedero.

# Impacto de los productos

## Cómo hacer frente a los retos de la vida moderna

### Aprovechamos las fortalezas naturales de la roca

Lograr un equilibrio entre la vida urbana, tan ajetreada, el bienestar humano y la sostenibilidad medioambiental presenta muchos retos que el Grupo ROCKWOOL está decidido a contribuir a superar. Nos parece que debemos aprovechar una oportunidad tan enorme como la que ofrece la roca, con sus fortalezas naturales, para crear productos que aceleren el progreso hacia un futuro más seguro, saludable y bajo en carbono.

Como materia prima, la roca es un recurso abundante y, al mismo tiempo, que puede reponerse. La tierra produce 38.000 veces más rocas cada año, a través de actividad volcánica y oceánica, de las que nosotros empleamos para crear la lana de roca.<sup>2</sup>

La lana de roca presenta múltiples propiedades muy versátiles. Las hemos desglosado en **7 fortalezas**, que forman parte de la esencia de los productos ROCKWOOL.





# Capacitamos a nuestros clientes

## Las 7 fortalezas de la roca



Resiliencia al fuego



Propiedades térmicas



Prestaciones acústicas



Robustez



Estética



Comportamiento al agua



Circularidad

### Soluciones para la vida moderna

Aplicamos la lana de roca para crear soluciones diversas y originales. Por ese motivo, nuestros productos contribuyen a mejorar muchos aspectos de la vida cotidiana. En ciudades de todo el mundo, el aislamiento para edificios ROCKWOOL está haciendo que viviendas y oficinas sean más resilientes al fuego y más eficientes en términos energéticos. Una mayor eficiencia energética es una de las estrategias más importantes que pueden implementar las ciudades para cumplir con sus objetivos respecto al cambio climático.<sup>3</sup>

En las industrias en tierra y en alta mar, el aislamiento técnico ROCKWOOL está ayudando a ahorrar energía, recortar costes y proteger a las personas del calor, el fuego y el ruido. En las escuelas, los lugares de trabajo y los hospitales, los techos Rockfon mejoran el rendimiento acústico y proporcionan espacios sin ruido en los que la gente pueda aprender, trabajar y recuperarse. Existen estudios que demuestran que el rendimiento cognitivo de niños y adultos se ve afectado por el ruido, y que su capacidad de escuchar y aprender se reduce en entornos ruidosos.<sup>4</sup>

En las ciudades y vecindarios, la flexibilidad del revestimiento Rockpanel ayuda a los arquitectos a diseñar espacios inspiradores. Los productos de cultivo de precisión Grodan reducen la cantidad de tierra, agua y fertilizantes necesarios para cultivar plantas y alimentos, aumentando, al mismo tiempo, su capacidad de producción. Las soluciones de lana de roca Lapinus contribuyen a atenuar las vibraciones que se transmiten por el suelo ocasionadas por la circulación de trenes y metro, y a proteger las comunidades de las inundaciones urbanas.

Un tercio de todos los residuos a nivel global se genera en el sector de la construcción, gran parte de la cual acaba en vertedero. La lana de roca es duradera<sup>6</sup> y, al mismo tiempo, totalmente reciclable. Es más, puede reciclarse de forma indefinida sin que pierda calidad. Esta circularidad inherente, junto con la capacidad de ROCKWOOL de supra ciclar materiales de otros sectores que, de lo contrario, acabarían en vertedero, nos sitúa en una posición ventajosa para respaldar una transición a una economía circular sostenible.



**Henrik Frank Nielsen**, Vicepresidente primero, responsable de Aislamiento para el nordeste de Europa

### Ciudades seguras y resilientes



En áreas urbanas densamente pobladas, cada vez más gente vive y trabaja en rascacielos. Ese tipo de edificios pueden ser unas soluciones estupendas ante el reto del crecimiento de la población; pero, en caso de incendio, las consecuencias pueden ser graves.

El aislamiento ROCKWOOL está fabricado con lana de roca resiliente al fuego de forma natural. Se ha creado mediante el mismo proceso que se produce en el corazón de un volcán, resistiendo temperaturas superiores a los 1000 °C, y no arde<sup>7</sup>. Sirve para contener un incendio y evitar que se propague. Además, no produce grandes cantidades de humo tóxico.

Continuación →

Al integrar los productos de lana de roca ROCKWOOL en paredes o fachadas (o ambas), se puede contribuir a evitar la propagación del fuego por el interior o el exterior del edificio, y es lo que puede marcar la diferencia entre tener llamas en un edificio o tener un edificio en llamas. También se ofrece a las personas que están en el interior del edificio más tiempo para evacuarlo de forma segura, y a los bomberos, más tiempo para apagar el fuego.

Desde bloques de apartamentos a rascacielos, desde instalaciones industriales a escuelas y hospitales, las características naturales de la roca nos ayudan a construir ciudades seguras y resilientes.

### Una necesidad urgente: reforzar las normativas sobre seguridad en caso de incendio

La catástrofe del edificio londinense Grenfell Tower acaecida en junio de 2017 impactó al mundo. Debilitó la convicción de que las autoridades son capaces de garantizar unas viviendas seguras y una protección adecuada para la gente que vive en ellas.

La tragedia hizo que la atención se desplazara, y con razón, a las prácticas del sector de la construcción en cuanto a la seguridad en caso de incendio, y a la falta de unos reglamentos estrictos en algunos mercados. En ROCKWOOL, hizo que sintiéramos que nuestro trabajo como grupo de presión era más importante que nunca. En 2017, se recurrió con frecuencia a nuestra experiencia y nuestros conocimientos como líderes en el sector de materiales de construcción no combustibles; dado que los ayuntamientos, las autoridades locales y las empresas de construcción intentaban comprender cómo evitar que se repitiera un desastre como Grenfell.



# 1 millón y medio

de personas se trasladan semanalmente a entornos urbanos.<sup>8</sup>

### Urbanización

Con una población urbana que crece semana tras semana, necesitamos encontrar formas para acomodar a todos los habitantes de una manera que los mantenga a salvo y les ayude a prosperar.



### Caso práctico Seguridad a gran altura en Alemania

Con 2.962 metros por encima del nivel del mar, Zugspitze es la montaña más alta de Alemania y alberga una famosa estación de esquí. En 2011, se iniciaba la planificación para un nuevo teleférico en Zugspitze, más moderno, para sustituir el original, que llevaba en funcionamiento desde 1963.

La resiliencia al fuego era la principal prioridad para el equipo de ingeniería y construcción. Todos los componentes de la construcción, incluyendo un techo fabricado con hormigón prefabricado sobre vigas de acero, se aislaron con paneles especiales revestidos de aluminio para la protección contra incendios de ROCKWOOL, que cumplen las estrictas normas alemanas sobre seguridad en caso de incendio.

El nuevo teleférico se inauguró en diciembre de 2017 y puede transportar más de 500 personas por hora hasta la cima de Zugspitze.



#### Aislamiento ROCKWOOL

Nuestro aislamiento para edificios no es combustible y no se deforma. Está diseñado para aplicaciones térmicas, acústicas y de protección contra incendios.

Si se instala debidamente, el aislamiento para edificios de ROCKWOOL proporcionará un encaje perfecto, sin juntas sueltas y eliminando la pérdida de calor excesiva causada por puentes en el aislamiento.

- › No combustible
- › Proporciona una reducción de sonido excelente, lo que crea un entorno de confort dentro del edificio
- › Repele el agua y evita que el agua de lluvia penetre en el aislamiento
- › Producto transpirable, permite que la humedad atraviese el muro





### Caso práctico Seguridad y sostenibilidad en el aeropuerto de Changi (Singapur)

Finalizada en octubre de 2017, la modernísima terminal del aeropuerto de Changi desempeñará un papel fundamental a la hora de mantener la posición de Singapur como centro global de operaciones aéreas. La sostenibilidad fue un aspecto importante durante la construcción, debido al compromiso del aeropuerto de mejorar continuamente su rendimiento mediante la eficiencia energética y una gestión proactiva del agua y los residuos.

Los productos ROCKWOOL utilizados en la construcción (por ejemplo, en la cubierta y los techos) se seleccionaron por sus credenciales en cuanto a ahorro energético y seguridad en caso de incendio; así como por el confort acústico y térmico que proporcionan a los 16 millones de pasajeros que se espera que pasen cada año por la nueva terminal.

En 2017, el aeropuerto de Changi alcanzó la calificación de principal aeropuerto del mundo por sexto año consecutivo en Skytrax, un sistema de puntuación de aeropuertos en función de su atención al cliente.

Continuación →

### Apostamos por un mayor énfasis en la seguridad

ROCKWOOL trabaja constantemente para aumentar el énfasis en la seguridad en caso de incendio mediante la colaboración con grupos como la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), el Comité Europeo de Normalización (CEN) y Fire Safe Europe, organización de la cual somos miembros fundadores. En Norteamérica colaboramos con numerosas asociaciones para la seguridad en caso de incendios como National Association of Fire Protection y ASTM International.

Nuestro trabajo como grupo de presión en Europa contribuyó a dos importantes resultados en 2017. En primer lugar, se realizó una enmienda oficialmente a la Directriz de la UE sobre rendimiento energético de los edificios y se incluyó una solicitud a los Estados Miembros de la UE para que prestaran "la debida atención a la seguridad en caso de incendio". En segundo lugar, la Comisión Europea creó una «Plataforma de intercambio de información sobre incendios» (FIEP, por sus siglas en inglés), que reúne a Estados Miembros de la UE y asociaciones industriales de relevancia para debatir retos clave para la seguridad en caso de incendio en los edificios. La primera reunión de FIEP se celebró en octubre y se acordaron cinco líneas de trabajo clave, estableciéndose así la agenda para el trabajo del Grupo en 2018 y años posteriores.

### Seguridad en caso de incendio en entornos de alto riesgo

La seguridad en caso de incendio resulta crucial no solo en rascacielos, sino también en lugares de alto riesgo como aeropuertos y centros comerciales en los que se reúne un gran número de personas; o en infraestructuras especializadas como plantas de energía, en las que la resiliencia al fuego resulta crítica. En 2017, los productos ROCKWOOL se utilizaron para hacer más resilientes al fuego los lugares de alto riesgo en todo el mundo.



**Gilles Maria**, Vicepresidente primero, responsable de Aislamiento ROCKWOOL para el sudoeste de Europa y Asia

“Necesitamos un liderazgo sólido por parte de los legisladores para exigir que únicamente se utilice aislamiento y revestimiento no combustible en rascacielos y edificios de alto riesgo”.

“El Gobierno británico ya ha dejado claro que se trata de la opción obvia. Lo que no está claro es por qué no se ha adoptado como política para proporcionar urgentemente claridad a los propietarios de edificios y para tranquilizar a los residentes”.

“Se lo debemos a las personas que fallecieron en Grenfell Tower, y a todos los residentes: debemos actuar ahora para proteger sus hogares. Póngamonos a ello. ¿Por qué arriesgarnos a lo contrario?”

▶ Extracto de un artículo publicado en febrero de 2018 en «New Statesman»: [www.newstatesman.com/spotlight/housing/2018/02/immediate-action-needed-fire-safety](http://www.newstatesman.com/spotlight/housing/2018/02/immediate-action-needed-fire-safety)

# Ahorro de energía y protección del clima

## Edificios e industrias que son eficientes en términos energéticos



El Acuerdo por el Clima de París es un compromiso mundial para mantener el aumento global de las temperaturas a menos de 2°C por encima de los niveles preindustriales, para evitar los peores impactos del cambio climático. Se trata de un reto formidable que requiere de una cooperación global a una escala sin precedentes.

Los edificios son responsables del 30% del uso global de energía y de un 28% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>.<sup>9</sup>

Conforme a la Agencia Internacional de Energía, la intensidad energética por metro cuadrado del sector de la edificación debe mejorar en un 30% antes de 2030 para cumplir con los objetivos climáticos de París.<sup>10</sup> Esto requerirá casi duplicar el rendimiento energético actual de los edificios e implica que los edificios de casi cero energía deben convertirse en la norma a nivel global durante la próxima década. Al mismo tiempo, cada vez está más claro que se requieren inversiones en rehabilitación desde un punto de vista energético para los edificios ya construidos.

A lo largo de su vida útil, el aislamiento técnico y de edificios ROCKWOOL tiene el potencial de ahorrar miles de teravatio-hora de energía calefactora.<sup>11</sup> En el caso del aislamiento para edificios, sería el equivalente a un 5% del consumo de energía anual de la UE.<sup>12</sup> Nuestros productos ayudan a empresas y propietarios de edificios a ahorrar energía y costes, y a reducir el impacto sobre el clima.

Ecofys, una empresa Navigant, ha desarrollado metodologías para calcular los ahorros en energía y emisiones de carbono durante la vida útil de los productos de aislamiento de edificios y de aislamiento técnico vendidos. Ecofys respaldó que el ahorro energético y de emisiones de carbono de 2017 calculado por ROCKWOOL sigue correctamente estas metodologías.

▶ Las metodologías están disponibles en [www.rockwoolgroup.com/carbon-impact](http://www.rockwoolgroup.com/carbon-impact)

## Ahorro energético de los productos vendidos en 2017

### Aislamiento de edificios

Energía utilizada debido a las materias primas y la fabricación

Ahorro energético durante la vida útil del producto

**85**  
veces la energía utilizada en su fabricación

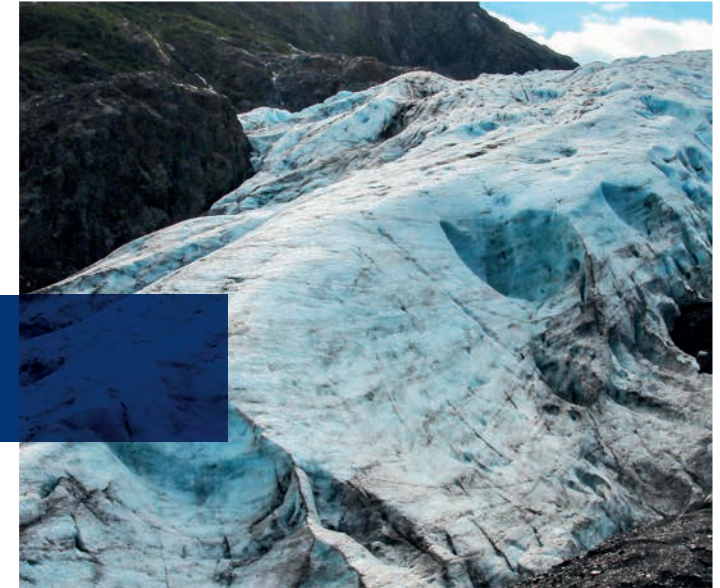
### Aislamiento técnico

Energía utilizada debido a las materias primas y la fabricación

Ahorro energético durante la vida útil del producto

**5.000**  
veces la energía utilizada en su fabricación





### La apuesta por la eficiencia energética en los edificios

De entre todas las acciones que pueden iniciarse para reducir el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector de la edificación, reducir la demanda de energía en los edificios es la estrategia más eficiente en términos de costes. De hecho, los edificios presentan un 70% más de potencial de reducción en términos de eficiencia de costes que cualquier otro sector.<sup>13</sup>

Las mejoras en el revestimiento de los edificios, incluyendo un mejor aislamiento de las paredes con lana de roca ROCKWOOL, ofrecen un potencial de ahorro energético significativo. Los gobiernos y las autoridades locales en Europa y en el resto del mundo reconocen cada vez más la necesidad de demostrar el ahorro energético y de costes a largo plazo derivado de la inversión anticipada en edificios eficientes en términos energéticos.

Más allá de los impactos ambientales positivos, la eficiencia energética presenta muchas otras ventajas. Se la reconoce como una de las medidas más eficientes a largo plazo para reducir la «pobreza energética» (cuando hay personas que no pueden permitirse calefactar sus casas). El Comisionado para el Clima y la Energía de la UE estima que con solo un 1% de mejora en la eficiencia energética podríamos ayudar a siete millones de personas a salir de la pobreza energética que padecen.<sup>14</sup>

### ¿Sabía que...? Los edificios de energía casi nula

Los edificios de energía casi nula son los que llevan incorporado un nivel extremadamente alto de eficiencia energética. El objetivo es reducir en la mayor medida posible la cantidad de energía que consume un edificio, y que la energía que siga siendo necesaria se obtenga de las fuentes disponibles más respetuosas medioambientalmente y más eficientes desde un punto de vista económico.

### Caso práctico Aislamiento a prueba en el Ártico

Yamal LNG es una de las primeras plantas de gas natural licuado (GNL) del mundo en construirse por encima del Círculo polar ártico. Utiliza las reservas de gas natural e hidrocarburo líquido en la península de Yamal en la Bahía de Ob, en la Federación Rusa.

La planta se está construyendo por fases, de forma modular. Incluirá tres instalaciones de licuefacción de gas natural, todas ellas construidas utilizando módulos prefabricados que incluyen aislamiento técnico de lana de roca de alta calidad ROCKWOOL. Se eligió nuestro aislamiento por sus capacidades térmicas, dado que resiste condiciones climáticas extremas, y por sus excelentes propiedades acústicas y de seguridad en caso de incendio, que ayudan a proteger a los trabajadores de un ruido excesivo y del riesgo de incendio.

La primera instalación Yamal LNG se puso en marcha con éxito en noviembre de 2017 y el primer envío de gas natural salía de la Bahía de Ob en diciembre.

Continuación →

# Rehabilitar hoy para disfrutar del mañana



**Oliver Rapf**, Director Ejecutivo de Buildings Performance Institute Europe

**Oliver explica el enorme potencial para la eficiencia energética en el sector de la edificación.**

“Los edificios son una pieza clave en el rompecabezas energético”.

“Para alinearnos con el Acuerdo por el Clima de París, el consumo final de energía por metro cuadrado debe haberse reducido en un 30% en 2030 a nivel global. La eficiencia energética podría lograr este objetivo”.

“Con las soluciones de eficiencia energética adecuadas, en la actualidad los nuevos edificios pueden ser edificios de energía casi nula y los edificios existentes pueden reformarse para reducir el uso de energía en un 50–90 %. Ningún otro sector tiene el potencial para lograr unos recortes tan amplios mediante tecnología existente y de eficacia demostrada. Teniendo en cuenta la larga vida útil de los edificios, se requiere inversión y un cambio de políticas desde ya para animar al sector a hacer realidad este potencial y evitar el riesgo de quedarnos atrapados en un futuro de baja eficiencia”.



## **Aceleremos la rehabilitación en términos energéticos**

Alrededor de un 97% de los edificios ya existentes en la Unión Europea, más de 30.000 metros cuadrados, se consideran ineficientes desde un punto de vista energético. Entre un 75 y un 85% de estos edificios seguirán utilizándose en 2050.<sup>15</sup>

Si queremos cumplir los objetivos del Acuerdo por el Clima de París, resulta crucial rehabilitar los edificios en términos energéticos con mayor rapidez y en mayor profundidad. A nivel global, es necesario pasar del 1–2% actual a más del 2–3% en la próxima década.<sup>16</sup> Antes de 2030, la mayoría de los edificios de propiedad privada deben haberse rehabilitado para cumplir con estándares de alta eficiencia energética, si esperamos que las ciudades cumplan con los objetivos climáticos.<sup>17</sup>

ROCKWOOL apoya firmemente RENOVA TE Europe, la campaña política para toda la UE que se centra en la renovación de los edificios existentes. Somos cofundadores de la Alianza Europea de Empresas para la Eficiencia Energética de los Edificios (EuroACE) y miembros activos de European Council for an Energy Efficient Economy, una asociación sin ánimo de lucro que genera y proporciona conocimiento y análisis de políticas basadas en la evidencia. ROCKWOOL también forma parte de Climate-KIC, la mayor asociación europea destinada a la innovación a nivel público y privado que tiene como finalidad la adaptación y la reducción del cambio climático.

En 2018 nos hemos asociado con C40 Cities, una red de alcaldes de las grandes capitales del mundo dedicada a abordar el cambio climático, en un proyecto para demostrar las múltiples ventajas de acelerar los programas de rehabilitación. El proyecto pretende ofrecer a las mayores capitales del mundo las pruebas, el conocimiento y la experiencia que necesitan para implementar programas de rehabilitación a gran escala.



**Volker Christmann**, Vicepresidente primero, responsable de Aislamiento en Europa Central

Un **30%** del uso de energía a nivel global y un 28% de las emisiones de CO<sub>2</sub> globales proceden de los edificios.<sup>18</sup>

## **Cambio climático**

Nuestro clima está cambiando e imponiendo nuevos desafíos a nuestro empeño en reducir la huella de carbono y vivir de una manera más sostenible.





**Kevin Austin**, Vicedirector Ejecutivo de C40  
El Grupo ROCKWOOL y el Grupo de liderazgo por el clima C40 se han unido para llevar a cabo una investigación de 14 meses de duración.

“La investigación del C40 ha demostrado con precisión lo que necesitan hacer las grandes capitales mundiales en los próximos años para que podamos seguir teniendo la esperanza de cumplir con el Acuerdo de París y evitar los peores efectos del cambio climático”.

“Recortar las emisiones de gases invernadero generadas por los edificios es absolutamente crucial, y cuantificar las ventajas económicas, sociales y sanitarias de esos esfuerzos hará que resulte más fácil para los alcaldes del C40 abordar las valientes acciones climáticas necesarias”.



#### **Caso práctico** **Una nueva identidad para un área residencial**

Square Pastour son 150 viviendas sociales en cuatro edificios en Madeleine (Francia). En 2017, se rehabilitaron con soluciones ROCKWOOL, incluyendo una gran variedad de nuestros productos de aislamiento y revestimiento exterior para fachadas.

Desde un punto de vista arquitectónico y social, el objetivo del proyecto era crear una nueva identidad para la comunidad.

Helene Richet, arquitecta asociada de Atlante Architectes, comenta: “Actualmente, en Square Pastour, los habitantes cuentan con un área residencial con un mayor confort térmico, con facturas más baratas de energía y con una estética más agradable”.

#### **¿Sabía que...?**

#### **La eficiencia energética es un aspecto vital de la solución al cambio climático**

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) ha desarrollado un gran número de perspectivas en base a un aumento de 2 grados centígrados (es decir, para limitar el aumento de la temperatura global a 2°C). Si las examinamos, la eficiencia energética es claramente un requisito previo para la mitigación del cambio climático, ya que sería responsable de un 42% de la reducción media de emisiones totales necesarias.<sup>19</sup>

Los combustibles fósiles dominarán el sistema energético durante décadas, por lo que cualquier aumento en eficiencia energética reducirá la demanda de combustibles fósiles.<sup>20</sup>

Las energías renovables continuarán siendo una parte importante de la ecuación. De hecho, mientras que las medidas de eficiencia energética reducen la demanda total de energía, las fuentes renovables pueden ser responsables de porcentajes cada vez más altos de consumo total. Por ejemplo, un aumento de la eficiencia energética en los Estados Unidos podría conllevar una cuota adicional de un 8% de energías renovables antes de 2030 además de lo que se considera factible actualmente. En India, este porcentaje alcanza un 12%.<sup>21</sup> Al mismo tiempo, la eficiencia energética es más eficiente en términos de costes.<sup>22</sup>

La rápida urbanización y una riqueza creciente implican también que la demanda energética del entorno construido probablemente aumente multiplicándose por dos o por tres antes de 2050, basándonos en la trayectoria actual.<sup>23</sup>

## Materiales que son sostenibles



Suele pensarse que los edificios sostenibles son significativamente más caros de diseñar y construir que los edificios «convencionales», que simplemente cumplen con unos requisitos normativos mínimos. Puede que esto fuera así en el pasado. Sin embargo, los edificios sostenibles actuales presentan claras ventajas medioambientales y pueden ofrecer mayores beneficios a los inversores, menores costes operativos y de mantenimiento para los propietarios, y entornos más sanos y cómodos para los ocupantes que los edificios equivalentes menos sostenibles.<sup>24</sup>

Los planes de calificación de edificios sostenibles como LEED®, BREEAM, HQE, Passive House y DGNB van más allá que las normativas nacionales de construcción a la hora de establecer estándares de sostenibilidad a lo largo de todo el ciclo de vida útil de un edificio; desde los materiales hasta la construcción, la operación, la ocupación y el fin de uso.

La Comisión Europea está desarrollando un enfoque armonizado de la evaluación de edificación sostenible: el marco Level(s). ROCKWOOL está implicado activamente en la evaluación de este marco voluntario de elaboración de informes de contenido abierto que defiende y hace presión para que se utilicen criterios de ciclo de vida útil que abarquen todo el rango de sostenibilidad de edificios.<sup>25</sup>

Los productos ROCKWOOL contribuyen a lograr créditos en todos los principales planes de calificación de edificación sostenible. Nuestro aislamiento de lana de roca, nuestros paneles para techos y las soluciones de revestimiento otorgan créditos respecto a:

- › la creación de edificios eficientes energéticamente con un elevado confort térmico;
- › durabilidad, reciclabilidad y no toxicidad;
- › la contribución a un rendimiento acústico excelente;
- › contar con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP).

Al elegir materiales de lana de roca, nuestros clientes están preparando sus edificios para el futuro; haciéndolos más eficientes, saludables, robustos y circulares.



### Caso práctico

#### El diseño y la sostenibilidad sacan buena nota en Bélgica

La escuela primaria Les Trèfles Anderlecht en Bélgica combina un entorno de aprendizaje innovador con la aspiración a contar con un edificio sostenible con certificación Passive House y una arquitectura hermosa. La escuela, para niños de entre 4 y 12 años, consta de cuatro edificios de forma circular que se solapan, con un gimnasio adyacente.

Con un consumo de energía de tan solo 12 kilovatios-hora por metro cuadrado al año, la escuela es casi un edificio pasivo, de consumo cero de energía. Para lograr este nivel de eficiencia, utiliza una combinación de tecnologías, incluyendo un sistema de recuperación de calor, ventanas de cristales cuádruples con un sistema integrado de protección solar, cubiertas verdes y recuperación de agua de lluvia.

Todos los materiales de los edificios se eligieron basándose en su impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida útil. Los paneles Rockfon para techos se utilizan en todo el interior, mientras que el revestimiento Rockpanel se usa en el exterior. Los arquitectos se sintieron atraídos por los colores reflectantes de Rockpanel, así como por su calificación A+ en la Guía Verde de Building Research Establishment.

El resultado final es un campus atractivo que fascina a alumnos, junta directiva de la escuela y residentes locales por igual, y que es un magnífico ejemplo de cómo una arquitectura impactante y la sostenibilidad pueden ir de la mano.

# Multiplicamos por dos

El número de proyectos de construcción verde a nivel global se duplica cada tres años.<sup>26</sup>





**Pat Sapinsley**, Gerente de Cleantech Initiatives en Urban Future Lab (UFL), dentro de la Facultad de Ingeniería Tandon de la Universidad de Nueva York

Pat nos cuenta por qué necesitamos aprender del pasado a la hora de crear edificios sostenibles para el futuro.

“Durante milenios, hemos creado edificios resilientes que protegían a las personas de entornos difíciles”.

“En el siglo XX, debido a que contábamos con petróleo barato, aire acondicionado, estructuras de acero y construcciones con muros cortina, «desaprendimos» rápidamente antiguas prácticas sostenibles con las que habíamos construido durante miles de años y que se basaban, en gran medida, en muros de piedra y ventilación cruzada”.

“Ha llegado la hora de volver a aprender cómo construir edificios sostenibles de nuevo. Ahora es posible utilizar los avances tecnológicos del siglo XX combinados con miles de años de conocimiento acumulado. Debemos, una vez más, usar materiales que han demostrado su eficacia con el paso del tiempo, que son duraderos y sostenibles, y que contribuyen a crear entornos resilientes y sanos”.

Pat Sapinsley es una arquitecta profesional con acreditación LEED y miembro activo de Green Building Council (EE. UU.).

# Su bienestar es importante

## Lugares que aumentan el bienestar



Ahora que la gente pasa la mayor parte del tiempo en espacios interiores, nuestro entorno en el interior es igual de importante que las condiciones en el exterior. La temperatura, la calidad del aire y la acústica afectan a nuestro bienestar y a nuestra calidad de vida.

### El efecto del ruido en la salud, en el bienestar y en la productividad

Hay pruebas claras y documentadas que relacionan el ruido con la salud humana. Los altos niveles de ruido se asocian directamente con un mayor riesgo de hipertensión y diabetes.<sup>27</sup>

El control del ruido es también vital en escuelas y lugares de trabajo. El ruido reduce el rendimiento cognitivo tanto de los niños como de los adultos. Por ejemplo, en escuelas sin absorción de ruido, los niños se pierden un 25% de las palabras que les dirigen sus profesores,<sup>28</sup> mientras que en las oficinas, un 70% de los empleados cree que su productividad sería mayor si su entorno no fuera tan ruidoso.<sup>29</sup>

### Innovación continua

Utilizamos sondas de intensidad acústica y cámaras acústicas de alta definición para visualizar el ruido y cómo se comporta, dentro de nuestros esfuerzos por mejorar el bienestar en el entorno construido mediante una acústica óptima. Con el sello norteamericano «Acústica optimizada» colaboramos con laboratorios independientes e ingenieros acústicos para ayudar a los arquitectos a diseñar enfoques simples y eficaces para lograr una acústica excelente en interiores.



#### Paneles de techo Rockfon

El techo acústico Rockfon Blanka presenta una superficie lisa, profundamente mate y superblanca con una elevada reflexión / difusión lumínica; lo que contribuye a ahorros energéticos y a un entorno brillante y cómodo en interiores.

- › Una libertad de diseño óptima gracias a la gran variedad de formatos y cantos
- › La mejor absorción de sonido  $\alpha_w$ : 1,00 (Clase A)
- › La clase de Mejor reacción al fuego: Euroclase A1
- › Humedad y resistencia a la deformación: Hasta un 100% de humedad relativa



También estamos investigando formas de cuantificar el impacto que tiene una acústica óptima en los ocupantes de un edificio. El Gobierno estadounidense está adoptando muchos de estos conceptos para los estándares de diseño y construcción de los edificios federales.

ROCKWOOL también ha iniciado en 2018 una colaboración con una empresa de consultoría internacional para comprender más exhaustivamente las ventajas de un mejor rendimiento acústico en los edificios. Esto nos ayudará a medir nuestro rendimiento respecto al reto global ODS 3 Salud y Bienestar.





### Caso práctico Aprendizaje en la escuela del futuro

El nuevo campus de la escuela secundaria Sammamish en Bellevue (Washington, EE. UU.) es una modernísima instalación educativa de tres plantas a la que acuden casi 1000 estudiantes de los cursos 9–12. Diseñada por Integrus Architecture, contiene más de 23.000 m<sup>2</sup> de sistemas para techos Rockfon.

“Crear una buena experiencia acústica mejora el aprendizaje y la comprensión”, explica el especialista en acústica de Rockfon Gary Madaras. Pero una acústica óptima no era el único objetivo de este ambicioso proyecto. Un clima interior saludable, luz natural y un rendimiento sostenible eran también aspectos primordiales.

Los paneles de techo de lana de roca Rockfon que se utilizan en todo el edificio resisten el moho y la humedad, y cuentan con la certificación Oro de GreenGuard® en Norteamérica gracias a su bajo contenido en compuestos orgánicos volátiles. Son totalmente reciclables al final de su vida útil.

En las aulas, los pasillos y las áreas comunes, la superficie blanca de los techos Rockfon refleja hasta un 86% de la luz disponible. Esta mejor distribución de la luz natural ayuda a reducir las cargas eléctricas y los costes de refrigeración, ahorrando tanto energía como dinero.

“La colaboración que supuso este proyecto no tiene precedentes. El objetivo era crear la escuela secundaria del futuro; por sostenibilidad, entorno educativo, compromiso con la comunidad y seguridad”.

**Ben Pedersen**, Director de Ventas de Rockfon para la región del Noroeste del Pacífico

## Espacios que enriquecen e inspiran



Los entornos en los que la gente disfruta pasando el tiempo allí pueden mejorar la cohesión social y hacer que los barrios sean más seguros y saludables. Por ello, para crear edificios que inspiren, los arquitectos necesitan materiales flexibles y versátiles con los que poder crear espacios atractivos para las personas, en cualquier lugar.

Con una combinación de estética, elevado rendimiento del producto y soluciones robustas, ROCKWOOL ayuda a crear esos espacios atractivos que también promueven seguridad ante incendios y eficiencia energética, mejoran el rendimiento acústico y térmico, y proporcionan robustez y circularidad. Nuestros paneles Rockpanel están disponibles en 144 colores y tonos diferentes, lo que ofrece a arquitectos y contratistas la libertad de crear fachadas inspiradoras a medida de los edificios.

Nos reunimos periódicamente con arquitectos y diseñadores para compartir conocimientos y avanzar en temas como el diseño urbano y la regeneración. En bloques de viviendas urbanas, en bibliotecas públicas, en escuelas y estadios, estamos ayudando a crear lugares que alegran la vida a la gente.

En 2018, desarrollaremos un proyecto junto con Climate-KIC para examinar experiencias internacionales de rehabilitación exitosa de áreas urbanas en decadencia, donde la rehabilitación energética ha contribuido a unas ventajas socioeconómicas más amplias. El objetivo es transferir las mejores prácticas aprendidas a nuevos proyectos e incluirlas en estrategias de rehabilitación nacionales.



### Caso práctico

#### Cómo pasar de antiestético a atractivo (Liverpool, Reino Unido)

Las viviendas sociales de Wellington Road en el sur de la ciudad británica de Liverpool se sometieron a una rehabilitación total en 2017 que transformó lo que se consideraba una «monstruosidad» para el vecindario en un edificio emblemático, vibrante y eficiente en términos energéticos.

Antes de la rehabilitación, un aislamiento deficiente había provocado que los inquilinos tuvieran que pagar elevadas facturas de combustibles y soportaran un ruido excesivo procedente de la calle. El envejecimiento exterior también actuaba como imán para conductas antisociales y vertidos de desechos.

El promotor, HMS, eligió aislamiento ROCKWOOL para el exterior y el interior de las casas, y utilizó revestimiento de colores brillantes Rockpanel para mejorar el efecto que ejerce la fachada. Ahora, los residentes de Wellington Road están orgullosos de su vecindario, y cuentan con hogares más cálidos y cómodos que son mucho más eficientes energéticamente.

Este proyecto quedó finalista en los premios al mejor proyecto de regeneración de la edición de 2017 de Housing Excellence Awards.<sup>30</sup>

“Se ha convertido en edificio emblemático que llama la atención, y en un lugar mucho más agradable para vivir”.

Residente de Wellington-Road



#### Revestimiento exterior Rockpanel para edificios

Los paneles Rockpanel se utilizan para construcciones ventiladas, revestimiento de fachadas, decoración detallada de cubiertas, soffits e impostas. Los paneles son robustos y flexibles. Encajan perfectamente con las tendencias arquitectónicas modernas como las formas orgánicas.

- › Disponible en una amplia gama de colores y diseños
- › Duradero, ligero, fácil de instalar y resistente a los elementos

# 85%

de la gente comenta que la arquitectura afecta a cómo se sienten.<sup>31</sup>

#### Cohesión social

En ciudades densamente pobladas, unos vecindarios y unos espacios públicos bien diseñados son capaces de mejorar la cohesión social y el espíritu comunitario.





### Soluciones innovadoras que protegen a las comunidades



El cambio climático ha aumentado el riesgo de lluvia excesiva e inundaciones urbanas. Las comunidades, especialmente las que están localizadas en llanuras u hondonadas, necesitan proteger sus hogares y otros activos valiosos de los efectos de estos eventos climatológicos extremos.

El cambio climático ha aumentado el riesgo de lluvia excesiva e inundaciones urbanas. Las comunidades, especialmente las que están localizadas en llanuras u hondonadas, necesitan proteger sus hogares y otros activos valiosos de los efectos de estos eventos climatológicos extremos.

La lana de roca puede diseñarse para absorber o repeler el agua, según sea necesario. Al drenar el agua en exceso de las cubiertas y otras superficies duras rápidamente hacia depósitos de lana de roca bajo tierra, podemos contribuir a minimizar el impacto de las lluvias torrenciales en entornos urbanos.

Lapinus aprovecha estas características para desarrollar un innovador sistema de gestión del agua denominado Lapinus. Lapinus es el primer productor que utiliza elementos de lana de roca como sistema de gestión del agua y que saca un producto de este tipo al mercado.

# 35%

Se calcula que la intensidad de las lluvias torrenciales invernales aumentará hasta un 35 % en la mayor parte de Europa durante el siglo XXI.<sup>32</sup>

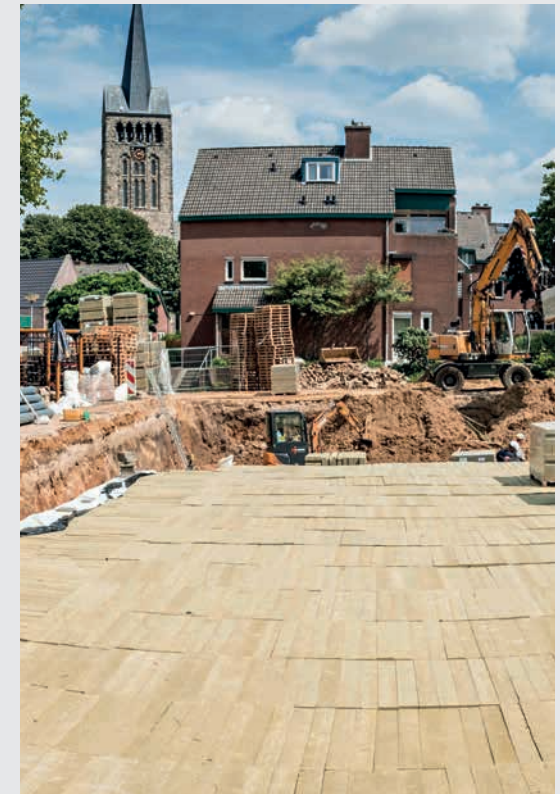
#### ¿Sabía que...?

**El sistema Rockflow puede absorber un 95% de su volumen en agua**

Rockflow puede amortiguar grandes cantidades de precipitaciones en zonas urbanizadas de forma rápida y eficaz. Puede utilizarse bajo zonas construidas como la Plaza Mayor local, las carreteras, las calles y los polígonos, que pueden sufrir los efectos de las inundaciones debido a lluvias torrenciales. Consiste en elementos finos y ligeros de lana de roca que absorben el agua de lluvia y la infiltran en el terreno o la drenan hacia un desagüe.

Los elementos de lana de roca Rockflow pueden absorber el 95% de su volumen en agua. Eso significa que un metro cúbico del sistema Rockflow puede absorber 950 litros de agua en 8-10 minutos.

“El sistema ayuda a proteger las comunidades ante las lluvias torrenciales y a mantener las instalaciones sobre la superficies operativas e intactas. Los vehículos pueden continuar desplazándose y la vegetación puede continuar creciendo encima”, explica Daan de Kubber, Director de Marketing y Desarrollo empresarial de Lapinus. “Como Rockflow ayuda a evitar las inundaciones locales, las ciudades están mejor preparadas para mantenerse vibrantes y preparadas para el futuro. Pueden reducirse sustancialmente los daños debido al agua en tiendas, viviendas y empresas, incluso durante las lluvias más torrenciales”.



# Cultivar más con menos

## Cultivar alimentos de forma sostenible y eficiente



El sistema de producción de alimentos global está bajo presión. Necesitamos encontrar formas más sostenibles de alimentar a una población cada vez mayor y más urbanizada. Los productos ROCKWOOL permiten que la horticultura moderna aumente la producción utilizando menos recursos naturales.

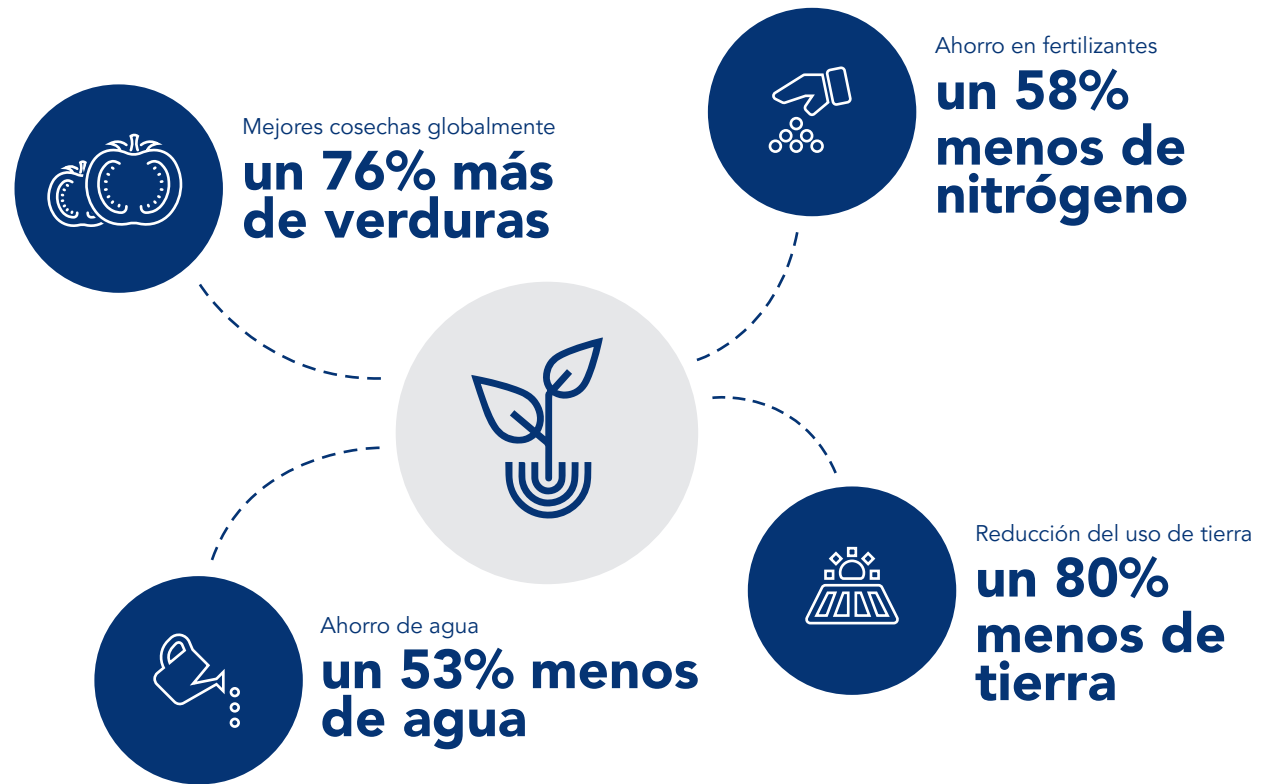
Durante 2017, el Grupo ROCKWOOL colaboró con la Universidad de Wageningen en los Países Bajos para cuantificar el impacto positivo del cultivo de tomates y pepinos en medios de cultivo hortícola Grodan en comparación con las cosechas de invernadero, en la tierra. Los resultados fueron significativos. Por ejemplo, los productos Grodan vendidos en 2017 dieron como resultado una reducción de uso de agua de aproximadamente 90 millones de litros (el equivalente al agua de boca necesaria para que beban 85.000 personas durante un año<sup>33</sup>), con 26000 hectáreas menos, el equivalente a la superficie de 300 veces Central Park de Nueva York.<sup>34</sup>

En lugares donde el terreno agrícola escasea, unas formas nuevas e innovadoras de producción de alimentos serán clave para alimentar a las poblaciones urbanas. La agricultura hidropónica Grodan está presente en todas partes, incluidas las zonas urbanas que, de lo contrario, serían totalmente inadecuadas para el cultivo tradicional con tierra.

Para los agricultores, los profesionales de la horticultura y los jardineros, Grodan proporciona soluciones de cultivo eficientes y sostenibles para el futuro.

## Ahorro de agua, de uso de tierra y de fertilizantes, con mejores cosechas, gracias a productos vendidos en 2017

Impacto en la fase de uso de los medios de cultivo Grodan vendidos a nivel global en 2017.



El Departamento de Investigación de la Universidad de Wageningen desarrolló una metodología y un modelo de cálculo para comparar sistemas de cultivo en invernadero basados en tierra y en lana de roca en tres zonas climáticas distintas para cultivos como tomates y pepinos.

▶ La metodología está disponible en [www.rockwoolgroup.com/precision-growing-impact](http://www.rockwoolgroup.com/precision-growing-impact)





**Caso práctico**  
**Producir más con menos recursos**

Los prolíficos y galardonados productores de tomate polacos, la familia Kazmierczak, adoptaron años atrás las soluciones de medios de cultivo y, desde entonces, no han vuelto a mirar hacia atrás. Han experimentado una diferencia tangible en su trabajo diario. La irrigación es mejor, más fácil y más controlable, y ahora pueden hacer que sus cultivos crezcan durante más tiempo, hasta mediados de noviembre.

Los Kazmierczak también pueden monitorizar su operación de forma remota utilizando la app e-Gro, que les proporciona información en tiempo real sobre el contenido de agua, el nivel de fertilizante y la temperatura de los medios de cultivo de lana de roca. Y a través del proyecto de jóvenes agricultores, pueden beneficiarse de asesoramiento en seminarios, en el punto de instalación o mediante la asistencia de profesionales de Grodan, todo el año.

**¿Sabía que...?**  
**¿Qué es un cultivo hidropónico?**

Es un método para cultivar plantas sin tierra, en un entorno acuático, utilizando soluciones de nutrientes minerales para alimentar las plantas. La lana de roca es el medio de cultivo más ampliamente utilizado en sistemas hidropónicos. Puede producirse de forma precisa para permitir la retención y el movimiento del agua y el aire en proporciones que resultan ideales para cultivos concretos, promoviendo un crecimiento sano de las raíces y una buena absorción de nutrientes. El carácter fibroso de la lana de roca crea también un anclaje estable para las raíces de la planta.<sup>35</sup>

Se necesitará un **50%** más de alimentos para alimentar al mundo, con una población creciente, en 2050.<sup>36</sup>

**Escasez de recursos**

Una población cada vez mayor requiere productos más sanos, sabrosos y frescos cultivados de forma segura y sostenible.

**Grodan Grotop Master**

El concepto Grodan consiste en un cubo para la siembra y germinación. Las semillas germinadas se trasplantan a continuación a un bloque durante el tiempo restante de propagación. Al entregarlas al invernadero de producción, las plantitas se colocan en un bloque en el que crecen y producen verduras.

- › Gran variedad de cubos y bloques para cultivar plantas de manera uniforme en condiciones diversas
- › Una retención de agua altamente uniforme y controlable
- › Medios de cultivo específicos según la verdura
- › Para empezar de cero y obtener una cosecha saludable



# Circularidad: la forma del futuro

## Soluciones circulares



Para construir nuestras viviendas, lugares de trabajo, carreteras y otras infraestructuras consumimos 42.000 millones de toneladas de recursos anualmente.<sup>37</sup> Además de consumir muchos recursos, el sector de la construcción produce aproximadamente un tercio de todos los residuos globales, muchos de los cuales acaban en un vertedero.<sup>38</sup>

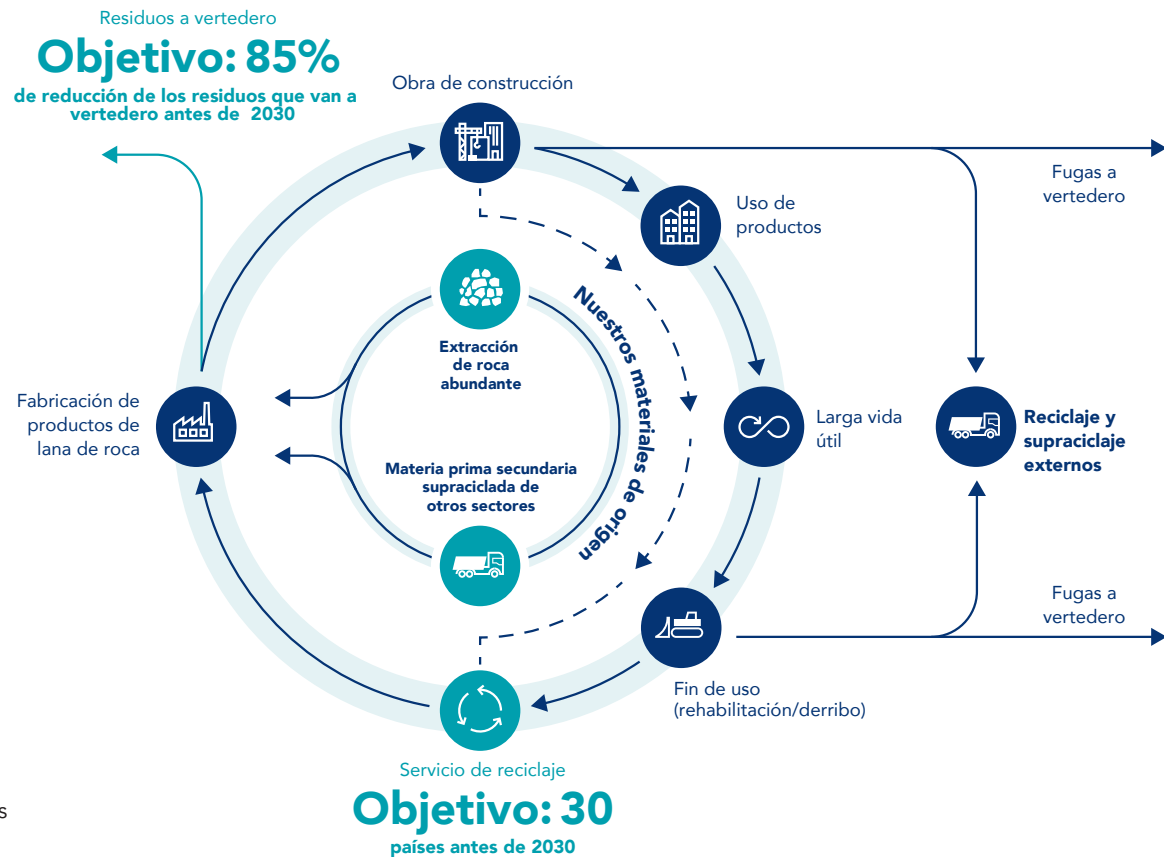
En una economía circular, los residuos no son tales, sino un recurso valioso que puede regenerarse o recuperarse para convertirse en algo nuevo. Los productos de lana de roca son duraderos, fáciles de desmontar y pueden también reutilizarse y reciclarse. De hecho, la lana de roca puede reciclarse una vez tras otra sin degradar su calidad.

Además de que los productos ROCKWOOL son reciclables por naturaleza, hemos desarrollado nuestra tecnología de una forma que nos permite usar los residuos de otras industrias como materias primas alternativas. Reconvertimos residuos de sectores como la industria del aluminio, las plantas de energía y el tratamiento municipal de aguas residuales. En 2017, nuestros productos de lana de roca presentaban un contenido reciclado de hasta un 50%, dando una media a nivel global de un 31%. Esto excluye el reciclaje de los residuos generados en la fábrica.

En 2017, ROCKWOOL se aseguró de que aproximadamente 120000 toneladas de lana de roca usada se recogieran para su reutilización y reciclaje. Esto incluye residuos de lana de roca tanto del sector de la construcción como de la horticultura. La mayoría de la lana de roca reciclada de invernaderos se utiliza para la fabricación de bloques externos de barro y mezclas de tierra para macetas.<sup>39</sup>

Reciclando nuestros propios residuos y los de otros sectores minimizamos los residuos que van a parar a vertedero y reducimos nuestro uso de materias primas vírgenes. Y al facilitar a nuestros clientes el desmontaje y reciclaje de nuestros productos al final de su vida útil, estamos participando en una transición hacia una economía circular.

► Más información sobre nuestros servicios de reciclaje en la [página 29](#)





### Damos forma a la economía circular

En 2018, ROCKWOOL iniciará una serie de nuevas colaboraciones que nos hacen mucha ilusión y que están diseñadas para dar forma a los planes de economía circular y seguir diseñando nuestros propios modelos de negocio circulares. Como hemos destacado en un reciente informe de Circle Economy, en el sector de la construcción en concreto, existe la necesidad de una mayor colaboración en toda la cadena de suministro para crear un valor compartido y resolver incentivos fraccionados.<sup>40</sup>

Por ejemplo, participaremos en un proyecto emblemático en Dinamarca diseñado para demostrar las posibilidades de la vivienda circular (véase caso práctico).

# 1,8 billones €

podrían generarse con una economía circular en Europa.<sup>41</sup>

### Oportunidad comercial

Adoptar principios de economía circular podría generar un enorme valor económico así como ventajas sociales y medioambientales.



### Caso práctico Circle House (Aarhus, Dinamarca)

Circle House es un conjunto de 60 viviendas públicas nuevas en Lisbjerg, justo en las afueras de Dinamarca. Es un proyecto de demostración escalable con hogares diseñados y construidos utilizando principios de economía circular.

En los últimos 10 años, el sector de la construcción ha necesitado medidas de eficiencia para reducir el consumo y las emisiones. Pero la construcción circular se centra en un uso de los recursos y unas emisiones totales incorporadas al tejido del edificio y creadas a partir de su construcción y uso.

En Circle House, cualquier material utilizado debe poder desmontarse, valorizarse y reciclarse o reutilizarse al final de su vida útil. El objetivo es que un 90% de todos los materiales sean circulares en este sentido. Se realizará una demostración de cómo se puede conseguir esto en la práctica en Copenhague, seis meses antes de la licitación formal del proyecto. Nos enorgullece que se vaya a utilizar Rockzero, nuestro nuevo e innovador sistema para fachadas, así como también el aislamiento para edificios ROCKWOOL. Ambos materiales cumplen los criterios para considerarse circulares.

Circle House proporcionará una información extremadamente valiosa sobre modelos de negocio, cadenas de valor y condiciones marco necesarias para hacer posible una construcción circular. Será también una buena inversión tanto para el promotor como para los propietarios de viviendas que contarán con edificios duraderos, flexibles, reutilizables y reciclables.

Se espera que el proyecto esté finalizado en 2020.

### ¿Sabía que...? Nuestro innovador sistema para paredes Rockzero incorpora la circularidad

Nuestro nuevo e innovador sistema para paredes Rockzero integra el aislamiento a base de lana de roca en la estructura de muros de carga que, tradicionalmente, están contruidos con mampostería. Ligero y eficiente energéticamente, el sistema Rockzero ayuda a lograr un consumo bajo y predecible de energía proporcionando al mismo tiempo todas las excelentes ventajas de la lana de roca, incluyendo un destacable rendimiento del aislamiento, resiliencia al fuego, robustez y reciclabilidad.

Rockzero resulta particularmente indicado para construcciones circulares, dado que está diseñado para montaje y desmontaje mecánicos sencillos. También reduce el número de materiales diferentes utilizados en la edificación, creando todo un sistema de paredes fabricadas con lana de roca.

# Impactos operativos

## Cómo convertirnos en una empresa más sostenible

**El impacto positivo más significativo en el desarrollo sostenible se lleva a cabo mediante el uso de nuestros productos.**

Pero es importante para nosotros que lo logremos operando de forma responsable y sostenible. Ya sea para proteger a nuestra gente, para reducir continuamente la huella de carbono de nuestras operaciones, para que nuestro lugar de trabajo sea más inclusivo, o para el respeto de los derechos humanos, nuestras prácticas y conductas diarias crean una base sólida sobre lo que se construye todo lo demás.





## Objetivos de sostenibilidad



### Emisiones de CO<sub>2</sub>

Nuestro objetivo: haber reducido la intensidad de las emisiones de CO<sub>2</sub> de nuestras fábricas en un 20% antes de 2030.



### Eficiencia energética

Nuestro objetivo: reducir el consumo de energía en nuestras oficinas (en las no rehabilitadas) en un 75% antes de 2030.



### Seguridad, salud y bienestar

Nuestro objetivo: reducir en un 10% el índice de frecuencia de tiempo no productivo a causa de accidentes (LTI) y asegurarse de que se produzcan 0 muertes al año.



### Consumo de agua

Nuestro objetivo: haber reducido la intensidad de las emisiones de CO<sub>2</sub> de nuestras fábricas en un 20% en 2030.



### Residuos recuperados

Nuestro objetivo: incrementar a 30 (actualmente son 5) el número de países en los que ofrecemos servicios de reciclaje de nuestros productos antes de 2030.



### Residuos que van a vertedero

Nuestro objetivo: reducir los residuos de nuestras fábricas que llevamos a vertedero en un 85% antes de 2030.

Nota: La referencia para cinco de los seis objetivos de sostenibilidad del Grupo es 2015. Revisamos anualmente nuestros objetivos de referencia en términos de seguridad.



**Mirella Vitale**, Vicepresidenta primera de Marketing, Comunicación y Asuntos públicos del Grupo

## Objetivos a largo plazo

En 2016, establecimos seis objetivos de sostenibilidad muy ambiciosos para nuestro Grupo, para impulsar mejoras sustanciales en nuestro rendimiento medioambiental y de seguridad antes de 2030. Cinco de esos objetivos se basan en una referencia de 2015 con objetivos intermedios para 2022, para asegurarnos de que vamos por el buen camino. Revisamos anualmente nuestros objetivos de referencia en términos de seguridad.

Lograr los objetivos a largo plazo requerirá innovación e inversión a lo largo de la siguiente década. Para contribuir a ello, hemos relajado nuestro marco temporal de retorno interno estándar sobre inversiones relacionadas con la sostenibilidad. La Dirección del Grupo ROCKWOOL reconoce que dichas inversiones tendrán un efecto duradero y transformador en nuestro negocio y en su futuro.

## Aprovechamos la oportunidad

Desde que se fundó ROCKWOOL en 1937, nuestros empleados se han enorgullecido siempre de los productos innovadores y de alta calidad que fabricamos, y de las ventajas que aportan a quienes los usan: protección ante el fuego, viviendas con confort térmico, tranquilidad y silencio en un mundo lleno de ruido.

Somos conscientes de que estamos ante una enorme oportunidad para contribuir a solucionar retos globales (desde el cambio climático, hasta la urbanización y la seguridad alimentaria) y aportar nuestro conocimiento para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Gracias al talento de nuestros empleados, a sus destrezas e ingenio, continuaremos descubriendo nuevas formas que nos permitan aprovechar el poder natural de la roca para que el mundo sea más sostenible.

# El panorama general

## ¿Sabía que...?

### Las proporciones deben ser correctas

El ahorro de emisiones de carbono durante la vida útil del aislamiento técnico ROCKWOOL vendido en 2017 supera las emisiones anuales de carbono en Alemania.



## Ahorro en emisiones de carbono de los productos vendidos en 2017

### Aislamiento de edificios

Emisiones de carbono de las materias primas y la fabricación

Ahorro en emisiones de carbono durante la vida útil del producto



### Aislamiento técnico

Emisiones de carbono de las materias primas y la fabricación

Ahorro en emisiones de carbono durante la vida útil del producto



Ecofys, una empresa Navigant, ha desarrollado metodologías para calcular los ahorros en energía y emisiones de carbono durante la vida útil de los productos de aislamiento de edificios y de aislamiento técnico vendidos. Ecofys respaldó que el ahorro energético y de emisiones de carbono de 2017 calculado por ROCKWOOL sigue correctamente estas metodologías.

▶ Las metodologías están disponibles en [www.rockwoolgroup.com/carbon-impact](http://www.rockwoolgroup.com/carbon-impact)



Una puntuación de

**63** en CSR Hub,  
la mejora en la calificación más importante de cualquier empresa danesa entre 2015 y 2017

Una reducción del

**3,8%**  
en la intensidad e las emisiones de CO<sub>2</sub> en nuestras fábricas en comparación con el valor de referencia en 2015

**2**

nuevas innovaciones de productos – el sistema para fachadas Rockzero y el sistema de gestión de agua Rockflow

Un **18%**

de los puestos del equipo directivo y un 37 % de los puestos de tipo administrativo los ocupan mujeres

Un **23%**

de los dividendos del Grupo ROCKWOOL se destinaron a ROCKWOOL Foundation

**1**

nuevo Código de conducta que establece nuestras políticas y principios para operar como empresa responsable y sostenible

## Reconocimiento externo



Nivel de liderazgo (A-) de CDP para la divulgación de nuestro rendimiento en términos de carbono y cambio climático



Una de las 50–100 empresas seleccionadas entre las 65.000 que se presentaron



Contamos con la calificación más alta otorgada por el principal organismo de calificación de inversiones sostenibles Oekom Research

## Nuevas colaboraciones

con el C40, Trucost y las plataformas de acción del Pacto Global de la ONU para acelerar el progreso hacia los ODS

**230**

empleados de la empresa suiza de lana de roca Flumroc se convirtieron en miembros de pleno derecho de la familia ROCKWOOL

**Aprox. 100**

empleos creados en nuestras nuevas y modernísimas instalaciones de fabricación de Rockfon en Mississippi (EE. UU.)

**2.374 millones €**

en ventas en más de 100 mercados, lo que representa un 7,1% de crecimiento de facturación

# 2017

# Puntos destacados

# Impactos operativos

## Nuevas instalaciones Rockfon en Estados Unidos

En julio, se inauguraron unas nuevas instalaciones de fabricación Rockfon en el estado de Mississippi (EE. UU.). Las modernísimas instalaciones de 12.000 metros cuadrados son la quinta planta de producción de techos de lana de roca del Grupo a nivel global.

El Grupo ROCKWOOL invirtió 33 millones de euros en el diseño y la construcción del nuevo emplazamiento. Aporta casi 100 empleos nuevos a la zona.



## Se construirán nuevas instalaciones en Rumanía

En noviembre, anunciamos que construiremos unas nuevas instalaciones de fabricación de lana de roca en Rumanía. Con una inversión inicial de 50 millones de euros, la nueva fábrica creará alrededor de 150 empleos directos y otros 300 indirectos relacionados con servicios y logística. Será la primera fábrica de lana de roca de ROCKWOOL en Rumanía y se espera que la fabricación se inicie en 2019.



## Adquisición de la empresa suiza de lana de roca Flumroc

También en noviembre, ROCKWOOL adquirió la empresa suiza de lana de roca Flumroc AG, en la que ya contábamos con una participación minoritaria desde 1969.

La empresa emplea unas 230 personas y sus ventas se producen sobre todo en Suiza, con exportaciones limitadas a Francia e Italia. Flumroc comparte el profundo compromiso de ROCKWOOL con una calidad excelente, una muy destacable atención al cliente y la sostenibilidad, la responsabilidad y una fabricación eficiente.



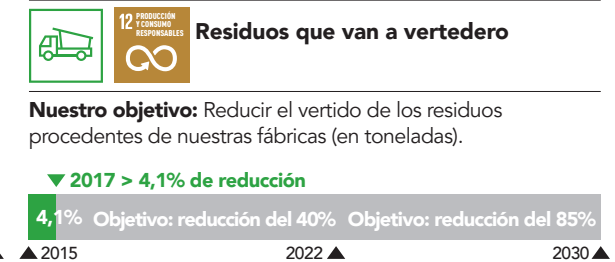
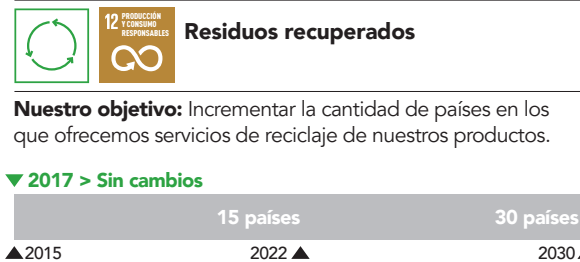
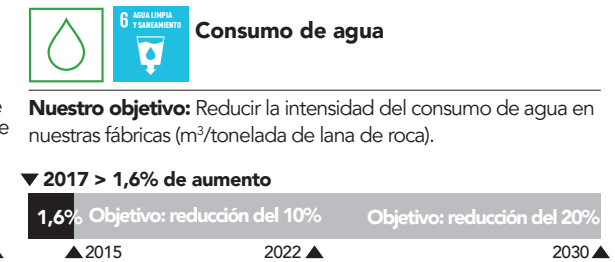
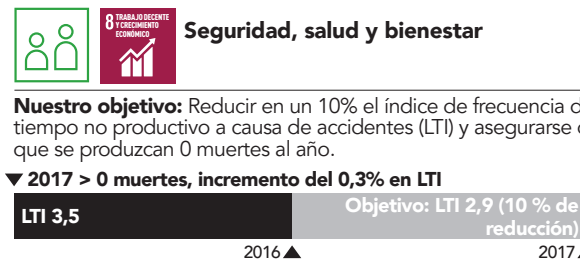
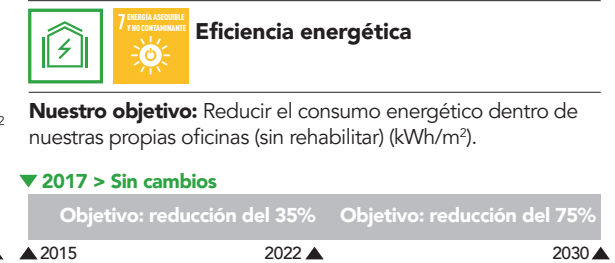
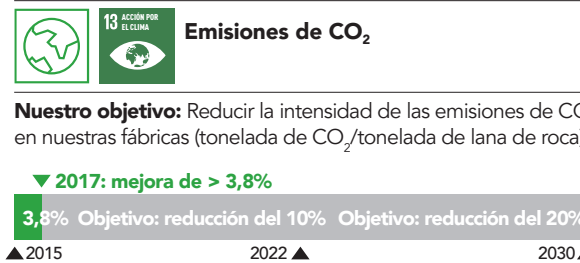
### Objetivos que mejoran el rendimiento

El trabajo realizado en 2017 junto con las inversiones aprobadas nos ayudarán a seguir avanzando hacia nuestros objetivos de sostenibilidad intermedios para 2022. Hemos reducido las emisiones de CO<sub>2</sub> por tonelada de lana de roca de nuestras fábricas en un 3,8% en comparación con 2015 gracias a la implementación de medidas de eficiencia como la optimización de nuestros compresores y la instalación de iluminación LED, así como un mayor aprovechamiento de las fábricas. En términos de mejora de la eficiencia energética dentro de nuestras oficinas (que aún no hemos rehabilitado), seleccionaremos algunas para rehabilitar durante el 2018.

Nuestro rendimiento en cuanto a los residuos que se llevan a vertedero ha mejorado ligeramente desde 2016 y hemos logrado reducirlos actualmente en un 4,1% en comparación con el nivel de referencia de 2015. En 2017 se aprobaron inversiones específicas para el reciclaje como nuevos equipos de briquetas en nuestras fábricas de Malasia y Rusia.

Durante 2017, recuperamos 120000 toneladas de residuos de lana de roca. Hemos desarrollado una hoja de ruta muy clara para alcanzar nuestro objetivo de residuos recuperados y hemos avanzado en los planes para la introducción de los nuevos servicios de reciclaje en tres países en 2018.

Lamentablemente, mientras que nuestro rendimiento en cuanto a eficiencia en términos de agua mejoró en comparación con 2016, el rendimiento se mantiene por encima del nivel de referencia. Intensificaremos nuestros esfuerzos en los próximos meses y años.



# Una conducta empresarial segura y responsable

## La seguridad es lo primero en el lugar de trabajo

Tenemos una política de tolerancia cero en lo que respecta a acciones que puedan, potencialmente, poner en riesgo la salud y la seguridad de nuestros empleados o de cualquier otra persona que trabaje en nuestros emplazamientos o que se halle de paso en ellos. En abril, celebramos nuestra II Jornada de Seguridad global a nivel de Grupo, un evento que forma parte de nuestro programa continuo de concienciación sobre seguridad.

Nuestro índice de frecuencia de tiempo no productivo a causa de accidentes (LTI, por sus siglas en inglés) aumentó ligeramente en 2017, pasando de 3,2 a 3,5 (número de accidentes que causan pérdida de tiempo productivo por cada millón de horas de trabajo). Aunque esto refleja un rendimiento relativamente sólido en nuestro sector, continuaremos esforzándonos por mejorar la seguridad en todos los aspectos del trabajo en ROCKWOOL.

No sufrimos ningún accidente mortal en todo el Grupo en 2017; pero, lamentablemente, se produjeron cuatro accidentes graves (dos en Polonia, uno en China y otro en Rusia). Tres de ellos implicaron a contratistas que estaban trabajando en nuestras instalaciones. Se llevaron a cabo investigaciones y los informes en detalle elaborados a continuación resultaron en la implementación de acciones correctoras.

Durante el año implementamos una nueva herramienta de TI para ayudar a mejorar la seguridad más allá de nuestras plantas de producción; por ejemplo, en las oficinas y durante los desplazamientos. Ahora podemos monitorizar, realizar informes y compartir aprendizajes respecto a una gama más amplia de medidas de seguridad en todo el Grupo.

El enfoque del Grupo ROCKWOOL en cuanto a salud y seguridad está reflejado en el Código de Conducta del Grupo y en nuestra Política de Seguridad, salud y medioambiente, que se revisó en 2017. Valoramos el cumplimiento de la política por parte de las instalaciones mediante auditorías SHE (siglas de seguridad, salud y medioambiente en inglés) y realizamos ocho auditorías de ese tipo en nuestras plantas de producción a lo largo del año. También realizamos auditorías relativas a seguridad en caso de incendio en 18 emplazamientos ROCKWOOL.



**Bjørn Rici Andersen, Vicepresidente primero,**  
Operaciones y Tecnología del Grupo

“Cuando tienes demasiado trabajo puede resultar tentador tomar algún atajo en cuanto a la seguridad”.

“En ROCKWOOL, recordamos constantemente a las personas que no deben caer en esa trampa, y que deben priorizar su seguridad personal y la de sus compañeros cada minuto de cada día. Resulta vital mantener la concentración y no descuidarse. Nuestro objetivo es que todo el mundo vuelva a casa sin haber sufrido ninguna lesión tras un día de trabajo”.

## Más diversidad, mejores resultados

Nuestra ambición es aumentar continuamente la diversidad en todo el Grupo. Creemos que combinando diferentes experiencias, perspectivas y culturas nuestra empresa se verá beneficiada a largo plazo.

En 2013, nos fijamos como objetivo contar con un 15–30% de mujeres en nuestros equipos directivos en 2017. Hemos alcanzado nuestro objetivo, con un 18% de mujeres en los equipos directivos en 2017 (respecto al 15% del año anterior). Además, de todas las responsables de línea contratadas durante 2017 en nuestras oficinas, el 34% eran mujeres (31% en 2016). En 2017 establecimos un nuevo objetivo: contar con al menos una mujer en la Junta Directiva antes de que acabe el año 2020. Actualmente, todos los miembros de la Junta Directiva son hombres.

Contamos con políticas y prácticas globales para proporcionar igualdad de oportunidades, promover la diversidad y evitar la discriminación. En 2017, actualizamos nuestras políticas de Compensación y beneficios, y Contratación, y publicamos nuevas políticas en relación con la contratación de parientes, de becarios y de estudiantes.

## Respeto de los derechos humanos

Estamos en contra de cualquier tipo de discriminación debido a edad, género, raza, color de la piel, religión, ideología política, origen social o cualquier otro aspecto de los derechos humanos. No toleramos el trabajo infantil y no recurrimos a trabajos forzados u obligatorios, ni colaboramos a sabiendas con empresas que sí lo hagan. Respetamos el derecho de los empleados a ejercer la libertad de asociación y la negociación colectiva.

En 2017, nos esforzamos por aplicar estas políticas mediante la difusión de nuestro nuevo Código de Conducta en relación con los empleados y los proveedores. Publicamos nuestra declaración anual en respuesta a la Ley de Esclavitud moderna. La declaración describe la cadena de suministro del Grupo y explica las iniciativas que hemos implementado y qué acciones emprendemos para evitar la esclavitud moderna.





**Camilla Grönholm, Vicepresidenta primera, RR. HH. del Grupo**

**18%**

En 2017, un 18% de los miembros de los equipos directivos de ROCKWOOL eran mujeres y un 34% de todas las nuevas contrataciones como responsables de línea fueron mujeres.

### Refuerzo y motivación de nuestros empleados

Ayudar a nuestra gente a progresar en su carrera profesional es otro aspecto clave de nuestra estrategia. En 2017 empezamos a implementar una nueva plataforma de aprendizaje digital en la nube para ampliar nuestro alcance e influir en el desarrollo de las personas.

Nuestros empleados participaron activamente en su mayoría en nuestra encuesta: un 87% del personal de oficina y un 77% de los trabajadores de las fábricas la completaron. La encuesta pregunta a los empleados sobre diversos temas como su percepción de cómo se comporta la empresa en términos de sostenibilidad e integridad; así como respecto a las experiencias del día a día en cuanto a oportunidades laborales, condiciones laborales seguras, una remuneración justa y liderazgo. En relación con un estándar de comparación normativa de alto rendimiento, los empleados puntúan muy alto a ROCKWOOL en «compromiso con la sostenibilidad» y «confianza y capacitación». Los resultados globales muestran una tendencia ligeramente positiva respecto al año anterior.

### Una empresa que actúa con integridad

El Código de Conducta confirma el compromiso del Grupo ROCKWOOL con los 10 principios del Pacto Global de la ONU y otras directrices para empresas multinacionales y refuerza nuestra ética empresarial sustituyendo al Manual de Ética empresarial. Se presenta el Código de Conducta a todos los nuevos empleados como parte de su proceso de integración en la empresa, que también incluye formación en ética empresarial.



### Una mayor concienciación, una mayor integridad

En 2017, investigamos 12 casos de integridad, nueve de los cuales fueron el resultado de la recepción confidencial de información. Ocho de esos casos conllevaron acciones correctivas (tres implicaban sobornos).

Estamos promoviendo una mayor concienciación entre nuestros empleados y les animamos a informar de cualquier sospecha de infracción del Código de Conducta. Se informa al Comité de Auditoría sobre todos los casos de integridad e informamos ampliamente sobre ellos para crear concienciación sobre conductas no éticas en el Grupo, y para subrayar nuestra política de tolerancia cero.



**Kim Junge Andersen**, Vicepresidente primero,  
Director Financiero

# 2017

Nos esforzamos por aplicar nuestras políticas mediante la difusión de nuestro nuevo Código de Conducta en relación con los empleados.

### Cómo abordar la corrupción

La finalidad de nuestra política anticorrupción es crear concienciación y evitar casos de corrupción, sobornos y pagos para agilización de trámites en nuestra organización y en la cadena de valor. La política anticorrupción se basa en los requisitos de la ley británica contra sobornos. Está también disponible en el sitio web del Grupo para proveedores, clientes y terceros.

Nuestra política de información confidencial describe el procedimiento para abordar casos de integridad, incluyendo corrupción y sobornos. La política requiere que los empleados informen de cualquier sospecha de incumplimiento a la Dirección, al responsable de Integridad o mediante el procedimiento de envío confidencial de información.

### Adquisición responsable y sostenible

Nuestro Código de Conducta para proveedores establece de forma detallada las expectativas de nuestros proveedores. Todos los proveedores deben inscribirse como requisito previo para iniciar actividad empresarial con el Grupo ROCKWOOL.

### Avanzamos a grandes pasos en la adquisición sostenible

Reconocemos la importancia de ser responsables y transparentes en nuestro enfoque respecto a la adquisición de materias primas y otros productos y servicios en toda la cadena de suministro. Para reforzar nuestro enfoque de una adquisición sostenible, un equipo de proyectos interfuncionales realizó un análisis en 2017 para calibrar nuestras políticas y prácticas. Dio como resultado el desarrollo de un proceso de diligencia debida de nuevos proveedores con un enfoque más exhaustivo y sistemático respecto a la adquisición sostenible. Lo empezaremos a implementar en 2018 centrándonos muy especialmente en nuestros proveedores de materia prima.

Se seleccionaron seis proveedores para realizar auditorías externas de terceros en 2017. Dichas auditorías se llevarán a cabo en 2018 y los resultados ayudarán a dar forma al nuevo proceso de diligencia debida.

Nuestra expectativa es que los proveedores cumplan con todas las leyes y directrices internacionales, nacionales y locales relacionadas con prácticas laborales, medioambientales y de fabricación; así como con ética y sobornos, sobre todo por lo que respecta a las compras. También esperamos de los proveedores que apliquen estas directivas con sus propios proveedores.

El Manual de Compras y adquisiciones de ROCKWOOL se actualizó en 2017 para reflejar un nuevo enfoque sobre la debida diligencia, la selección y la contratación de proveedores, que ahora se lleva a cabo mediante una herramienta online.

Durante 2017, también reforzamos nuestro enfoque sobre la adquisición sostenible (véase información a la derecha) e implementamos nuestro sistema de gestión REACH para sustancias extremadamente preocupantes. El nuevo sistema implica que ahora todos los proveedores directos deben informar de su cumplimiento REACH para poder registrarse.

### ROCKWOOL Foundation

ROCKWOOL Foundation es una institución imparcial autofinanciada que toma parte en actividades enfocadas al bien público. Realiza estudios independientes de investigación sobre cuestiones relevantes para la sociedad y desarrolla soluciones innovadoras a problemas sociales en forma de intervenciones prácticas. Su enfoque engloba cinco áreas clave: inmigración e integración, impuestos y trabajo no declarado, economía familiar y el mercado laboral, grupos marginados y conducta de riesgo, y áreas especiales a enfatizar: los jóvenes desconectados.

Un **23%**  
de los dividendos del Grupo ROCKWOOL van destinados a ROCKWOOL Foundation.

▶ Si desea más información sobre las actividades de esta fundación en 2017, consulte su informe anual en [www.rockwoolfonden.dk/en](http://www.rockwoolfonden.dk/en)



## Apéndice

# Datos clave de rendimiento e índice GRI

### Gobernanza de la sostenibilidad

La función de sostenibilidad del Grupo está coordinada por el Director de Sostenibilidad del Grupo, quien informa directamente al vicepresidente primero, responsable de marketing, comunicación y asuntos públicos del grupo, y miembro de la Dirección del Grupo. El Director de Sostenibilidad del Grupo es el encargado de impulsar los planes de sostenibilidad del Grupo ROCKWOOL, incluyendo la coordinación y seguimiento del progreso respecto a los objetivos de sostenibilidad del Grupo, de los cuales se informa directamente a la Dirección del Grupo. Se informa al comité de Auditoría sobre todos los casos de integridad y este revisa también el progreso en términos de proyectos clave de sostenibilidad.

Las decisiones clave relacionadas con la sostenibilidad se toman dentro del Grupo Directivo de sostenibilidad del Grupo, formado por tres miembros de la Dirección del Grupo, un director general, el director de Seguridad, Salud, Medioambiente y Calidad del Grupo, y el Director de Sostenibilidad del Grupo.

### Participación de las partes implicadas

Interactuamos periódicamente con todas las partes implicadas en nuestra cadena de valor para comprender sus necesidades y lo que esperan de nosotros como empresa.

Los grupos clave con los que interactuamos son:

- ▶ Clientes
- ▶ Empleados
- ▶ Proveedores
- ▶ Accionistas e inversores
- ▶ ONG y Think Tanks
- ▶ Líderes en el campo de la sostenibilidad
- ▶ Organizaciones con diversidad de agentes implicados (como el Pacto Global de la ONU)
- ▶ Alcaldes y autoridades locales
- ▶ Gobiernos nacionales, regionales y locales
- ▶ Organismos y asociaciones de la industria (especialmente de los sectores de la construcción y la seguridad ante incendios)
- ▶ Periodistas y medios de comunicación
- ▶ Comunidades locales cerca de nuestros centros operativos

### Materialidad

En 2015, llevamos a cabo una evaluación de la materialidad para identificar nuestros impactos sociales y medioambientales clave. Surgieron seis temas muy relacionados con los materiales que han sido los más importantes para nosotros en 2017:

- ▶ Eficiencia energética y gestión del carbono
- ▶ Economía circular
- ▶ Resiliencia al fuego
- ▶ Seguridad, salud y bienestar
- ▶ Gestión eficiente del agua
- ▶ Colaboración entre el sector público y el privado

Evaluamos continuamente nuestra evaluación de materialidad para determinar si han surgido cuestiones que debamos añadir a nuestra lista de prioridades.



- ▶ Para obtener información adicional relativa a COP consulte [www.rockwoolgroup.com/sustainability](http://www.rockwoolgroup.com/sustainability)

## Apéndice – Datos clave de rendimiento

Categoría	Indicador	GRI-G4	Unidad	2015	2016	2017	Nota
<b>Anticorrupción</b>	Incidentes confirmados de corrupción y acciones tomadas	SO5	Número	3	1	3	
	Valor monetario de sanciones significativas y número total de sanciones no monetarias por el no cumplimiento de la ley y regulaciones vigentes	SO8	Miles de €	–	–	–	
<b>Seguridad en el lugar de trabajo</b>	Muertes	LA6	Número	–	–	–	
	Frecuencia de LTI : empleados y contratistas (por millones de horas trabajadas)	LA6	nº./millones horas	3.1	3.2	3.5	1
<b>Incumplimiento de leyes y regulaciones medioambientales</b>	Fábricas con certificaciones ISO 14001 u OHSAS 18001 o ISO 50001 (o todas ellas)		Número	17	17	22	2
	Porcentaje de fábricas con certificaciones ISO 14001 u OHSAS 18001 o ISO 50001 (o todas ellas)		%	63	61	79	2
	Auditorías de medioambiente, salud, seguridad		Número	123	107	91	3
	Sanciones: valor monetario	EN29	Miles de €	1	2	3	
<b>Energía</b>	Consumo de energía	EN3	GWh	4,484	4,466	4,761	4
	Energía por tonelada de lana de roca	EN5	MWh/t	1.95	1.93	1.87	4
<b>Emisiones de gas invernadero (GHG)</b>	Total de emisiones de gas invernadero directas e indirectas		Mt CO <sub>2</sub> e			2.0	5
	Total de emisiones de CO <sub>2</sub> directas e indirectas	EN15, EN16	Mt CO <sub>2</sub>	1.60	1.59	1.70	4, 6, 7
	CO <sub>2</sub> directas (Alcance 1)	EN15	Mt CO <sub>2</sub>	1.25	1.28	1.40	4, 6
	CO <sub>2</sub> indirectas (Alcance 2)	EN16	Mt CO <sub>2</sub>	0.31	0.30	0.30	4, 7
	CO <sub>2</sub> directas (Alcance 1) por tonelada de lana de roca	EN15	kg CO <sub>2</sub> /t	561	548	551	4, 6
	CO <sub>2</sub> indirectas (Alcance 2) por tonelada de lana de roca	EN16	kg CO <sub>2</sub> /t	135	129	119	4, 7
	CO <sub>2</sub> directas e indirectas (Alcance 1 +2) por tonelada de lana de roca	EN15, EN16	kg CO <sub>2</sub> /t	696	677	670	4, 6, 7
<b>Emisiones de aire</b>	NOx por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0.62	0.77	0.76	8
	SO <sub>2</sub> por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	3.22	3.24	2.82	8
	CO por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	7.76	2.24	2.52	8
	Amoniaco por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	1.3	1.17	1.13	8
	Fenol por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0.16	0.15	0.16	8
	Formaldehído por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0.05	0.05	0.06	8
	Partículas de materia (PM10) por tonelada de lana de roca	EN21	kg/t	0.43	0.63	0.63	8
<b>Agua</b>	Consumo total de agua	EN8	millones m <sup>3</sup>	3.14	3.28	3.43	9
	Consumo de agua sin contar agua de lluvia		millones m <sup>3</sup>	2.92	3.15	3.29	9
	Consumo de agua por tonelada de lana de roca		m <sup>3</sup> /t	1.36	1.41	1.35	9
	Consumo de agua (excepto agua de lluvia) por tonelada de lana de roca		m <sup>3</sup> /t	1.27	1.35	1.29	9
<b>Extracción de agua por fuente</b>	Abstracción del agua del suelo	EN8	millones m <sup>3</sup>	0.93	1.0	1.0	9
	Agua municipal y/o utilidades	EN8	millones m <sup>3</sup>	1.75	1.85	1.95	9
	Abstracción de agua de la lluvia	EN8	millones m <sup>3</sup>	0.22	0.13	0.15	9
	Abstracción de aguas superficiales	EN8	millones m <sup>3</sup>	0.29	0.30	0.32	9
	Aguas residuales procedentes de fuentes externas	EN8	millones m <sup>3</sup>	–	–	–	
	Consumo de agua que afecta significativamente a los recursos de agua	EN9	millones m <sup>3</sup>	–	–	–	10
	Porcentaje del consumo con efectos significativos	EN9	%	–	–	–	
<b>Categoría residuos y reciclaje</b>	Generación total de residuos	EN23	toneladas	189,252	201,531	222,148	9



## Apéndice – Datos clave de rendimiento

Categoría	Indicador	GRI-G4	Unidad	2015	2016	2017	Nota
	Total de residuos por tonelada de lana de roca	EN23	kg/t	82	86	88	
	Total de residuos peligrosos generados	EN23	toneladas			26,511	11
	Residuos a vertedero	EN23	toneladas	93,327	91,189	89,538	9, 12
	Residuos a vertedero por tonelada de lana de roca		kg/t	41	39	35	9
	Fábricas que llevan cero residuos a vertedero		Número			9	13
	Residuos para reciclaje externo	EN23	toneladas	73,550	84,673	96,239	9
	Residuos para recuperación externa (energía)	EN23	toneladas	8,600	13,160	2,547	
	Otras formas externas de eliminar residuos		toneladas			33,824	14
	Reciclaje de residuos procedentes de otros sectores		toneladas	845,950	740,550	787,240	
	Porcentaje medio de contenido reciclado (materias primas secundarias + residuos recuperados por tonelada de lana de roca)	(EN2)	%	36.1	31.6	30.9	15
	Productos y embalajes recuperados	EN28	toneladas	14,200	18,110	195,600	16

### Notas

- 1 El recuento de días perdidos (LTI) empieza el día después del accidente y hace referencia también a los días de trabajo programados. Las lesiones menores (nivel de primeros auxilios) no están incluidas.
- 2 Fábricas certificadas conforme a ISO50001 incluidas en 2017.
- 3 El número incluye auditorías externas en relación con el entorno, la salud y la seguridad realizadas por autoridades, organismos certificados, etc., junto con auditorías del Grupo sobre seguridad, salud y medioambiente realizadas en las fábricas.
- 4 Referencia de 2015 actualizada con consumo de petróleo.
- 5 Nuevo indicador incluyendo emisiones de N<sub>2</sub>O que se calculan.
- 6 Alcance 1 actualizado para incluir datos verificados de fábricas de la UE.
- 7 Alcance 2 2016 (actualizado) y valores de 2017 basados en factores de emisiones de 2016. En 2017, el factor de emisiones para Reino Unido, Países Bajos y España fue de cero (REC).
- 8 Emisiones significativas conforme a G4-EN21. El año 2017 abarca 28 fábricas; los valores de 5 fábricas en el Sudeste asiático y China se han basado en un promedio representativo.
- 9 Datos corregidos para 2015 y 2016.
- 10 A principios de 2017, una empresa de consultoría internacional realizó una evaluación de la escasez de agua en todas las plantas de producción de lana de roca de ROCKWOOL. La evaluación identificó a cuatro fábricas en Malasia, India y Rusia como plantas ubicadas en zonas sujetas a un nivel de estrés hídrico alto o extremadamente alto, y dos fábricas en España y Hungría ubicadas en áreas sujetas a un nivel de estrés hídrico potencialmente alto o extremadamente alto. En cada uno de los seis casos, los resultados indican que es improbable que el consumo global de agua en las fábricas sea materialmente relevante cuando se compara con la disponibilidad total de agua en la cuenca de agua en la que se encuentra cada una de dichas fábricas. No obstante, nos aseguraremos de que en el futuro la implementación de las medidas de eficiencia con relación al agua en estas fábricas sea una cuestión prioritaria en línea con el objetivo del Grupo del 20% de mejora antes del año 2030.
- 11 Nuevo indicador para residuos clasificados como peligrosos incluido de 2017.
- 12 Residuos que se llevan a vertedero según la definición de G4-EN23: Inyección en pozo profundo e in situ (cuando no forma parte de un vertedero).
- 13 Nuevo indicador incluido de 2017.
- 14 Nuevo indicador incluido de 2017. Otras eliminaciones de residuos; p. ej. compostaje, inyección en pozo profundo, incineración.
- 15 Se excluyen los residuos generados y reciclados en las fábricas.
- 16 Aislamiento para edificios y embalaje recibido en nuestras plantas de producción. Lana de roca Grodan recuperada por socios externos incluida de 2017 (175000 toneladas incl. agua utilizada aquí. Se estima que ascienda a 120000 toneladas sin agua).

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
<b>Estrategia y análisis</b>				
G4-1	principal	Declaración del Director General sobre la importancia que tiene la sostenibilidad para la organización y su estrategia		SR: p.2 Mensaje de Jens
G4-3	principal	Nombre de la organización		AR: pág.99-100 Compañías del Grupo
G4-4	principal	Marcas, productos y servicios principales		AR: pág.18-23 Actualización empresarial
G4-5	principal	Ubicación de la sede de la organización		AR: pág.99-100 Compañías del Grupo
G4-6	principal	Cantidad de países operativos		AR: pág.4 Breve resumen del Grupo ROCKWOOL AR: págs. 108-109 Mapa
G4-7	principal	Informe sobre la naturaleza de la propiedad y forma legal		AR: págs. 99-100 Compañías del Grupo
G4-8	principal	Mercados servidos		AR: pág. 4 Breve resumen del Grupo ROCKWOOL AR: págs. 108-109 Mapa
G4-9	principal	Escala de la organización		AR: pág. 4 Breve resumen del Grupo ROCKWOOL AR: pág. 6 Visión general sobre 5 años AR: págs. 108-109 Mapa
G4-10	principal	Número total de empleados		AR: pág. 4 Breve resumen del Grupo ROCKWOOL
G4-11	principal	Cantidad total de empleados bajo los acuerdos de convenios colectivos vigentes	Existen acuerdos de convenios colectivos vigentes en la mayoría de los países en los que operamos activamente. En los países en los que tenemos acuerdos de convenios colectivos vigentes, la mayoría de los empleados están sujetos a estos.	
G4-12	principal	Descripción de la cadena de suministro de la organización		AR: págs. 32-33 Adquisición sostenible SR: pág. 32 Impactos operativos
G4-13	principal	Cambios significativos durante el período del informe	Ninguno	
G4-14	principal	Enfoque de precaución sobre el principio abordado por la organización	Las compañías ROCKWOOL han accedido a la Carta Medioambiental de la Cámara Internacional de Comercio sobre desarrollo sostenible, «Principios de gestión medioambiental».	
G4-15	principal	Cartas, principios u otras iniciativas sobre desarrollo externo sobre cuestiones económicas, medioambientales y sociales suscritas o secundadas.	ROCKWOOL participa en el Pacto Global de la ONU. Aprovechamos la ocasión para expresar nuestro continuo apoyo al Pacto Global y renovar nuestro compromiso actual con la iniciativa y sus principios.	
G4-16	principal	Membresía de asociaciones y grupos de presión Nacionales o internacionales (hace referencia principalmente a membresía a nivel organización)		SR: págs. 4-5 Alcanzamos retos globales SR: págs. 9-10, págs. 12-14, pág. 16, pág. 18, pág. 20 Pág. 23 Impactos de los productos
G4-17	principal	Entidades incluidas y excluidas en declaraciones financieras consolidadas		SR: págs. 33-35



## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
G4-18	principal	Contenido del informe del proceso (evaluación de materialidad, etc.)		SR: pág.33 Apéndice
G4-19	principal	Aspectos materiales		SR: pág.33 Apéndice
G4-20	principal	Límites de los aspectos materiales dentro de la organización	El ámbito de este informe es el Grupo ROCKWOOL y todas nuestras plantas de producción en las que ostentamos la mayoría de las acciones. Esto equivale a un total de 71 entidades jurídicas que incluyen nuestras empresas asociadas en 37 países y 45 fábricas en 19 países.	
G4-21	principal	Límites de los aspectos materiales fuera de la organización	El ámbito de este informe es el Grupo ROCKWOOL y todas nuestras plantas de producción en las que ostentamos la mayoría de las acciones. Esto equivale a un total de 71 entidades jurídicas que incluyen nuestras empresas asociadas en 37 países y 45 fábricas en 19 países.	
G4-22	principal	Reformulación de la información	No	
G4-23	principal	Cambios significativos respecto a alcance y límite	No	
G4-24	principal	Lista de grupos de partes implicadas en la organización		SR: pág.33 Apéndice
G4-25	principal	Base para la identificación y selección de partes implicadas		SR: pág. 5, pág. 33 Apéndice
G4-26	principal	Enfoque a la participación de las partes implicadas		SR: pág. 5 Colaboración por el cambio SR: pág. 33 Apéndice
G4-27	principal	Temas clave que surgen a partir de la participación de las partes implicadas		SR: págs. 7-23 Impactos de los productos SR: pág. 33 Apéndice
G4-28	principal	Período de elaboración de informe	1 de enero de 2017 - 31 de diciembre de 2017	
G4-29	principal	Fecha de la mayoría de informes previos	El informe anterior abordó el ejercicio anual de 2016 y se publicó en mayo de 2017	
G4-30	principal	Ciclo de elaboración de informe	Anual	
G4-31	principal	Puntos de contacto	Director de sostenibilidad del Grupo, Anthony Abbotts: sustainability@rockwool.com	
G4-32	principal	Indicadores de la GRI	El índice GRI forma parte del Informe de sostenibilidad	
G4-33	principal	Aseguramiento	El informe no ha sido verificado externamente	
G4-34	principal	Estructura de gobernanza		SR: págs. 33-35
G4-56	principal	Valores, principios, normativas y normas de conducta (como códigos de comportamiento y códigos éticos) de la organización		SR: págs. 24-25, págs. 29-33 Impactos operativos

## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
<b>Rentabilidad económica</b>				
G4-EC1	especifico	Valor económico directo generado y distribuido		AR: págs. 54-62 Declaración financiera
<b>Materiales</b>				
G4-EN2	especifico	Porcentaje de materiales reciclados utilizados		SR: pág. 22 Impactos de los productos SR: pág. 35 Apéndice
<b>Energía</b>				
G4-EN3	especifico	Consumo energético (en fábricas)		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
G4-EN4	especifico	Consumo energético fuera de la organización		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
G4-EN5	especifico	Intensidad energética		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
G4-CRE3	especifico	Intensidad de las emisiones de gases invernadero procedentes de edificios		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
<b>Agua</b>				
G4-EN8	especifico	Consumo total de agua		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
<b>Emisiones</b>				
G4-EN15, G4-EN16	especifico	Total de emisiones de gas invernadero directas e indirectas		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
G4-EN17				
G4-EN21	especifico	Emisiones de aire significativas		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
<b>Residuos y reciclaje</b>				
G4-EN23	especifico	Peso total de residuos peligrosos y no peligrosos según método de eliminación		SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
<b>Productos y servicios</b>				
G4-EN27	especifico	Medida de la reducción del impacto medioambiental de productos y servicios		SR: págs. 6-23 Impactos de los productos
<b>Evaluación ambiental de los proveedores</b>				
G4-EN32, LA14, SO9	especifico	Porcentaje de nuevos proveedores que han sido examinados mediante criterios medioambientales, prácticas laborales y derechos sociales y humanos		AR: págs. 32-33 Adquisición sostenible SR: pág. 32 Impactos operativos
<b>Salud y seguridad ocupacionales</b>				
G4-LA6	especifico	Tipo y clasificación de lesiones		SR: pág. 30 Impactos operativos SR: págs. 34-35 Datos clave de rendimiento
<b>Formación y educación</b>				
G4-LA9	especifico	Promedio de horas anuales por empleado por género y por categoría de empleado		AR: pág. 30 La gente SR: págs. 30-31 Sostenibilidad
<b>Evaluación del proveedor con relación a sus prácticas laborales</b>				
G4-LA14	especifico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de prácticas laborales		AR: págs. 32-33 Adquisición sostenible SR: pág. 32 Impactos operativos



## Apéndice: Índice GRI (G4)

Indicador	Nivel	Descripción	Valor	Referencia
<b>Salud y seguridad del cliente</b>				
G4-PR1	específico	Porcentaje de las categorías de productos y servicios significativos que se evalúan en función de la mejora de su impacto en la salud y la seguridad		SR: págs. 6-23 Impactos de los productos
<b>Derechos Humanos del proveedor Evaluación</b>				
G4-HR10	específico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de derechos humanos		AR: págs. 32-33 Adquisición sostenible SR: pág. 32 Impactos operativos
<b>Anticorrupción y cumplimiento</b>				
G4-SO5	específico	Incidentes confirmados de corrupción y acciones tomadas		SR: pág. 31 Impactos operativos SR: pág. 34 Datos clave de rendimiento
G4-SO8		Valor monetario de sanciones significativas y número total de sanciones no monetarias por el no cumplimiento de la ley y regulaciones vigentes		SR: pág. 34 Datos clave de rendimiento
<b>Evaluación del proveedor en relación al impacto en la sociedad</b>				
G4-SO9	específico	Porcentaje de nuevos proveedores examinados mediante criterios de impacto en la sociedad		AR: págs. 32-33 Adquisición sostenible SR: pág. 32 Impactos operativos

## Apéndice – Bibliografía

- 1 Encontrará información más detallada sobre la metodología para este cálculo en [www.rockwoolgroup.com/about-us/sustainability/a-net-positive-carbon-impact/](http://www.rockwoolgroup.com/about-us/sustainability/a-net-positive-carbon-impact/)
- 2 T. W. Dahl, et al. 2011, International Geology Review (Volume 53 Numbers 7-8, June-July 2011) 'The human impact on natural rock reserves using basalt, anorthosite, and carbonates as raw materials in insulation products'.
- 3 McKinsey Centre for Business and Environment, November 2017, 'Focused acceleration: A strategic approach to climate action in cities to 2030'.
- 4 Maria Klatte, Thomas Lachmann, Markus Meis (2010) 'Effects of noise and reverberation on speech perception and listening comprehension of children and adults in a classroom like setting', Noise & Health, Issue 49, Volume 12.
- 5 European Commission (DG ENV) (2011): 'Management of CDW (Construction and Demolition Waste) in the EU': [http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011\\_CDW\\_Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf)
- 6 Estudios han demostrado que si comparamos la propiedad térmica (el valor de lambda) de nuestros nuevos productos con productos después de más de 55 años de servicio, veremos que el valor continúa siendo el mismo. Los productos de ROCKWOOL no tienen ningún efecto de envejecimiento y ofrecen un rendimiento constante sin sufrir degradaciones de ningún tipo. Fuente: FIW München (2016): Durability Project Mineral Wool, Report on findings E3.3-2016/01.
- 7 Conforme a la prueba de reacción al fuego DIN 4102-17.
- 8 PwC analysis of United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division Report (2014): <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>
- 9 UN Environment and International Energy Agency. Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector – Global Status Report 2017.
- 10 UN Environment and International Energy Agency. Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector – Global Status Report 2017.
- 11 Encontrará información más detallada sobre la metodología para este cálculo en [www.rockwoolgroup.com/carbon-impact/](http://www.rockwoolgroup.com/carbon-impact/)
- 12 European Commission, Eurostat, 2017, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Gross\\_inland\\_consumption\\_of\\_energy,\\_1990-2015\\_\(million\\_tonnes\\_of\\_oil\\_equivalent\)\\_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Gross_inland_consumption_of_energy,_1990-2015_(million_tonnes_of_oil_equivalent)_YB17.png)
- 13 IPCC, Climate Change 2017 - mitigation of climate change.
- 14 Friends of the Earth, 2016, Energy Efficiency First, [https://www.foeeurope.org/sites/default/files/energy\\_savings/2016/foee-2030-efficiency-benefits0916.pdf](https://www.foeeurope.org/sites/default/files/energy_savings/2016/foee-2030-efficiency-benefits0916.pdf)
- 15 Buildings Performance Institute Europe (BPIE), January 2018, The Concept of the Individual Building Renovation Roadmap An in-depth case study of four frontrunner projects.
- 16 UN Environment and International Energy Agency. Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector – Global Status Report 2017.
- 17 McKinsey Centre for Business and Environment, November 2017, 'Focused acceleration: A strategic approach to climate action in cities to 2030'.
- 18 UN Environment and International Energy Agency. Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector – Global Status Report 2017.
- 19 Material Economics, 2018, Las reducciones de emisiones totales proceden de fuentes como la energía nuclear, las energías renovables, la captura y el almacenamiento de carbono, y el cambio del carbón al gas. Únicamente se han seleccionado supuestos con una cantidad razonable de captura y almacenamiento de carbono (menos de 15 Gt CO2 en cualquier año).
- 20 IPCC AR5 Database, IEA World Energy Outlook 2017, IEA Energy Technology Perspective 2017, EIA International Energy Outlook 2017, Exxon-Mobil Outlook for Energy 2018, BP energy Outlook 2018.
- 21 IRENA, August 2017, 'Synergies between renewable energy and energy efficiency'.
- 22 IRENA, August 2017, 'Synergies between renewable energy and energy efficiency'.
- 23 International Energy Agency, World Energy Outlook 2017
- 24 McGraw Hill Construction, 2012, 'World Green Buildings Trends: Business Benefits Driving New and Retrofit Market Opportunities In Over 60 Countries'.
- 25 European Commission, 2017, 'Level(s) fact sheet'.
- 26 Dodge Data & Analytics, World Green Building Trends 2016.
- 27 Por ejemplo, Recio et. al. (2016), 'The short-term association of road traffic noise with cardiovascular, respiratory, and diabetes-related mortality', Environmental Research, Volume 150.
- 28 Acoustic Society, 2018, 'Classroom Acoustics 1'.
- 29 Julian Treasure, 2007, 'Sound Business'.
- 30 HMS Building and Maintenance Contractor, UK 2018, Wellington Road Refurbishment, <https://www.housingmaintenancesolutions.org/view-article/wellington-road-refurbishment>
- 31 CABE Commission for Architecture and the Built Environment, 2002, Streets of Shame.
- 32 IPCC, Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2012 <http://ipcc-wg2.gov/SREX/report/>
- 33 Nota: Basándose en la recomendación de la OMS de 2,9 litros por día para un hombre. Howard G, Bartram J. Domestic Water Quantity, Service, Level and Health. World Health Organization, 2003. Tipo de referencia: informe
- 34 Literature review and a calculation tool for comparing soil based cultivation systems to stone wool systems, Dr.ir. E (Ep) Heuvelink and Prof.dr.ir. LFM (Leo) Marcelis, Wageningen University 2018. Encontrará información más detallada sobre la metodología para este cálculo en [www.rockwoolgroup.com/precision-growing-impact](http://www.rockwoolgroup.com/precision-growing-impact)
- 35 Government of Canada, 2017, Harrow Research and Development Centre, 'What is hydroponics?' <http://www.agr.gc.ca/eng/science-and-innovation/research-centres/ontario/harrow-research-and-development-centre/what-is-hydroponics-/?id=1238524974996>
- 36 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2017, 'The State of Food Security and Nutrition in the World 2017. Building resilience for peace and food security'.
- 37 Circle Economy, January 2018, 'The Circularity Gap Report: An analysis of the circular state of the global economy'.
- 38 European Commission (DG ENV) (2011): 'Management of CDW (Construction and Demolition Waste) in the EU': [http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011\\_CDW\\_Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf)
- 39 Nota: El granulado reciclado Grodan mantiene una determinada cantidad de agua, lo que hace que resulte ideal para la fabricación de ladrillos. También contiene materia orgánica que se separa y se procesa en compost. Los plásticos (LDPE) alrededor de la lana de roca se vuelven a procesar en granulado plástico en empresas de reciclaje seleccionadas
- 40 Circle Economy, January 2018, 'The Circularity Gap Report: An analysis of the circular state of the global economy'.
- 41 McKinsey and Co, 2015, 'Europe's circular economy opportunity'.

## Apéndice



Equipo de Dirección del Grupo ROCKWOOL

### ROCKWOOL® – Nuestra marca registrada

La marca comercial ROCKWOOL se registró originalmente en Dinamarca en forma de marca de logotipo en 1936. En 1937, se le añadió un registro de marca en forma de texto, siendo este registro el que se ha extendido a más de 60 países de todo el mundo.

La marca comercial ROCKWOOL es uno de los mayores activos del Grupo ROCKWOOL y, por lo tanto, está bien protegida y defendida por nuestra parte en todo el mundo.

### Principales marcas registradas del Grupo

#### ROCKWOOL®

Rockfor®

Rockpanel®

Grodan®

Lapinus®

Adicionalmente, el Grupo ROCKWOOL posee un gran número de otras marcas registradas.

### Créditos

Página 2, 4, 7, 8, 12 derecha, 24, 25, 28

centro, 31 izquierda, 41: Michael Best

Página 5: Tim Griffith

Página 6: Ola Österling

Página 13 a la derecha: Atlante Architectes

Página 16: Nibe fotograferne

Página 19 a la derecha: Rob Driessen

Página 21 a la izquierda: Uzytkownik

Página 23: Rasmus Daniel Taun

Página 26: Zaha Hadid

Page 28 right: Roland Korner

Page 30: Jon Norddahl

Diseño y producción de:

SALTERBAXTER

An MSL Company



ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.  
Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121  
31380 Caparroso, Navarra, Spain  
Tel: (34) 902 430 430  
[www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)

Síguenos en:

 [ROCKWOOL.Peninsular](https://www.facebook.com/ROCKWOOL.Peninsular)

 [@ROCKWOOL\\_ES](https://twitter.com/ROCKWOOL_ES)

 [ROCKWOOL Peninsular](https://www.linkedin.com/company/ROCKWOOL-Peninsular)

 [ROCKWOOL Peninsular](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Agosto 2018

© ROCKWOOL International A/S 2018  
Todos los derechos reservados

