



TECHNAL®

By  Hydro

EL CO₂ ES LA NUEVA MONEDA

¿Cómo crean valor los edificios circulares desde el primer día?



↑ ESG



©Joan Guillamat

➤ Ventanas ➤ Puertas ➤ Fachadas

AFRONTAR JUNTOS LOS RETOS DE LA DESCARBONIZACIÓN

Los esfuerzos internacionales en materia climática, el endurecimiento de la normativa y la aparición de nuevas taxonomías del carbono están **reconfigurando rápidamente las prioridades** de inversores, propietarios de edificios y contratistas. El sector de la edificación y la construcción representa **el 39%¹ de las emisiones globales de CO₂ relacionadas con la energía**, tanto las incorporadas en los materiales como las generadas durante la fase de uso.

Gestionar eficazmente **la huella de carbono de un edificio a lo largo de todo su ciclo de vida** es hoy un reto clave en la descarbonización de los activos inmobiliarios y un **factor decisivo para proteger el valor de la inversión a largo plazo**.

25%

de la huella de CO₂ del edificio procede de la fachada.



Invertir en productos de altas prestaciones y bajas emisiones de carbono

La fachada representa hasta el 25%² de la huella total de carbono de un edificio. Invertir en sistemas de bajo carbono que combinen un excelente rendimiento térmico con una larga durabilidad y bajos requisitos de mantenimiento es clave.

80%

de los edificios que utilizaremos en 2050 ya existen.



Rehabilitar el parque edificatorio existente

El 80%³ de los edificios que estarán en uso en 2050 ya existen en la actualidad. Modernizar estas estructuras es esencial para reducir su consumo energético, mejorar sus prestaciones y garantizar su alineación con el Pacto Verde Europeo y los objetivos climáticos nacionales.

75%

de los materiales de construcción siguen acabando en vertederos o incineradoras.



Invertir en estrategias de edificación circular

El 75%⁴ de los materiales de construcción siguen acabando en vertederos o se incineran tras una demolición o una rehabilitación, lo que supone una enorme pérdida de valor y recursos. La circularidad se está convirtiendo en una prioridad estratégica y regulatoria.



©Drake Tamron

La fachada desempeña un papel crucial en la huella de carbono total del edificio.

¿Por qué elegir a TECHNAL como socio para **implantar una estrategia de descarbonización** en tu cartera inmobiliaria y proteger tus inversiones frente al riesgo de activos varados?

CIRCULARIDAD PROBADA

Utilizamos **materiales circulares** en nuestras soluciones de aluminio

Diseñamos soluciones de aluminio duraderas y de **altas prestaciones**.

Garantizamos la circularidad **reciclando los materiales al final de su vida útil**

Fuentes: ¹World Green Building Council, ²Estudio del Institut Français pour la Performance du Bâtiment (IFPEB) y de Carbone 4 (03/10/2022), ³UK Green Building Council, ⁴Environmental Protection Agency (EPA).

TRANSFORMA LOS RETOS DEL CO₂ EN ACTIVOS



Gracias a las soluciones y servicios de TECHNAL lograrás:

➤ Acceder a la mejor financiación

Menos carbono, menores costes y más capital gracias a decisiones inteligentes y sostenibles.

➤ Optimizar el rendimiento operativo

Mayor eficiencia, menores costes y un activo resiliente preparado para retos futuros.

➤ Mejorar los activos existentes controlando las inversiones

Construir de forma inteligente sobre lo ya existente y convertir la rehabilitación en una inversión estratégica.

➤ Combinar impacto ambiental y rendimiento económico

Aumentar el atractivo de tu inmueble.

DESBLOQUEANDO EL VALOR DE LA INVERSIÓN EN BAJO CARBONO

Alinear tu activo con la **Taxonomía de la UE, los criterios ESG y los estándares nacionales de edificación** sostenible te permite acceder a una amplia gama de opciones de financiación.

Las soluciones de sistemas de bajo carbono de TECHNAL pueden reducir hasta un 50% de las emisiones de CO₂ asociadas a la envolvente, una ventaja crítica, ya que la envolvente representa hasta **el 25% de las emisiones totales de la construcción del edificio**.



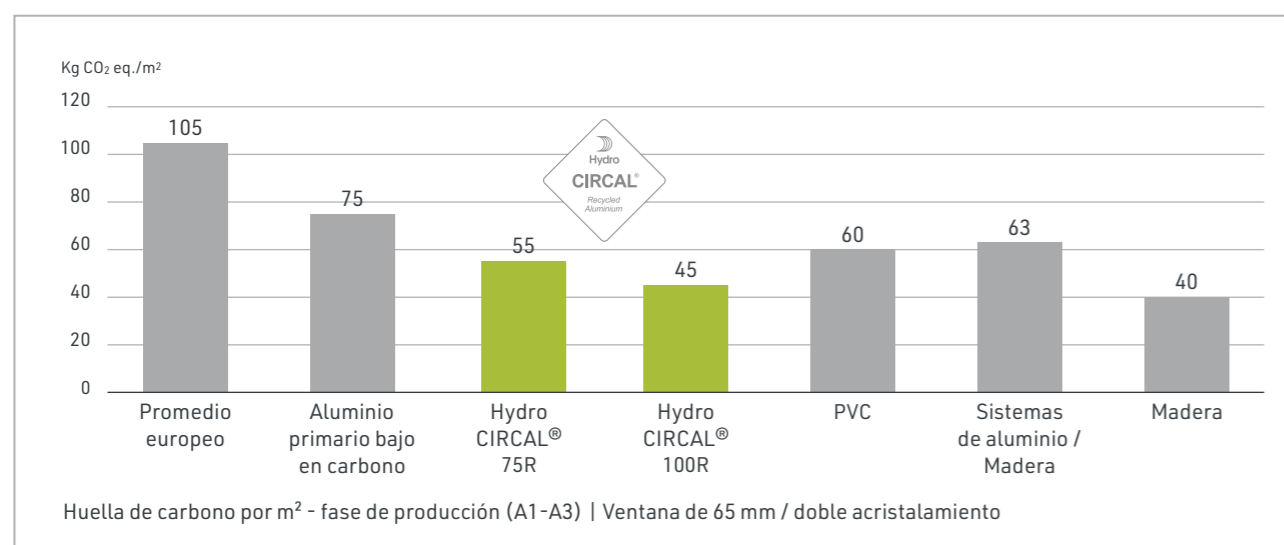
-50% de emisiones de CO₂ relacionadas con la envolvente

¿Cómo reduce TECHNAL drásticamente el carbono incorporado de tu inmueble?

Soluciones de bajo carbono fabricadas con aluminio Hydro CIRCAL®

Todos nuestros sistemas de ventanas, puertas y fachadas están fabricados con aluminio Hydro CIRCAL® 75R, que contiene al menos un 75% de chatarra posconsumo. Este aluminio tiene una huella de carbono certificada de solo **1,9 kg de CO₂ por kg de aluminio**, una de las más bajas del sector.

Para lograr un impacto aún mayor, puedes optar por **Hydro CIRCAL® 100R**, fabricado con hasta un 100% de chatarra posconsumo y con una huella **inferior a 0,5 kg de CO₂ por kg de aluminio**. Con Hydro CIRCAL®, puedes reducir significativamente el carbono incorporado en la envolvente de tu edificio en todos tus proyectos.



Soluciones bajas en carbono fabricadas con materiales reciclados y reciclables

El aluminio es clave, pero vamos un paso más allá y **adoptamos un enfoque holístico** respecto a todos los materiales utilizados en nuestras soluciones.

Nuestros sistemas están fabricados con materiales que contienen un **75% de material reciclado y son reciclables en un 95%**. Esto nos permite reducir de forma significativa la huella de CO₂ de nuestras soluciones.



CONTENIDO RECICLADO



RECICLABLE



Producción optimizada mediante energía eléctrica descarbonizada y una cadena de suministro plenamente integrada

Abordamos la sostenibilidad de forma holística; por ello, vamos más allá de los productos para **reducir las emisiones iniciales y las emisiones incorporadas** dentro de la huella de carbono del edificio.

Mediante la optimización de nuestras operaciones, estamos **reduciendo de forma activa nuestra huella, recortando las emisiones de CO₂ en nuestras plantas** y disminuyendo el consumo de agua y los residuos.

Contar con una sostenibilidad probada te permite optar a las máximas valoraciones en los principales sellos de edificación sostenible.



Sistemas circulares

Todos nuestros nuevos productos cuentan con la certificación **Cradle to Cradle Certified®**, y proporcionamos una Health Product Declaration (HPD) para nuestro nuevo sistema de fachada. Además, realizamos mediciones de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC) para garantizar que nuestros productos contribuyen a una calidad del aire interior saludable y cumplen los estándares medioambientales más exigentes.

Al fabricar localmente y certificar nuestros productos, **garantizamos tanto la salubridad de los materiales como la reciclabilidad de nuestras soluciones**, ayudándote a diseñar edificios más seguros, más sostenibles y preparados para el futuro.



Huella de carbono certificada

EPD conforme a EN 15804 + A2 disponibles para **todos nuestros nuevos productos**. TECHDESIGN, nuestro software de presupuestos, integra una herramienta que permite **generar DAP (Declaraciones Ambientales de Producto) dinámicas para proyectos** y realizar el cálculo dinámico de la huella de carbono.



Nuestros productos y soluciones te permiten **acceder a préstamos verdes**, financiación vinculada al clima e inversiones impulsadas por criterios de sostenibilidad, **reforzando el valor de mercado y la solidez financiera de tu inmueble.**



EDIFICIO DE VIVIENDAS SOCIALES EN TORRE BARÓ, BARCELONA, ESPAÑA

Ahorro de CO₂: -57 t

gracias a nuestros sistemas fabricados con aluminio Hydro CIRCAL® 75R.

REDUCIR LOS COSTES OPERATIVOS A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA

PRODUCTOS
OPTIMIZADOS
DURANTE
TODO EL CICLO
DE VIDA



Utilizamos materiales circulares para **minimizar la huella de nuestros productos y reducir los residuos de nuestro sector.**



Diseñamos **productos de altas prestaciones** que reducen drásticamente el **consumo energético** de la envolvente del edificio.



Diseñamos hoy **productos ligeros, eficientes y duraderos**, fácilmente desmontables el día de mañana.

Bajo mantenimiento, activo a largo plazo

Los sistemas constructivos de aluminio ofrecen una durabilidad extraordinaria con unos requisitos de mantenimiento mínimos. Gracias a su **resistencia natural** a la corrosión, la radiación UV y la intemperie, el aluminio no se deforma, ni se agrieta ni se deteriora, incluso en condiciones extremas.

A diferencia de otros materiales que requieren tratamientos regulares, repintados o capas de protección, el aluminio mantiene su rendimiento estructural y visual con un **mantenimiento muy limitado.**

Esta fiabilidad a largo plazo **reduce los costes de mantenimiento**, prolonga el ciclo de vida de la fachada y garantiza unas prestaciones constantes durante décadas, lo que lo convierte en una opción inteligente y rentable para preservar el valor del edificio a largo plazo.



GeniusID: tu aliado para sistemas de aluminio

GeniusID acompaña al producto durante toda su vida útil. Por ello, cada producto (por ejemplo, una ventana) tendrá su propio código QR, aunque técnicamente sea el mismo producto. Esto estará disponible para todos nuestros productos, lo que aporta un valor añadido.

El código QR garantiza un registro detallado del mantenimiento y de la sustitución de componentes, mejorando la longevidad y la sostenibilidad del producto.

- Ofrece acceso inmediato a las especificaciones de los materiales y a los datos de huella de carbono.
- Evita que se rompa el vínculo entre fabricación, instalación y mantenimiento.
- Permite mantener la ventana en remoto sin necesidad de desplazarse a obra e intentar identificar qué debe sustituirse.

Esta transparencia permite optimizar el suministro de materiales, potenciar el perfil sostenible del edificio y aumentar su valor a largo plazo.

MEJORAR LOS **ACTIVOS EXISTENTES** CONTROLANDO LAS INVERSIONES

En 2050, el 80% del parque edificatorio ya estará construido y necesitará una rehabilitación sostenible urgente para cumplir los objetivos climáticos y salvaguardar el valor de los activos.

La rehabilitación constituye una de las herramientas más efectivas para **reducir la huella de carbono del sector de la edificación, además de generar importantes beneficios económicos.**

80%

de los edificios que utilizaremos en 2050 ya existen y necesitan rehabilitación.



Cerrar el ciclo: las fachadas circulares como ventaja estratégica

Integrar **soluciones circulares de fachada y de bajo carbono** en edificios existentes limita la necesidad de nuevas materias primas, permite la reutilización de componentes valiosos y se beneficia de procesos certificados de recuperación y reciclaje.

Esta estrategia se traduce en **menores inversiones iniciales, una amortización optimizada con el tiempo y refuerza el posicionamiento sostenible del activo**, un factor clave para su valoración futura y el cumplimiento normativo. Construir de forma inteligente sobre lo que ya existe convierte la rehabilitación en una inversión estratégica.

Al devolver los antiguos sistemas de aluminio, el inversor no solo garantiza un reciclaje de alta calidad, sino que transforma los residuos de deconstrucción en retorno financiero y beneficio medioambiental.



HACEMOS POSIBLE ESTA TRANSFORMACIÓN

Gestionamos todo el proceso de reciclaje **en colaboración con expertos locales** en recuperación.

Al final del ciclo de vida de un edificio, **recuperamos los sistemas existentes** para rescatar su valor residual.

Los materiales clave, entre ellos aluminio, poliamida, EPDM y vidrio, **se extraen cuidadosamente, se documentan y se reintegran** en nuevos productos de altas prestaciones, cerrando el ciclo e impulsando la circularidad en la construcción.

Al recuperar y procesar antiguos sistemas de aluminio procedentes de edificios existentes, fabricamos productos reciclados de alta calidad y **aumentamos de forma significativa el valor al final de vida de los materiales** empleados en nuestros sistemas.

Esta solución global es única en la industria.

1. DESCONSTRUIR

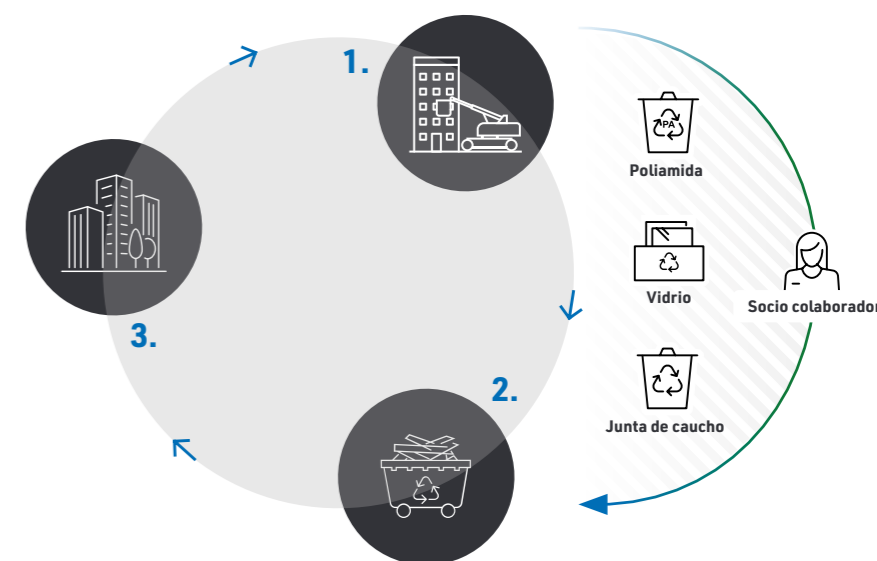
- La ciudad como almacén de materiales
- Desmontaje de materiales al final de su vida útil procedentes de edificios existentes
- Separación de materias primas (aluminio, vidrio, poliamida, juntas de EPDM)

2. RECICLAR

- Clasificamos, trituramos, fundimos, colamos y extruimos, todo desde un único origen
- Nuestros socios se encargan de las demás materias primas importantes
- Nuestra contribución a la descarbonización

3. RECONSTRUIR

- Somos los primeros en cerrar el ciclo
- Materiales con un 75% de contenido reciclado y un 95% reciclables



Minería urbana rentable



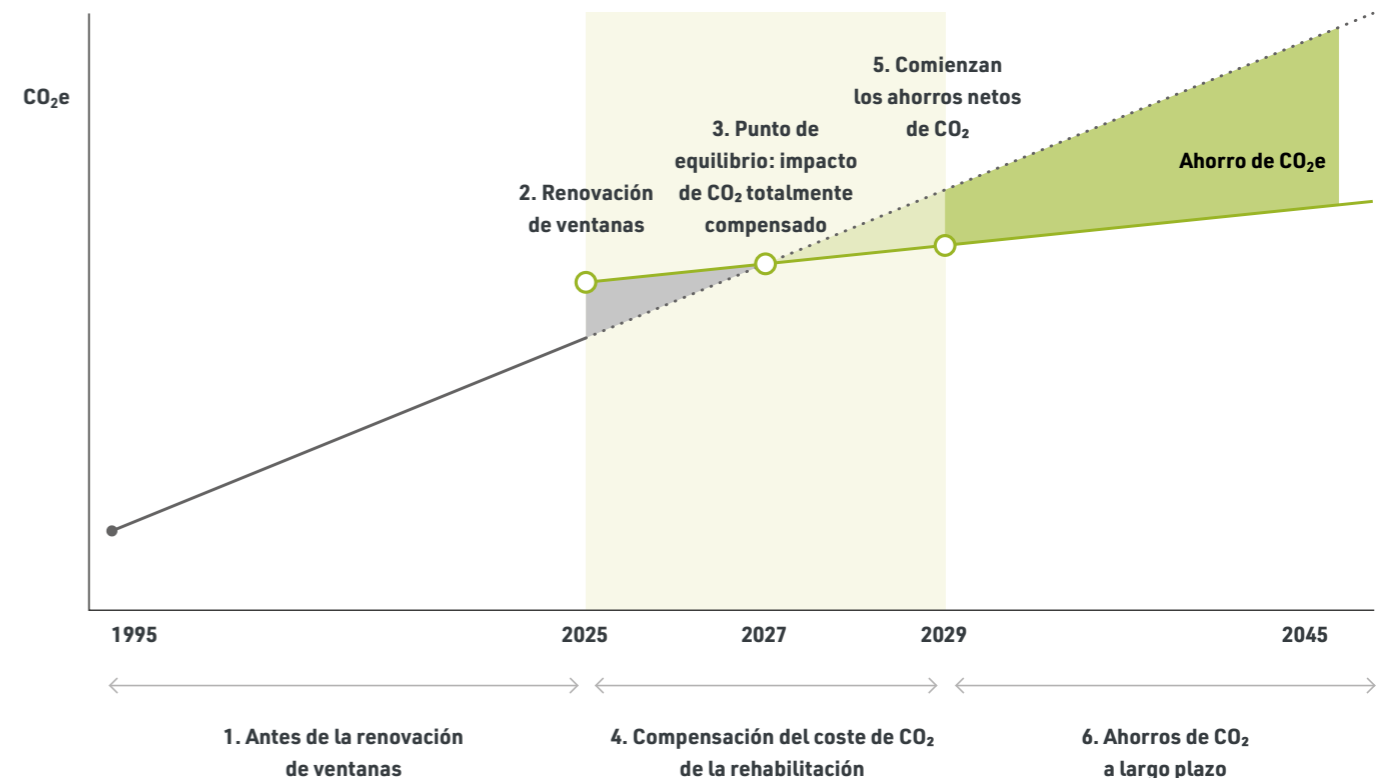
ESCUELA DE ARQUITECTURA ENSAM, MONTPELLIER, FRANCIA

Ahorro de CO₂: -126 t

gracias a nuestros sistemas fabricados con aluminio Hydro CIRCAL® 75R.

Con las soluciones circulares de TECHNAL, consigue el retorno de CO₂e y amortiza tu inversión en menos de 4 años.

Renovación de ventanas: amortización de CO₂e



1. Antes de la renovación de ventanas (1995-2025)

El CO₂ operativo aumenta de forma constante debido a las pérdidas energéticas. El carbono incorporado ya está contabilizado.

2. Renovación de ventanas (2025)

La rehabilitación genera un "pico" adicional de CO₂e debido al carbono incorporado de las nuevas ventanas (fabricación, transporte, instalación).

3. Punto de equilibrio: impacto de CO₂ totalmente compensado (~2027)

El ahorro energético derivado de la mejora de las prestaciones de las ventanas compensa el coste de carbono de la rehabilitación. El balance de CO₂e pasa a ser neutro.

4. Compensación del coste de CO₂ de la rehabilitación (2025-2029)

En cuatro años, el ahorro energético compensa el impacto de carbono y recupera la inversión, gracias a los productos circulares.

5. Comienzan los ahorros netos de CO₂ (~2029)

A partir de este momento, el ahorro operativo acumulado supera el carbono incorporado inicial de la rehabilitación, generando un beneficio neto en CO₂e.

6. Ahorros de CO₂e a largo plazo (2029-2045)

Durante la vida útil de la ventana, se acumulan reducciones significativas de CO₂e en comparación con el escenario de "no rehabilitación".

COMBINAR IMPACTO AMBIENTAL CON RENDIMIENTO ECONÓMICO

El carbono es capital. El diseño circular no es solo el futuro, **es la ventaja competitiva de hoy.**

Al apostar por soluciones de fachada circulares y de bajo carbono, creas activos preparados para el futuro, de alto rendimiento, que generan valor a largo plazo y un impacto ambiental positivo.

Los beneficios van mucho más allá de la sostenibilidad: **desbloqueas todo el potencial económico de una circularidad real y trazable** –incluyendo mayores valoraciones de los activos, menores costes a lo largo del ciclo de vida, acceso a financiación verde y alineación con la Taxonomía de la UE.

Los edificios sostenibles se alquilan más rápido, se venden a precios más altos y tienen una vida útil más larga.



+5% ingresos por alquiler

Mayor prima de alquiler



+16 > 25% valor del inmueble

Conservar el valor en periodos de desaceleración



+4% ocupación

Retener y captar clientes, inquilinos



-5% costes operativos

Eficiencia / reducción del riesgo regulatorio

Fuente: <https://www.cbreim.com/sustainability/the-economic-case-for-sustainability>



©Camille Charbi

ESCUELA DE ARQUITECTURA INSA, ESTRASBURGO, FRANCIA

Ahorro de CO₂: -97 t

gracias a nuestros sistemas fabricados con aluminio Hydro CIRCAL® 75R.



CINE BATALHA, OPORTO, PORTUGAL

Ahorro de CO₂: -22,56 t

gracias a nuestros sistemas fabricados con aluminio Hydro CIRCAL® 75R.

IDEAS CLAVE

- 01.** Las soluciones de fachada de bajo carbono certificadas de TECHNAL te ubican en una posición sólida para alcanzar las máximas calificaciones en las **principales certificaciones de edificación sostenible**.
- 02.** Las soluciones de fachada de bajo carbono de TECHNAL pueden reducir hasta un **50% las emisiones de CO₂ relacionadas con la envolvente**:
 - Utilizamos materiales circulares en nuestras soluciones de aluminio.
 - Diseñamos soluciones de aluminio duraderas y de altas prestaciones.
 - Garantizamos la circularidad reciclando los materiales al final de su vida útil.
- 03.** TECHNAL es tu socio de **confianza tanto para obra nueva como para rehabilitación**.

Desde edificios nuevos y rehabilitaciones circulares integrales hasta mejoras parciales de tus inmuebles, aportamos la experiencia, la tecnología y la flexibilidad necesarias para **desarrollar soluciones a medida, rentables y térmicamente eficientes**.



IMAGINE WHAT'S NEXT

Camí de Ca n' Ametller, 18
08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)
www.technal.es

