

# MÁS VALOR Y MEJOR DESEMPEÑO

## EL NEGOCIO DE OPERAR BIEN

Resultados reales de sostenibilidad  
en edificios de América Latina





Con apoyo de:

---



---

**Dirección editorial**

---

Angélica Ospina CCCS

---

**Comité editorial (Autores)**

---

Tatiana Carreño CCCS

Valentina Zuluaga CCCS

Juan David Lizcano CCCS

Jairo David Audor CCCS

---

**Colaboradores editoriales**

---

Adriana Ospina CCCS

Alison Parada CCCS

---

**Colaboradores en entrevistas**

---

Valentina Zuluaga CCCS

Jairo David Audor CCCS

Alexis Levy SUMe

Melissa Pérez Guatemala GBC

---

**Diagramación y diseño de cubierta**

---

Ima Barraza IMA Design Studio

---

**Agradecimientos**

---

Alexis Levy SUMe

José Manuel Ávila Guatemala GBC

Jhoana García CEES

María Fernanda Aguirre Chile GBC

María Paulina Londoño Panamá GBC

Guillermo Simon-Padros Argentina GBC

Lucas Luis Sarmiento Lui Perú GBC

María Alexandra Cardona GBCI

Un agradecimiento especial a todas las personas que participaron en el estudio y en el proceso de entrevistas, y que por razones de confidencialidad de algunos proyectos no se nombrarán. Se hace un reconocimiento especial a las siguientes empresas por su participación:

Aeropuerto El Dorado

Allux

Aseguradora Solidaria

Bioconstrucción y Energía Alternativa

Colegio Rochester

Colliers

Constructora Bolívar

Diseño y Salud

FUNO

Green Loop

Mobiliare Real Estate Solutions

MTS

Multiplika

Novo Nordisk Colombia

OPAIN

Pei Asset Management

Procecc

Seguros Alfa

Seguros SURA

Setri Sustentabilidad

Skandia Fiduciaria

Skandia Seguros de Vida

Skandia Pensiones y Cesantías

SOPORTE TOTAL AVANZADO

SUMAC Latinoamérica

Terranum Corporativo

THREE Consultoría Medioambiental

Ulife Operador de Experiencias

UNEP FI

W502 Arquitectura

ISBN 978-628-96336-5-8

© Consejo Colombiano de Construcción Sostenible 2025. Todos los derechos reservados.

Bogotá, Colombia. 2025

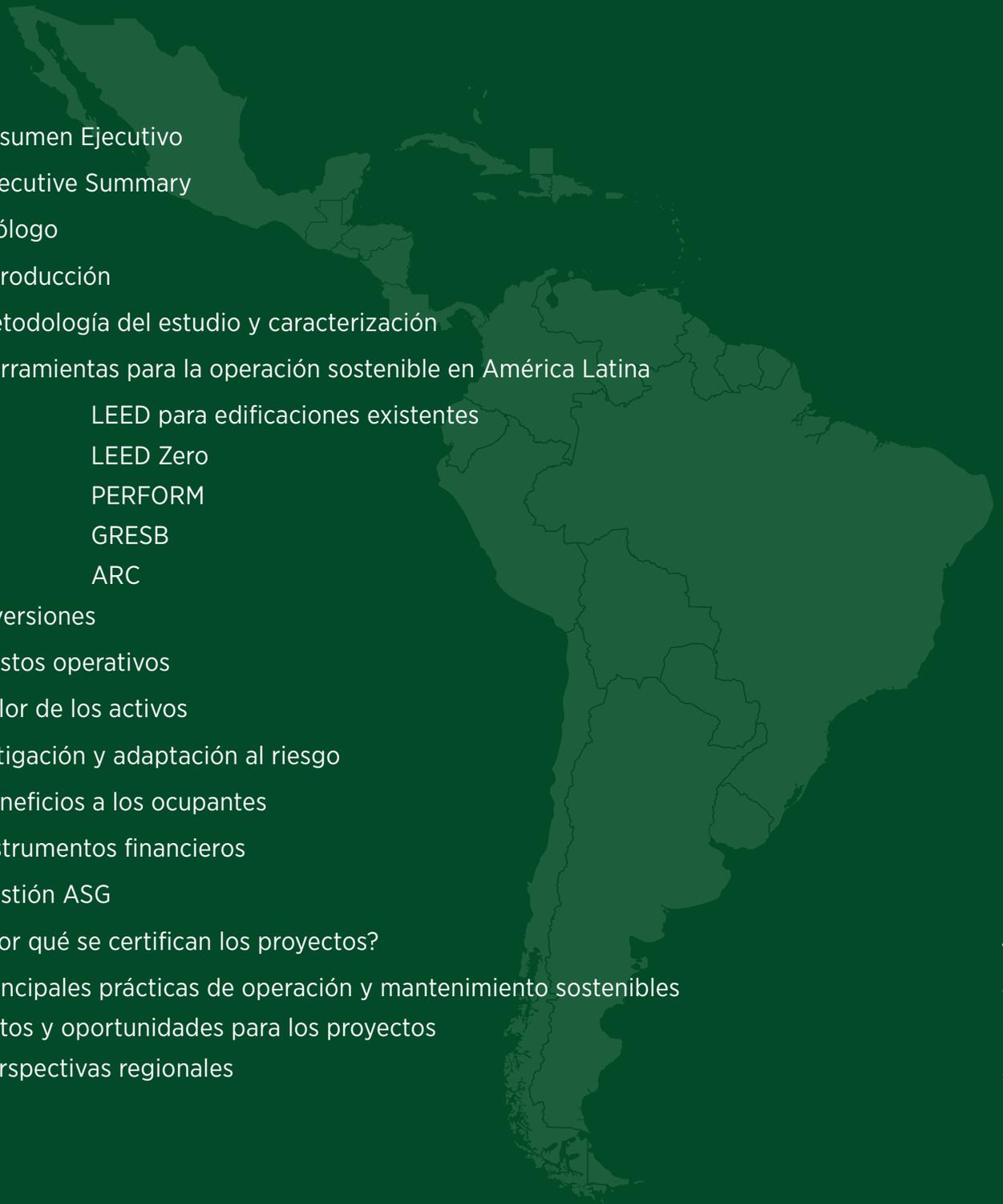
Dir. de correspondencia: Calle 92 # 15 – 78, Barrio, Chicó – Bogotá, Colombia.

[www.cccs.org.co](http://www.cccs.org.co)



El contenido de la presente publicación se encuentra protegido por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual, por tanto su utilización, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso, digital, o cualquier formato conocido o por conocer se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que se cuente con la autorización previa y expresa por escrito de los autores. El CCCS no garantiza la precisión, confiabilidad o integridad del contenido incluido en este trabajo, ni de las conclusiones o juicios descritos en este documento, y no acepta responsabilidad alguna por omisiones o errores (incluidos, entre otros, errores tipográficos y errores técnicos) en el contenido en absoluto o por confianza al respecto.

# CONTENIDO



Resumen Ejecutivo	6
Executive Summary	8
Prólogo	10
Introducción	13
Metodología del estudio y caracterización	14
Herramientas para la operación sostenible en América Latina	16
LEED para edificaciones existentes	17
LEED Zero	21
PERFORM	22
GRESB	22
ARC	23
Inversiones	24
Costos operativos	29
Valor de los activos	32
Mitigación y adaptación al riesgo	34
Beneficios a los ocupantes	36
Instrumentos financieros	38
Gestión ASG	41
¿Por qué se certifican los proyectos?	44
Principales prácticas de operación y mantenimiento sostenibles	46
Retos y oportunidades para los proyectos	48
Perspectivas regionales	50

# RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio, elaborado por el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS), en alianza con el Green Business Certification Inc. (GBCI) y en colaboración con Sustentabilidad para México (SUMe), el Guatemala Green Building Council (Guatemala GBC), la Corporación Chilena de la Construcción y el Desarrollo Sustentable (Chile GBC), el Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable (CEES), el Panamá Green Building Council (Panamá GBC) y el Argentina Green Building Council (Argentina GBC), presenta un análisis del Caso de Negocio para la operación sostenible de edificaciones en América Latina, utilizando como marco de referencia la certificación LEED para Operación y Mantenimiento de Edificaciones (LEED O+M), y otras herramientas enfocadas en el entorno construido existente.

## El caso de negocio ampliado

El hallazgo más relevante de esta publicación es que la operación sostenible de edificaciones no debe analizarse únicamente como un ejercicio de retorno financiero inmediato. Su verdadero valor radica en una visión sistémica, en la cual la sostenibilidad genera beneficios integrales: disminuye costos operativos que impactan directamente en el margen operativo y por tanto en la rentabilidad, mejora la valorización y la liquidez de los inmuebles, amplía el acceso a inversionistas y clientes con criterios específicos de sostenibilidad, y mejora la salud y el bienestar de los ocupantes. Entre los principales resultados destacan:

- El 83% de los proyectos afirmó que la certificación les ha abierto puertas con clientes corporativos que prioriza la sostenibilidad y los estándares ESG.
- El 72% de los proyectos reportó ahorros significativos en energía y agua, gracias a las estrategias de eficiencia implementadas.
- El 70% de los proyectos reportó mejoras en la salud y bienestar de los ocupantes, asociados a las estrategias de calidad de aire, confort térmico, iluminación, vistas de calidad y ergonomía.
- El 50% de los proyectos reportó un aumento en la rentabilidad, gracias a una operación eficiente, mayor bienestar de los ocupantes y ventajas competitivas.
- El 28% accedió a beneficios financieros, como créditos verdes y mecanismos de compensación energética en Colombia y México.
- Solo el 14% reportó acceso a incentivos tributarios, lo que refleja el potencial aún subutilizado de estos mecanismos en la región.



En cuanto a los costos de implementación, el estudio identificó que los proyectos de más de 2.500 m<sup>2</sup> reportaron una inversión adicional promedio de \$0,29 USD/m<sup>2</sup> en costos indirectos. En los costos directos, en el nivel de intervención se observó una alta variabilidad, determinada por factores como el año de construcción, el tipo de

sistemas instalados, las características de la envolvente y el uso del edificio. Sin embargo, se identificó que los proyectos sin certificaciones previas de diseño y construcción incurrieron, en promedio, en un 23% más de costos directos, lo que resalta el valor de la experiencia previa en sostenibilidad para optimizar inversiones.

---

## Las principales motivaciones

---

La principal razón por la que hoy los proyectos buscan certificarse es la implementación de políticas de sostenibilidad corporativa, de acuerdo con el 53% de los proyectos entrevistados, lo cual refleja una tendencia hacia la alineación entre los objetivos empresariales y el desempeño ambiental del portafolio inmobiliario. Sin embargo, existen también otros motivos relevantes: garantizar una operación eficiente (30%), lo que se traduce en menores costos operativos (30%); generar

confianza entre inversionistas, cada vez más atentos a los riesgos climáticos y de desempeño (30%); y mejorar la calidad de vida de las personas que habitan o trabajan en los edificios (30%). Adicionalmente, un 14% de los proyectos mencionó el interés por ofrecer beneficios adicionales a sus clientes, como una estrategia de diferenciación en un mercado cada vez más competitivo.

---

## Retos y oportunidades

---

El estudio también identifica retos clave que limitan la adopción y consolidación de la operación sostenible en la región. Entre los principales desafíos se destacan las barreras técnicas y presupuestales para actualizar los sistemas obsoletos de edificaciones en operación, la complejidad en la coordinación de los equipos de edificaciones con muchos propietarios y arrendatarios para la recolección y gestión de información de consumos, el cambio cultural al interior de las organizaciones y la necesidad de monitorear de manera más integral de los beneficios de la sostenibilidad en operación, que permita tomas de decisiones más sencillas entre los propietarios de las edificaciones.

Herramientas como la certificación LEED para Operación y Mantenimiento (LEED O+M), que cada vez gana más presencia en la región, resultan fundamentales para abordar estos desafíos desde un enfoque

integral y hacer tangibles los beneficios de la sostenibilidad en la operación diaria de las edificaciones. Incluso algunos inversionistas anticipan que, en el corto plazo, la sostenibilidad será un requisito clave para acceder a ciertos portafolios de inversión, especialmente aquellos con criterios ASG.

El estudio reafirma que las edificaciones existentes tienen un enorme potencial para contribuir a la construcción de un futuro más sostenible en América Latina. Su transformación no solo representa una oportunidad para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, optimizar el uso de recursos y mejorar la eficiencia operativa, sino que también es clave para elevar la calidad de vida de las personas que habitan y trabajan en ellas, construyendo así ciudades más resilientes, saludables y competitivas.

# EXECUTIVE SUMMARY

This study, developed by the Colombia Green Building Council (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible - CCCS), in partnership with Green Business Certification Inc. (GBCI) and in collaboration with Sustentabilidad para México (SUMe), Guatemala Green Building Council (Guatemala GBC), Chile Green Building Council (Chile GBC), Ecuadorian Council for Sustainable Building (Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable - CEES), Panama Green Building Council (Panama GBC), and Argentina Green Building Council (Argentina GBC), presents an analysis of the Business Case for sustainable operations of buildings in Latin America, using the LEED for Building Operations and Maintenance (LEED O+M) certification as a reference framework, along with other tools focused on the existing built environment.

## The expanded business case for existing buildings

This study, developed by the Colombia Green Building Council (Consejo Colombiano According to the study, the business case for an existing building should not be evaluated solely as an exercise in short-term financial returns. Instead, it must be addressed from a systemic perspective, where sustainability generates integrated benefits: it reduces operating costs that directly impact the operating margin, and therefore profitability and asset value; expands access to investors and clients with specific sustainability and ESG criteria; and improves occupant health and well-being. Key findings include:

- 83% of projects stated that certification has opened doors to corporate clients that prioritize sustainability and ESG standards.
- 72% of projects reported significant energy and water savings due to the efficiency strategies implemented.
- 70% of projects reported improvements in occupant health and well-being, associated with strategies such as air quality, thermal comfort, lighting, quality views, and ergonomics.
- 50% of projects reported increased profitability as a result of efficient operations, enhanced occupant well-being, and competitive advantages.
- 28% accessed financial benefits, such as green credits and energy compensation mechanisms in Colombia and Mexico.
- Only 14% reported access to tax incentives, highlighting the still underutilized potential of these mechanisms in the region.



Regarding implementation costs, the study found that projects over 2.500 m<sup>2</sup> reported an average of \$0,29 USD/m<sup>2</sup> in indirect cost. Direct costs showed high variability based on the level of intervention required for each project, determined by factors such as construction

year, type of installed systems, envelope characteristics, and building use. However, projects without prior design and construction certifications incurred, on average, 23% higher direct costs, underscoring the value of previous sustainability experience in optimizing investments.

---

## Key motivations

---

The main reason why projects are currently pursuing certification is the implementation of corporate sustainability policies, cited by 53% of projects surveyed. This reflects a trend toward alignment between business objectives and the environmental performance of real estate portfolios. Other relevant motivations include ensuring efficient operations (30%), which translates

into lower operational costs (30%); building investor confidence, increasingly attentive to climate and performance risks (30%); and improving the quality of life for building occupants (30%). Additionally, 14% of projects mentioned the interest in offering added value to their clients, as a differentiation strategy in an increasingly competitive market.

---

## Challenges and opportunities

---

The study also identifies key challenges limiting the adoption and consolidation of sustainable operations in the region. Among the main barriers are technical and budgetary limitations to upgrading obsolete systems in existing buildings; the complexity of coordinating building teams in properties with multiple owners and tenants for data collection and management; organizational cultural shifts; and the need for more comprehensive monitoring of the benefits of sustainable operations to enable simpler decision-making for building owners.

Tools such as LEED for Building Operations and Maintenance (LEED O+M), which is gaining traction in the region, are fundamental for addressing these challenges through an integrated approach and making the benefits of sustainability tangible in the daily operation

of buildings. Some investors even anticipate that, in the near future, sustainability will become a key requirement for access to certain investment portfolios, particularly those with ESG criteria.

The study reaffirms that existing buildings hold significant potential to contribute to building a more sustainable future in Latin America. Their transformation represents an opportunity not only to reduce greenhouse gas emissions, optimize resource use, and improve operational efficiency, but also to enhance the quality of life for people who live and work in them—thus supporting the development of more resilient, healthy, and competitive cities.

# PRÓLOGO



Durante más de treinta años, el U.S. Green Building Council (USGBC) y Green Business Certification Inc. (GBCI) han trabajado para construir un mundo más sostenible, en parte fomentando una comunidad global de líderes y profesionales que han transformado el entorno construido para servir mejor a sus comunidades y al clima.

El progreso alcanzado por nuestra comunidad global es notable. Hoy en día, existen más de 128,000 proyectos certificados LEED que demuestran mejores prácticas en sostenibilidad en la construcción en más de 180 países y territorios, impulsados por una fuerza laboral global de cerca de 200,000 profesionales acreditados en LEED y 5,000 organizaciones miembros.

En América Latina, como en muchas otras regiones del mundo, los riesgos climáticos, las actualizaciones en políticas y regulaciones, y la incertidumbre económica están orientando la actividad del mercado hacia soluciones que permitan a los propietarios mejorar los edificios existentes. LEED para Operación y Mantenimiento

(LEED O+M) es una de esas soluciones. La certificación LEED O+M en particular ha crecido en promedio casi un 50 % anual en América Latina desde 2020. El registro de nuevos proyectos también está en aumento, lo que indica una demanda sostenida para futuras certificaciones. Este crecimiento es una señal clara de que existen movilizados sólidos en el mercado que generan demanda y beneficios a partir de inversiones en operaciones de edificios más eficientes en toda la región.

Para continuar con la descarbonización del sector de edificios existentes, debemos seguir demostrando este caso de negocio para operaciones más eficientes en América Latina. Me complace presentar El negocio de operar bien: Resultados reales de sostenibilidad en edificios de América Latina, un nuevo estudio liderado por el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS), en alianza con GBCI y en colaboración con Sustentabilidad para México (SUMe), Guatemala Green Building Council (Guatemala GBC), Chile Green Building Council (Chile GBC), Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable (CEES), Panamá Green Building Council (Panamá GBC), Argentina Green Building Council (Argentina GBC) y Perú Green Building Council (Perú GBC).

Dando continuidad al informe *Caso de Negocio de LEED Latinoamérica*, que publicamos por primera vez en 2021 y actualizamos el año pasado, este nuevo reporte encuestó a equipos de proyecto sobre los resultados que han experimentado al buscar la certificación de sostenibilidad en edificios existentes. Los encuestados de toda América Latina afirman que la certificación representa una inversión poderosa con beneficios económicos a largo plazo: menores costos operativos, mayor valor del activo y mejores resultados tanto para los propietarios como para las comunidades a las que sirven.

De manera importante, este informe también identifica los principales desafíos que deben abordarse para continuar con el crecimiento que reflejan los hallazgos más alentadores. Muchos proyectos aún enfrentan barreras para acceder a la certificación y sus beneficios, ya sea por falta de conocimientos técnicos, presupuesto o acceso a financiamiento para realizar mejoras en sus edificios.



Con este desafío, también llega una oportunidad. Debemos seguir promoviendo el acceso a instrumentos de financiamiento sostenible para los propietarios de edificios y facilitar que el sector financiero se involucre en la edificación verde mediante una alineación con las taxonomías de sostenibilidad de la región. Asimismo, debemos asegurar que la certificación siga siendo una vía accesible y efectiva para el cumplimiento de políticas y estándares nacionales. En USGBC y GBCI estamos comprometidos a seguir ofreciendo soluciones que encaminen a cada proyecto hacia la sostenibilidad, en América Latina y en todo el mundo.

Quiero reconocer y agradecer al CCCS, SUMe, Guatemala GBC, Chile GBC, CEES, Panamá GBC, Argentina GBC y Perú GBC por su participación y apoyo en este análisis. La edificación sostenible en América Latina está

creciendo gracias al trabajo de estas organizaciones y de miles de profesionales en toda la región. USGBC y GBCI nos sentimos orgullosos de colaborar con estos y todos nuestros aliados regionales en la construcción de una visión compartida de un mundo más sostenible.

Con el más profundo respeto,

**Peter Templeton**

Presidente y Director Ejecutivo, U.S. Green Building Council y Green Business Certification Inc.



# INTRODUCCIÓN

En un contexto global donde la sostenibilidad se ha consolidado como un imperativo estratégico, América Latina enfrenta una oportunidad crítica: transformar la forma en que se operan y mantienen las edificaciones existentes. Aunque el enfoque tradicional en edificaciones sostenibles ha estado centrado en las etapas de diseño y construcción, hoy más que nunca es fundamental poner la atención en la operación, un componente clave para alcanzar objetivos ambientales, económicos y sociales a largo plazo.

Dentro del ciclo de vida de una edificación, la operación representa un peso significativo en su impacto ambiental. Se estima que las emisiones asociadas al consumo energético durante el uso del edificio pueden representar hasta el 72% del total de las emisiones de carbono en un ciclo de vida promedio de 60 años (WorldGBC, *Bringing Embodied Carbon Upfront*, 2019). Esta cifra subraya la urgencia de enfocar los esfuerzos en la gestión eficiente y sostenible de los activos construidos, especialmente considerando los compromisos globales de descarbonización del sector.

En este sentido, el Global Alliance for Buildings and Construction (GlobalABC), en coordinación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Agencia Internacional de Energía (IEA), ha establecido como meta que todos los edificios existentes alcancen emisiones netas cero de carbono operativo a más tardar en 2050. Este objetivo forma parte de la estrategia global de alineación con el Acuerdo de París<sup>1</sup> y requiere intervenciones profundas en eficiencia energética, electrificación, uso de energías renovables y gestión inteligente de activos a escala masiva (GlobalABC, *Buildings Global Status Report*, 2023).

Además de su relevancia ambiental, la operación sostenible aporta valor tangible y estratégico. No solo mejora el desempeño energético e hídrico, sino que también contribuye a conservar y aumentar el valor del activo, mitigar riesgos operativos y regulatorios, y generar

condiciones más saludables, seguras y confortables para los ocupantes. En un entorno empresarial cada vez más consciente de los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), estos atributos se traducen en ventajas competitivas y en una mayor resiliencia a largo plazo.

Esta publicación propone una visión ampliada del caso de negocio de las edificaciones sostenibles en operación, que va más allá del retorno de inversión (ROI). Este enfoque considera variables como la valorización del inmueble, reducción de costos operacionales, atracción de inversiones, la reducción de riesgos reputacionales y técnicos, la estabilidad operativa y beneficios intangibles pero estratégicamente relevantes como el bienestar de los usuarios y la permanencia del talento. En este sentido, la sostenibilidad en operación deja de ser una medida ambiental aislada y se consolida como una decisión de gestión inteligente, alineada con los objetivos corporativos, regulatorios y climáticos actuales.

Para sustentar esta visión, se desarrolló una metodología rigurosa basada en múltiples fuentes de información y en el análisis de casos reales de proyectos en América Latina. El estudio incluyó la revisión comparativa de herramientas para evaluar la sostenibilidad en la operación de activos, como Perform, Arc y GRESB, con un enfoque más profundo en el sistema LEED para Operación y Mantenimiento (LEED O+M). Este análisis se complementa con entrevistas detalladas a equipos de proyectos certificados LEED O+M en Colombia, México y Guatemala durante los últimos seis años, incorporando las perspectivas de propietarios, operadores y consultores. Esta aproximación ha enriquecido la comprensión del desempeño, los beneficios y los desafíos de implementar estrategias de operación sostenible en la región

<sup>1</sup> Naciones Unidas. Acuerdo de París. 2015. [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

# METODOLOGÍA DEL ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN

El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, en alianza con el Green Business Certification Inc. (GBCI) y en colaboración con Sustentabilidad para México (SUMe), el Guatemala Green Building Council (Guatemala GBC), la Corporación Chilena de la Construcción y el Desarrollo Sustentable (Chile GBC), el Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable (CEES), el Panamá Green Building Council (Panamá GBC) y el Argentina Green Building Council (Argentina GBC), ha desarrollado este estudio con el fin de evaluar y cuantificar el efecto de operar una edificación sostenible en la región de América Latina.

La metodología combinó múltiples fuentes de información para ofrecer una visión amplia y rigurosa sobre el desempeño de edificaciones certificadas en operación en América Latina. Se realizaron entrevistas a 14 equipos de proyectos certificados bajo la tipología de LEED para Operación y Mantenimiento de Edificaciones (LEED O+M) en Colombia, México y Guatemala, durante los últimos 6 años y en las versiones 4 y 4.1 del sistema. Cuatro de estos proyectos contaban con dos certificaciones LEED O+M, lo que permitió analizar un total de 18 procesos de certificación. En estas entrevistas se involucró al propietario, operador y consultor de la certificación.

También de los proyectos entrevistados, cuatro contaban con una certificación previa de LEED para Diseño y Construcción de edificación nueva y renovaciones mayores (LEED BD+C). La distribución geográfica de los proyectos corresponde a 8 edificios en Colombia, 4 en México y 2 en Guatemala. 17 de las certificaciones corresponden a edificaciones existentes y solo 1 a interiores existentes.

Se complementó este análisis con la revisión de datos públicos disponibles en el directorio del USGBC, incluyendo scorecards y descripciones de todos los proyectos LEED O+M registrados en América Latina. Asimismo, se integraron insumos relevantes de otras herramientas aplicables a edificaciones existentes, como GRESB, Perform y ARC Skoru.

Adicionalmente, se aplicaron encuestas estructuradas a actores clave del sistema financiero y asegurador regional, incluyendo fiduciarias, aseguradoras y administradoras de fondos de pensiones y cesantías. La información se enfocó en conocer el nivel de incorporación de certificaciones como LEED O+M en procesos de análisis de inversión, valoración de activos, aseguramiento y cumplimiento regulatorio. El enfoque metodológico buscó reflejar la diversidad del ecosistema financiero y asegurador vinculado al sector inmobiliario, capturando percepciones desde diferentes líneas de negocio.

*Se complementó este análisis con la revisión de datos públicos disponibles en el directorio del USGBC, incluyendo scorecards y descripciones de todos los proyectos LEED O+M registrados en América Latina.*

# Caracterización de la muestra

## Esquema de certificación de los proyectos del estudio

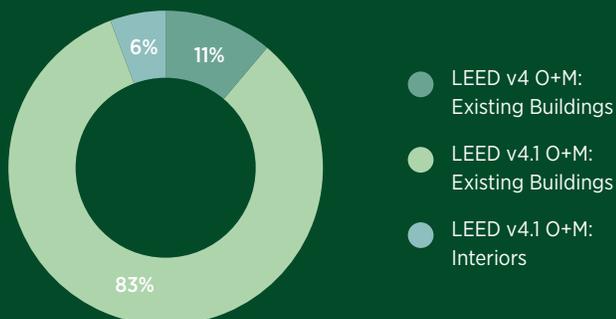


Ilustración 1. Esquemas de certificación de los proyectos participantes en el estudio.

## Tipología de los proyectos del estudio

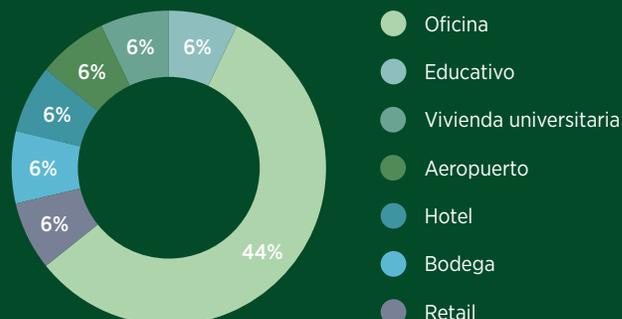


Ilustración 2. Tipología de los proyectos participantes en el estudio.

## Años de la certificación de los proyectos del estudio

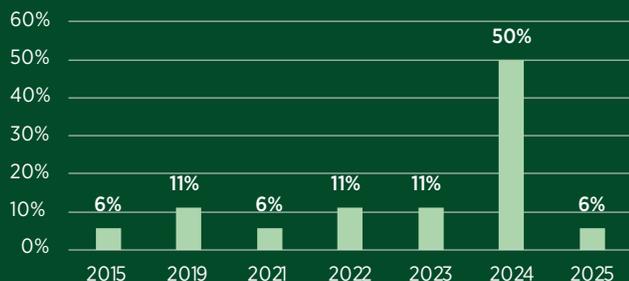


Ilustración 3. Año de certificación de los proyectos participantes en el estudio.

## Nivel de certificación de los proyectos del estudio

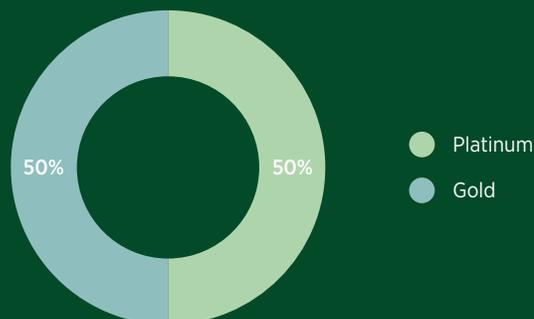


Ilustración 4. Nivel de certificación de los proyectos participantes en el estudio.

## Ubicación de los proyectos del estudio

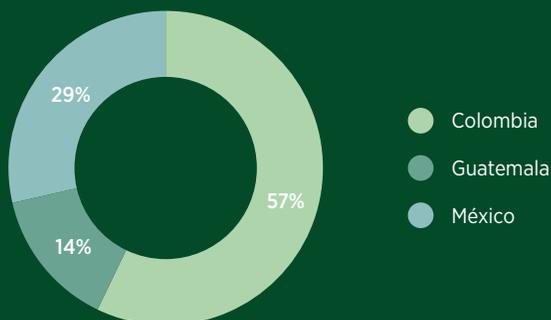


Ilustración 5. Ubicación de los proyectos participantes en el estudio.

## Características de la muestra

Total de proyectos calificables para el estudio: **654**

Nivel de confianza<sup>2</sup>: **85**

Margen de error<sup>3</sup>: **17%**

Muestra representativa: **18**

<sup>2</sup> Nivel de confianza es la probabilidad de que la muestra refleje de forma precisa las actitudes de la población.

<sup>3</sup> Margen de error es el rango medido como porcentaje que pueden variar las respuestas de la población con respecto a las de la muestra.



# HERRAMIENTAS PARA LA OPERACIÓN SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA

Los desafíos del cambio climático, la urgencia de avanzar en acciones de mitigación y adaptación, y las metas globales de reducción de emisiones en el sector de las edificaciones nuevas y existentes, exigen transformar la forma en que se habitan, construyen y operan los entornos construidos. Las edificaciones existentes, en particular, representan una oportunidad decisiva para acelerar la acción climática mediante su actualización y gestión más sostenible. En este contexto, marcado también por la evolución tecnológica, se vuelve esencial contar con herramientas que orienten y respalden una operación más eficiente, saludable, resiliente y alineada con los objetivos de sostenibilidad.

En este capítulo se presentan una serie de herramientas que permiten medir, gestionar y mejorar el desempeño en sostenibilidad de los edificios, como LEED para Operación y Mantenimiento (LEED O+M), LEED Cero, Arc Skoru, PERFORM y GRESB. Su aplicación ha comenzado a generar impactos positivos en América Latina, tanto en la mejora continua del desempeño ambiental como en la valorización de activos, el cumplimiento normativo y la generación de datos confiables para la toma de decisiones. Estas herramientas, más allá de los estándares técnicos, promueven una transformación cultural en la forma de operar edificaciones en la región.

## LEED para edificaciones existentes

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) es un sistema de certificación desarrollado por el U.S. Green Building Council (USGBC) en 1998 para promover prácticas sostenibles en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de edificios. Aunque inicialmente se centró en nuevas construcciones, en 2004 se lanzó LEED for Existing Buildings (LEED-EB), con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental de edificaciones ya construidas.

Esta versión evolucionó con el tiempo y se consolidó como LEED for Existing Buildings: Operations & Maintenance (LEED O+M), enfocándose en la eficiencia energética, la calidad del ambiente interior, la gestión del agua y residuos, y las prácticas sostenibles de operación. LEED O+M permite a los propietarios optimizar el uso de recursos y reducir impactos ambientales sin necesidad de construir desde cero.

Hoy en día, LEED O+M es una herramienta clave para transformar el parque inmobiliario global hacia un modelo más sustentable y eficiente, y a partir de su versión 4.1 es aplicable tanto a edificios como a interiores existentes.

### Un esquema de certificación que se fortalece

A partir del 2016, las cifras de crecimiento del esquema para Operación y Mantenimiento de LEED empiezan a ser significativas y consistentes en América Latina, aun cuando se evidencian los efectos de la pandemia entre los años 2020 y 2021, este segmento se recupera y alcanza el número máximo de registros hasta la fecha en el año 2023.

En cuanto a las certificaciones de proyectos, se evidencia un crecimiento significativo a partir del año 2021, con un pico de proyectos certificados en el año 2023.

#### Registros de proyectos O+M en Latinoamérica

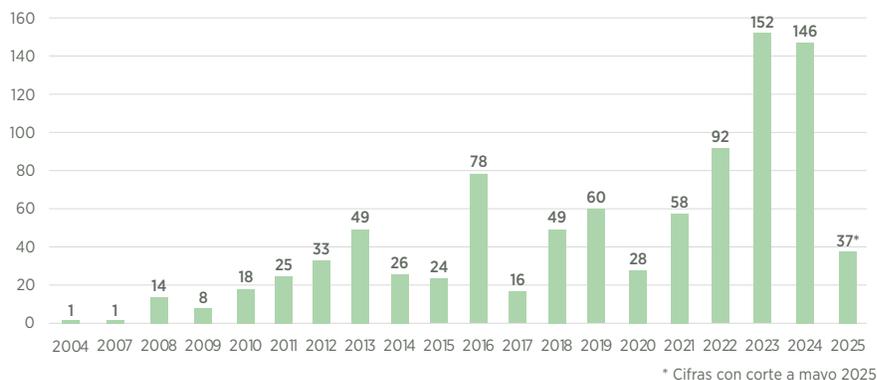


Ilustración 6. Cantidad total de registros de proyectos en LEED O+M en América Latina, según el año de registro, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025. Se incluyen recertificaciones.

#### Certificaciones de proyectos O+M en Latinoamérica



Ilustración 7. Cantidad total de certificaciones de proyectos en LEED O+M en América Latina, según el año de certificación, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con fecha de corte a 30 de mayo de 2025. Se incluyen recertificaciones.

<sup>4</sup> Directorio de acceso público del USGBC. Ver [directorio](#).

## Países líderes en LEED O+M en américa latina

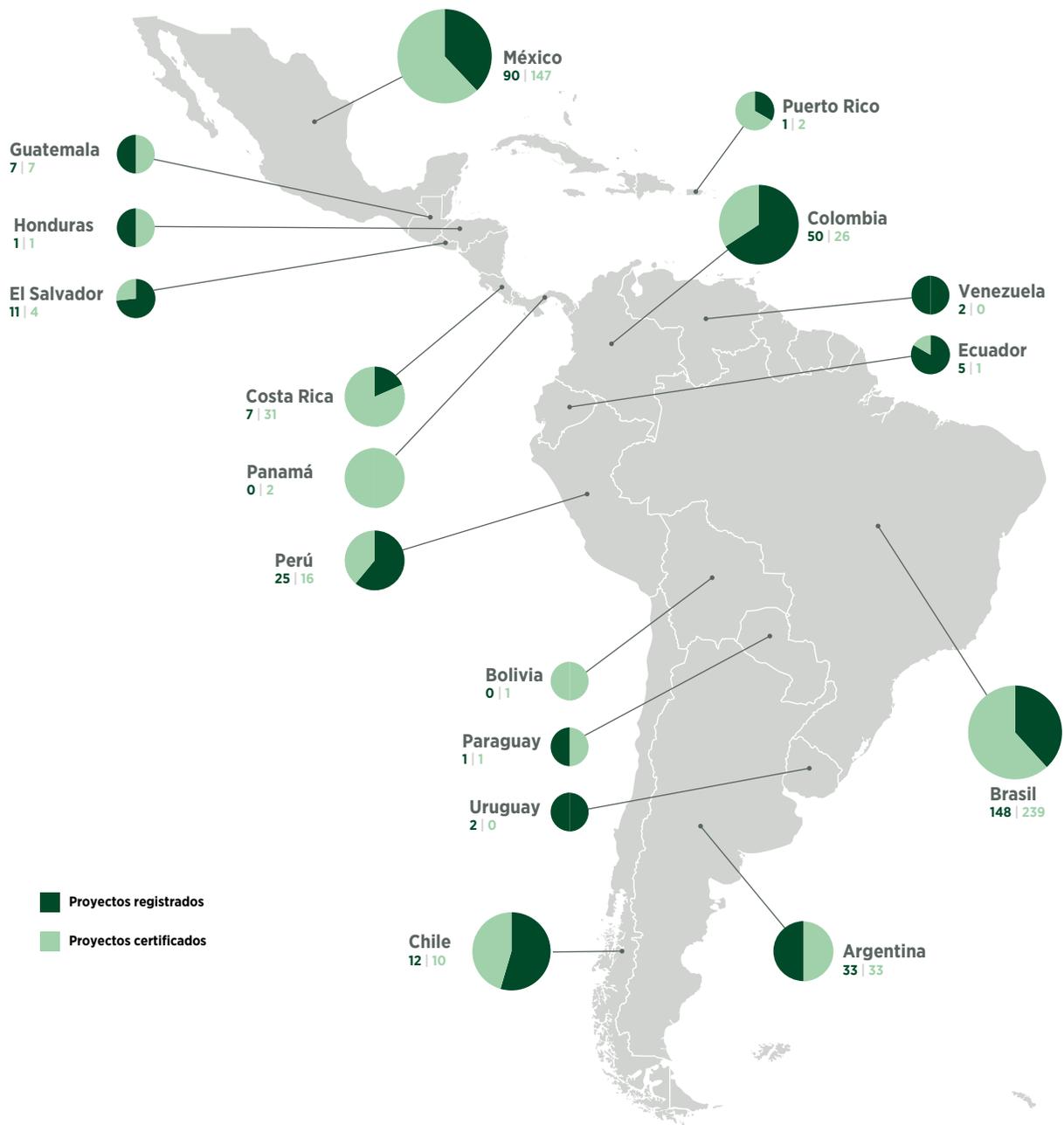


Ilustración 8. Cantidad de proyectos con algún proyecto registrados y certificados en LEED O+M en América Latina, según su país, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025. Se incluyen recertificaciones.

Brasil, México, Colombia y Argentina son los países líderes en la región, ya que concentran más del 80% de los proyectos registrados para LEED O+M en América Latina. En cuanto a proyectos certificados, los países con mayor presencia son Brasil, México, Argentina, Costa Rica y Colombia, que reúnen más del 90% del total en la región.



### Profesionales LEED AP O+M en Latam

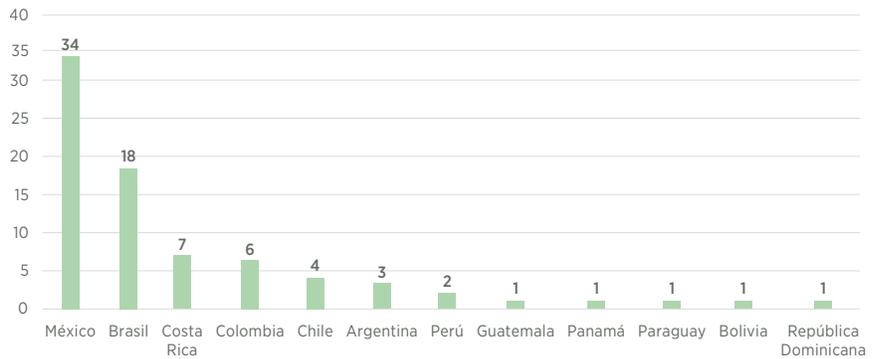


Ilustración 9. Cantidad de profesionales acreditados LEED AP O+M en América Latina, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025.

A pesar de que países como México, Brasil, Costa Rica y Colombia lideran en número de profesionales acreditados como LEED AP O+M en América Latina, las cifras siguen siendo notablemente bajas en relación con el tamaño del mercado y la cantidad de proyectos registrados o certificados. Esta brecha representa una oportunidad importante de crecimiento y pone en evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas locales para acompañar la evolución del mercado y garantizar una operación alineada con principios de sostenibilidad.

## Cerca del 80% de los proyectos certificados en la región son nivel oro y platino

Se evidencia un incremento significativo en los registros bajo la versión 4.1, impulsado principalmente por dos factores: en primer lugar, la consolidación de este sistema de certificación como herramienta clave para implementar, medir y mejorar la sostenibilidad en las edificaciones existentes en América Latina; y en segundo lugar, la notable acogida de la versión 4.1 gracias a su integración con la plataforma ARC Skoru. Esta integración facilitó la medición de progresos de manera sencilla, lo que motivó a múltiples proyectos a adoptar este esquema de certificación.

### Niveles obtenidos por los proyectos certificados LEED O+M en Latinoamérica

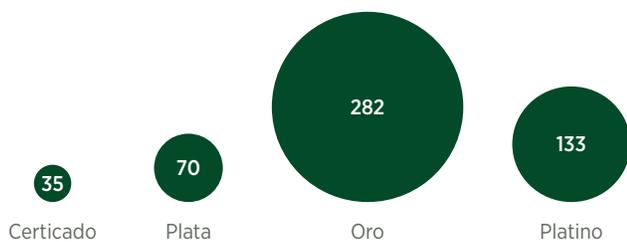


Ilustración 10. Niveles de certificación alcanzados por los proyectos certificados LEED O+M en América Latina, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025. Se incluyen recertificaciones.

### Cantidad de registros en Latinoamérica de acuerdo con la versión

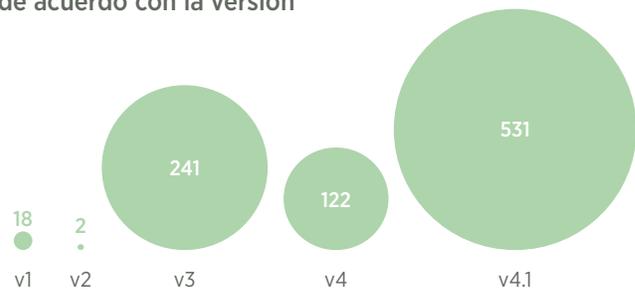


Ilustración 11. Cantidad de registros de proyectos en LEED O+M en América Latina, según la versión de la certificación, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025. Se incluyen recertificaciones.



---

## Un reto pendiente: mantener el desempeño y recertificar

---

LEED para Operación y Mantenimiento recomienda que las edificaciones recertifiquen su desempeño cada tres años, asegurando así que mantengan o mejoren sus estándares de sostenibilidad. Sin embargo, en América Latina esta práctica aún no ha sido ampliamente adoptada: apenas un 3,86% de los proyectos elegibles ha completado una recertificación, solo el 0,85% lo ha logrado dos veces y un mínimo 0,11% lo ha conseguido en tres ocasiones.

# LEED Zero

LEED Zero es uno de los esquemas de certificación pertenecientes al sistema LEED en su versión 4.1, diseñado para validar el desempeño neto cero de los proyectos en cuatro categorías: carbono, energía, agua y residuos. Está dirigido a proyectos que previamente cuentan con una certificación LEED BD+C o LEED O+M. El proceso para obtener esta certificación consiste en recopilar al menos 12 meses de datos que validen el desempeño neto cero de la edificación en una o varias de las categorías. Es una certificación válida por tres años. En América Latina se tienen actualmente 16 proyectos con esta certificación, ubicados en Brasil, México, Colombia y Haití, en las categorías de energía, carbono y agua.

En América Latina se tienen actualmente **16 proyectos** con esta certificación.



## Proyectos certificados LEED Zero en Latinoamérica



Ilustración 12. Proyectos certificados LEED Zero en América Latina, según el país, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025.

## Categorías de LEED Zero en los proyectos de Latinoamérica

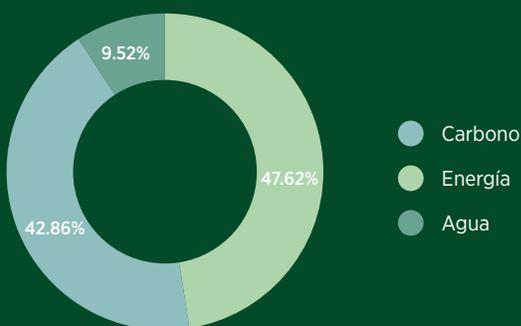


Ilustración 13. Proyectos certificados LEED Zero en América Latina, según la categoría reportada, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025.

## Certificación previa en los proyectos LEED Zero en Latinoamérica

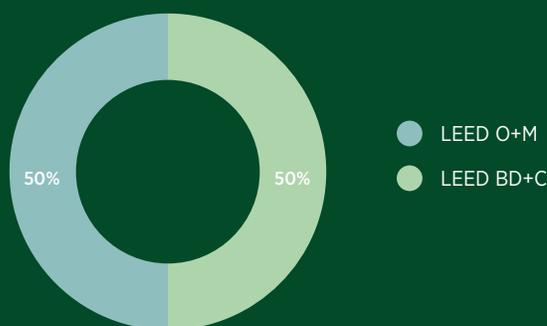


Ilustración 14. Proyectos certificados LEED Zero en América Latina, según el país, de acuerdo con el directorio público del USGBC<sup>4</sup>, con corte a 30 de mayo de 2025.

## PERFORM

PERFORM es una herramienta desarrollada por el USGBC y lanzada en 2024, diseñada para monitorear y verificar el desempeño de portafolios inmobiliarios en una o varias de las siguientes categorías: emisiones, energía, agua, residuos, salud, resiliencia, biodiversidad e impacto social.

A diferencia de LEED, PERFORM no está enfocada en edificaciones individuales, sino en portafolios completos, permitiendo a propietarios y administradores evaluar de forma integral el desempeño de sus activos, establecer metas de sostenibilidad y mejorar progresivamente en cada una de las áreas evaluadas. Aunque no otorga una certificación, sí cuenta con un proceso de verificación de tercera parte realizado por el GBCI.

## GRESB

En el panorama de la inversión inmobiliaria sostenible, una herramienta que ha cobrado relevancia es GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark). Creado en 2009, GRESB es un esquema de evaluación y calificación diseñado para medir el desempeño en sostenibilidad de portafolios inmobiliarios y de infraestructura. Su enfoque es ofrecer a los inversionistas institucionales un *benchmark* estandarizado para comparar cómo incorporan los asuntos ASG los diferentes fondos o carteras de propiedades. En esencia, los gestores de inversiones reportan anualmente a GRESB múltiples indicadores de sus activos (consumos energéticos, emisiones de carbono, políticas de sostenibilidad, compromisos con comunidades, entre otros) y reciben una puntuación y ranking que refleja su desempeño relativo a nivel global y regional.

La importancia de GRESB radica en que traduce la sostenibilidad en métricas financieras comprensibles para el mercado. Fue impulsado desde Europa por grandes fondos de pensiones que buscaban mayor transparencia en cómo los *asset managers* de real estate gestionaban los riesgos y oportunidades ASG. Desde entonces, su adopción se ha expandido internacionalmente, incluyendo a América Latina.

En la actualidad, ya existen varios portafolios latinoamericanos inscritos en GRESB, por ejemplo, algunos fideicomisos inmobiliarios en Brasil, México y Chile han participado. Se espera que Colombia comience a

tener presencia en el *benchmarking* conforme productos como los fondos inmobiliarios locales maduren en su gestión ASG, aunque por ahora, el total de portafolios registrados en Latinoamérica solo concentra el 8% de los activos del continente. Esta herramienta aporta valor a los inversionistas institucionales en la región al brindarles referentes objetivos: un fondo inmobiliario local que aspire a atraer capital internacional puede usar una buena calificación GRESB como carta de presentación, evidenciando su compromiso con la sostenibilidad y la calidad de sus activos, incluyendo cuántos tienen certificaciones en construcción sostenible como LEED O+M, LEED BD+C, CASA Colombia, entre otras.

### Activos inmobiliarios evaluados en GRESB en Latinoamérica



Ilustración 15. Distribución regional de los activos evaluados por GRESB en 2024<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> 2024 Real Estate Assessment Results, GRESB. <https://www.gresb.com/nl-en/2024-real-estate-assessment-results/>

# ARC

ARC Skoru es una plataforma desarrollada en 2016 y actualmente administrada por el GBCI. Su propósito es monitorear el desempeño en sostenibilidad de edificaciones, comunidades y ciudades. Evalúa cinco categorías: energía, agua, residuos, transporte y experiencia humana, asignando un puntaje de 0 a 100 en cada una, según el desempeño reportado. Esta puntuación respalda varios esquemas de certificación LEED y otras herramientas.

Entre los esquemas de certificación y herramientas que se articulan con ARC Skoru se encuentran: LEED v4.1 O+M: Edificios Existentes, LEED v4.1 O+M: Interiores Existentes, Recertificación de proyectos, LEED para Ciudades y Comunidades, LEED Zero y GRESB.

La plataforma ofrece funcionalidades básicas de forma gratuita, lo que permite que cualquier edificación, incluso aquellas que no buscan una certificación, pueda monitorear su desempeño en sostenibilidad e iniciar la implementación de medidas de mejora en las distintas categorías evaluadas.

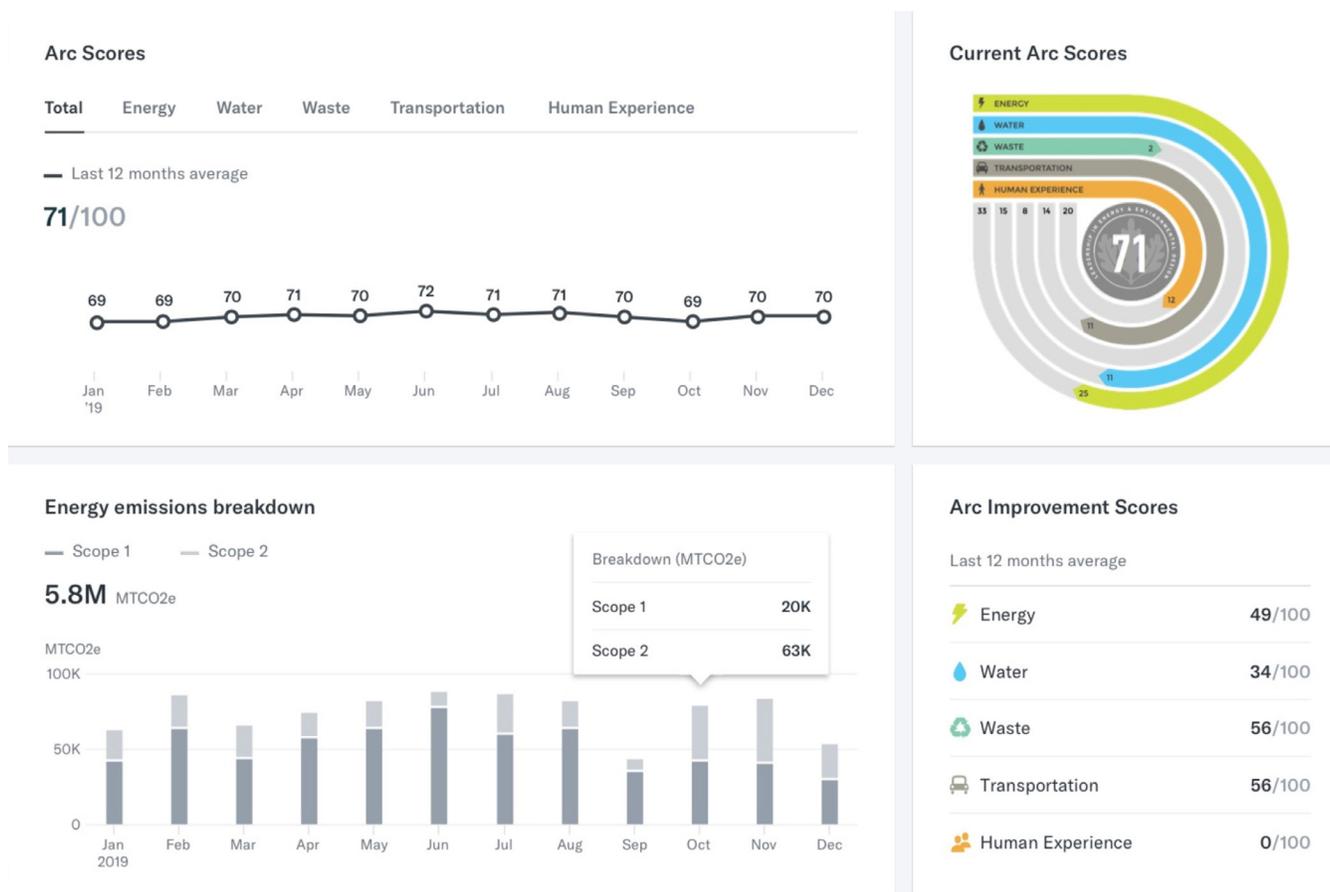


Ilustración 16. Resumen del desempeño de un proyecto registrado en ARC Skoru. Fuente: GBCI.

The background image shows a modern urban building with a glass facade and a rooftop solar panel array. The solar panels are dark blue with white grid lines, arranged in a grid pattern. The building has multiple stories with many windows, some with balconies. The sky is bright and clear.

# INVERSIONES PARA LEED O+M

Los proyectos que buscan obtener la certificación LEED O+M usualmente deben realizar inversiones que pueden clasificarse en dos categorías: costos directos y costos indirectos.

Los costos directos corresponden a intervenciones en la infraestructura existente, tales como reformas en los sistemas de iluminación, actualización de equipos de aire acondicionado, mejoras en la infraestructura para la gestión de residuos o incorporación de tecnologías más eficientes. Por su parte, los costos indirectos están asociados a los servicios de consultoría requeridos durante el proceso de certificación y a los pagos realizados a la entidad certificadora.

En todos los proyectos analizados, los costos indirectos fueron cubiertos con recursos propios. En cuanto a los costos directos, más del 90% de los proyectos también utilizó recursos propios. Sin embargo, se destaca un caso en el que se implementó un modelo de inversión externa: un inversionista financió las adecuaciones requeridas y recuperó su inversión mediante un esquema de pagos asociado a los ahorros operativos generados por el proyecto, una práctica alineada con modelos de negocio basados en desempeño.

## Costos por metro cuadrado

### Costos indirectos

- Proyectos de área superior a 2.500 m<sup>2</sup>, la inversión adicional en costos indirectos fue de \$0,29 USD por m<sup>2</sup> construido en promedio, con una desviación estándar de 0,29.
- El estudio evidenció una relación directa entre el tamaño de los proyectos y la inversión en costos indirectos, donde los proyectos de menor escala presentan mayores costos por metro cuadrado.

### Costos directos

En cuanto a las inversiones directas, se observó una alta dispersión en los datos, debido a las particularidades de cada proyecto, como el año de construcción, la tecnología implementada, el tipo de edificación y los sistemas constructivos utilizados. Sin embargo, se identificó que, en promedio, los proyectos que no contaban con certificaciones previas presentaron costos directos un 23% más altos.

## ¿Dónde están las inversiones adicionales?

### Costos indirectos

El 100% de los proyectos registraron inversiones adicionales asociadas, principalmente al pago a la entidad certificadora (GBCI), a la contratación de consultorías, auditorías energéticas, mediciones de calidad del aire, creación de políticas y capacitaciones para los habitantes de los proyectos.



En todos los proyectos analizados, los costos indirectos fueron cubiertos con recursos propios.

**+90%**

de los proyectos utilizó recursos propios en costos directos.

### Costos directos

Solo el 42% de los proyectos registró inversiones adicionales en costos directos para el proceso de certificación, de los cuales:



El **50%** de los proyectos realizó mejoras relacionadas con los sistemas de iluminación, actualizando las luminarias a la tecnología LED y aumentando la eficacia luminosa de las mismas.



El **50%** de los proyectos realizó instalación de paneles fotovoltaicos o aumentó la capacidad de generación de sistemas previamente instalados.



El **50%** hizo modificaciones en los sistemas de medición, aumentando la cantidad de medidores para separar los sistemas de energía y de agua, logrando tener un mayor detalle en la monitorización del proyecto.



El **33%** de los proyectos realizó adecuaciones en la infraestructura para cumplir con los requerimientos de calidad del aire, de acuerdo con el estándar ASHRAE 62.1.

En menor proporción, los proyectos realizaron otras inversiones, tales como el aumento en la capacidad de captación de agua lluvia, mejoras en las griferías y aparatos sanitarios, la instalación de una compostera y la siembra de árboles en el proyecto.

Con respecto a las inversiones en los proyectos se destacan algunos hallazgos relevantes:



Tres de los cinco proyectos que ya contaban con una certificación previa LEED en diseño y construcción no requirieron adecuaciones adicionales, ya que desde su concepción incluían estrategias de sostenibilidad que les permitían operar eficientemente.

Otros proyectos que no estaban certificados previamente, pero que fueron diseñados con criterios de sostenibilidad, también presentaron impactos mínimos o inexistentes en sus costos directos.

En varios casos, las adecuaciones realizadas no estuvieron directamente asociadas al proceso de certificación LEED O+M, sino que fueron el resultado de procesos continuos de mejoramiento en sostenibilidad. Estas mejoras, acumuladas a lo largo de varios años, no solo facilitaron la certificación, sino que también optimizaron el desempeño operativo de las edificaciones y viabilizaron la inversión, al poder realizarla de manera progresiva.

## ¿Qué opinan los inversionistas?

Los inversionistas señalan que, si bien hoy la consideración de certificaciones en operación sostenible puede depender más del conocimiento y convicción de los equipos que de políticas establecidas, la intención es formalizar su inclusión en los Cuestionarios de Debida Diligencia (DDQ, por su sigla en inglés). Esto responde tanto a la evolución de marcos globales de inversión responsable, como los Principios de Inversión Responsable (PRI) apoyada por Naciones Unidas, como a la evidencia de que los activos sostenibles pueden ofrecer perfiles de riesgo-retorno más atractivos.

Un punto clave para estos actores es entender cómo las mejoras operativas derivadas de LEED O+M impactan la viabilidad comercial y financiera de un activo. Sobre este aspecto hay consenso en que un edificio con costes operativos más bajos, gracias a la eficiencia en energía y agua, mejora su margen operativo o *net operating income* (NOI). Esto se traduce directamente en mayor rentabilidad para el propietario o inversionista, bien sea vía mayores flujos de caja disponibles o vía una valoración más alta del activo al aplicar métodos de valorización por ingreso.

Los entrevistados afirmaron que esperan que certificar y operar sosteniblemente un inmueble mejore su valoración y liquidez en el mercado. De hecho, visualizaron un escenario donde en el futuro cercano la elegibilidad de un edificio para entrar en ciertos portafolios de inversión podría depender de su desempeño sostenible. Esto no solo por convicción ambiental, sino porque un activo con certificación LEED O+M podría ser más fácil de colocar entre compradores institucionales o fondos internacionales que manejan filtros ASG estrictos. En otras palabras, la certificación añadiría valor de mercado al inmueble haciéndolo más atractivo para un universo mayor de potenciales inversionistas y reduciendo el riesgo de quedar rezagado (lo que se conoce como riesgo de activo varado o *stranded asset* para aquellos que no se adaptan a las tendencias verdes).

## CASO DE ESTUDIO



Ilustración 17. Render paneles solares Aeropuerto El Dorado. Fuente: Comunicaciones externas Celsia.

### Aeropuerto El Dorado

#### Certificaciones:

LEED Zero Energy - 2024

LEED v4.1 Recertificación, Nivel Platino - 2023

LEED v 4.1 O+M, Nivel Platino - 2021

#### Área:

236.000 m<sup>2</sup>

#### Uso general:

Aeropuerto

#### Ubicación:

Bogotá, Colombia

El Aeropuerto El Dorado, operado por Opain, es la primera terminal aérea del mundo en obtener la certificación LEED Zero Energy. Este logro refleja una estrategia de mejora continua en sostenibilidad, integrando tecnología, eficiencia y modelos financieros innovadores para reducir su impacto ambiental y optimizar su operación.

- Cuentan con un equipo dedicado a identificar oportunidades de eficiencia operativa y estructurar proyectos de optimización. Parte de los proyectos que han implementado son una planta solar, cambio de 25.000 luminarias y ajustes en los sistemas de aire acondicionado, calefacción y ventilación mecánica, con una inversión de ~\$100.000 millones COP.
- Utilizaron un modelo ESCO para financiar las mejoras, pagando con parte de los ahorros obtenidos. Los proyectos mostraron un retorno estimado de 2 a 3 años, sin considerar los costos asociados a la certificación LEED.
- Accedieron a incentivos tributarios (exención de IVA) gestionados ante la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) que aplican para la eficiencia energética en edificaciones.
- Complementaron el financiamiento con créditos verdes en pesos y dólares, con condiciones preferenciales por cumplimiento ASG.
- La certificación O+M fue clave durante la pandemia, al asegurar tasas de ventilación adecuadas y medidas para proteger la salud de los ocupantes.





# COSTOS OPERATIVOS

Si bien la mayoría de los proyectos entrevistados no cuenta actualmente con cálculos específicos sobre la tasa de retorno de la inversión ni sobre las disminuciones precisas en los costos operativos posteriores a la certificación, todos los entrevistados coincidieron en percibir efectos económicos positivos derivados de la implementación de estrategias de sostenibilidad, especialmente en términos de ahorro y eficiencia operativa:

- El 72% de los proyectos manifestó que las estrategias de eficiencia energética e hídrica implementadas han generado ahorros significativos durante la operación de la edificación.
- El 72% de los proyectos indicó que la certificación facilitó la operación del edificio, ya que el monitoreo detallado de variables operativas permitió tomar mejores decisiones y optimizar recursos, lo que se tradujo en reducciones en los costos operativos y de mantenimiento.
- Por su parte, el 18% de los proyectos señaló que, si bien pueden presentarse sobrecostos en mantenimiento, especialmente en lo relacionado con el manejo de residuos y el mantenimiento de equipos, estos se ven compensados por los ahorros obtenidos en otras áreas, generando un balance positivo en la operación.



## Lo que dicen los proyectos

*“Cuando un proyecto se ha diseñado y construido desde los lineamientos de la certificación LEED, operarlo es mucho más sencillo. Se cambia la perspectiva o enfoque del facility, desde la sostenibilidad.”*

Colegio Rochester

*“Los procesos de la certificación ayudan a ser más preventivos que reactivos. Con los procedimientos que se construyeron a partir de la certificación se permite detectar a tiempo si se tienen desperdicios o pérdidas de energía o agua.”*

Ulife Operador de Experiencias

Los ahorros que más fácilmente se cuantifican están relacionados con el consumo de energía y agua, y eventualmente con la disminución de reparaciones de equipos gracias a prácticas de mantenimiento preventivo. No obstante, es importante reconocer que no todas las inversiones asociadas a la certificación conducen directamente a reducciones en costos operativos. Algunas, como las mejoras en los sistemas de calidad del aire interior, pueden no traducirse en ahorros inmediatos, pero tienen repercusiones directas en el bienestar de las personas, lo que a su vez puede reflejarse en menores tasas de ausentismo por enfermedad, mayor satisfacción de los ocupantes y mejoras en la productividad. Estos beneficios intangibles refuerzan el valor integral de operar edificaciones sostenibles.

## ¿Qué ahorros tienen los proyectos en América Latina?

En los proyectos certificados bajo *LEED v4.1 O+M: Existing Buildings* en América Latina, cuyo desempeño se monitorea a través de la plataforma Arc Skoru, el puntaje promedio obtenido en el crédito de *Energy Performance* es de 26,5 puntos sobre un máximo de 33. Este valor supera el promedio global de 22 puntos<sup>6</sup>, lo que indica que, en promedio, los edificios certificados en la región presentan un desempeño energético 13% superior al de sus equivalentes a nivel mundial<sup>6</sup>.

En cuanto al crédito de *Water Performance*, los proyectos certificados en América Latina alcanzan un promedio de 9,2 puntos sobre un máximo de 15, mientras que el promedio global es de 9 puntos<sup>5</sup>. Esto refleja una diferencia mucho más leve, con un desempeño promedio en agua apenas 1,3% superior al global<sup>7</sup>. Si bien los resultados en energía evidencian un liderazgo más marcado, ambos indicadores muestran un avance consistente en la operación sostenible de edificaciones existentes en la región.

***Todos los entrevistados coincidieron en percibir efectos económicos positivos derivados de la implementación de estrategias de sostenibilidad, especialmente en términos de ahorro y eficiencia operativa.***

<sup>6</sup> Este promedio global se toma de la plataforma de ARC Skoru, con fecha de corte a 30 de mayo del 2025.

<sup>7</sup> Esta métrica puede tener imprecisiones, ya que el benchmark de ARC Skoru se actualiza continuamente a medida que se incorporan nuevos datos.

## CASO DE ESTUDIO



Ilustración 18. Fotografía del Colegio Rochester. Fuente: Colegio Rochester.

### Colegio Rochester

#### Certificaciones:

- TRUE Nivel Oro - 2024
- LEED v4.1 Recertificación, Nivel Platino - 2022
- LEED v4.1 Recertificación, Nivel Oro - 2019
- LEED 2009 Schools, Nivel Oro - 2014

#### Área:

14.853,13 m<sup>2</sup>

#### Uso general:

Colegio

#### Ubicación:

Chía, Cundinamarca, Colombia

El Colegio Rochester es un caso ejemplar en la región por su compromiso integral con la sostenibilidad. A través de la certificación LEED, en las fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento, han logrado reducir significativamente sus impactos ambientales y optimizar sus costos operativos, a la vez que generan valor social, educativo y ambiental.

- Entre 2019 y 2024 han logrado un ahorro energético promedio del 71,68% en comparación con su línea base, lo que representa una reducción de costos en energía superior a 1.240.000 USD.
- Han evitado aproximadamente 424,45 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente asociadas al consumo energético.
- Implementaron un sistema de paneles solares bajo modelo de leasing, cuya inversión se recuperó en 6 años gracias a los ahorros generados por el sistema.
- En el mismo periodo, han logrado un ahorro de agua promedio de 43,21% con respecto a su línea base, lo que equivale a un ahorro de más de 77.000 USD.
- Tienen una tasa de desvío de residuos del 97,6%. Aunque esto no genera una disminución en costos operativos, ya que pagan una tarifa fija, sí genera un mejor desempeño en sostenibilidad.
- Desde el diseño del proyecto, estudiaron el modelo hidráulico del predio y generaron un paisajismo resiliente, capaz de soportar altos niveles de precipitación sin afectar la infraestructura.
- Están trabajando para sacar su primer reporte de sostenibilidad en el 2026.
- A través de proyectos como “English for Chía” y “Pan Compartido”, ofrecen formación en inglés a estudiantes de colegios públicos del municipio y donan alimentos a familias de bajos recursos en Chía.
- Apoyan iniciativas de conservación de especies como el oso andino y el tití cabeciblanco, especies clave de la biodiversidad colombiana.



# VALOR DE LOS ACTIVOS

Los edificios sostenibles no solo permiten reducir riesgos y costos, sino que también tienden a preservar e incluso aumentar el valor de los activos inmobiliarios. En el contexto de LEED O+M la valorización de un inmueble puede darse por distintas vías. Una de las más directas es la reducción de los costos operativos, ya que la certificación conlleva mejoras en el uso de energía, agua y en el mantenimiento preventivo, lo que disminuye significativamente los gastos recurrentes del activo. Así, un inmueble eficiente puede justificar una valoración superior frente a uno convencional con gastos operativos más elevados. Este efecto cobra aún más relevancia a medida que los inversionistas realizan procesos de due diligence más detallados y modelan el desempeño financiero a largo plazo de sus inversiones.

Otro factor determinante es el posicionamiento de mercado. Un edificio con certificación LEED O+M envía una señal clara de calidad, confiabilidad y compromiso con la sostenibilidad, atributos cada vez más valorados por inquilinos, compradores e inversionistas. En mercados competitivos, esta diferenciación puede traducirse en tasas de ocupación más altas, contratos de arrendamiento más largos y menores periodos vacantes. Empresas multinacionales con políticas de descarbonización, bienestar laboral o metas ASG suelen priorizar espacios certificados, lo que amplía la base de interesados respecto a inmuebles comparables sin certificación. Incluso en sectores como salud o educación, operar en un edificio sostenible puede representar un factor de prestigio y confianza, respaldando el valor patrimonial al mantener el activo relevante, competitivo y deseable en el largo plazo.

Aunque los proyectos entrevistados aún no cuentan con datos cuantitativos precisos sobre el impacto de la certificación en la valorización de los activos, existe un consenso sobre la necesidad de medir este efecto y una expectativa positiva sobre su contribución. Entre los factores más mencionados se destacan: la mayor velocidad de venta o alquiler de espacios, el aumento en las tasas de ocupación, la confianza de inversionistas, y el incremento del valor por metro cuadrado.

- El 50% de los proyectos reportó un aumento en la rentabilidad de los activos, atribuido a una operación más eficiente, ambientes que promueven el bienestar de los ocupantes y una ventaja competitiva frente a inmuebles de características similares.
- En otro 50% de los casos, los equipos de proyecto concluyeron que, aunque no cuentan con una medición exacta del valor del activo, existe una percepción positiva o expectativa de que este ha aumentado tras obtener la certificación LEED.
- El 40% de los proyectos destacó que, más allá del valor financiero del activo, la certificación fortaleció su posicionamiento de marca, al evidenciar su compromiso con la sostenibilidad. Esto les permitió generar reconocimiento y diferenciación en el mercado.

*Un edificio con certificación LEED O+M envía una señal clara de calidad, confiabilidad y compromiso con la sostenibilidad, atributos cada vez más valorados por inquilinos, compradores e inversionistas.*



## Lo que dicen los proyectos

*“Las marcas prefieren activos que tengan certificación LEED. Debido a esto, la ocupación del proyecto aumentó de un 83% a un 96%, que es la ocupación más alta que se ha tenido desde que se inició la operación.”*

Ulife Operador de Experiencias

## Impactos en los proyectos en esquemas de arriendo

En los proyectos con modelos de negocio basados en el arriendo de espacios, la certificación LEED ha mostrado beneficios estratégicos en términos de comercialización y atracción de clientes. Aunque el 100 % de los proyectos entrevistados señaló que actualmente no cobra un sobreprecio específico por contar con la certificación, se perciben efectos positivos en otros aspectos clave del negocio.

- El **83% de los proyectos** afirmó que la certificación LEED les ha permitido acceder a clientes especiales, como empresas con políticas de sostenibilidad corporativa, estándares ASG o requisitos de bienestar para sus colaboradores.
- El **66% de los proyectos** indicó que la certificación facilita la comercialización de los espacios, permitiéndoles arrendar más rápido en comparación con inmuebles no certificados.
- El **34% restante** manifestó que desconoce si la certificación tiene un impacto directo en la velocidad de comercialización, lo que sugiere oportunidades de mejora en el seguimiento de indicadores comerciales asociados a la sostenibilidad.

# MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las edificaciones certificadas con LEED O+M incorporan prácticas que no solo reducen su impacto ambiental (mitigación), sino que también mejoran su capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos (adaptación). Esto las posiciona como activos más resilientes en un entorno donde el cambio climático se consolida como un riesgo para el sector inmobiliario y financiero, pero también, como una oportunidad en cuanto a su correcta gestión.

Aunque solo el 28% de los proyectos entrevistados reportó haber realizado estudios de riesgos climáticos, ya sea específicos para sus edificaciones o a nivel organizacional, existe un consenso general sobre el papel de la sostenibilidad como herramienta de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Todos los proyectos coincidieron en que las estrategias implementadas en el marco de la certificación, como la eficiencia en el uso de recursos, la gestión de residuos, la mejora de la calidad ambiental interior o la reducción de emisiones, contribuyen a reducir la vulnerabilidad de las edificaciones y a prepararlas mejor ante los impactos asociados al cambio climático. Además, el 75% de los equipos técnicos entrevistados anticipan que la consideración explícita de riesgos climáticos será un criterio cada vez más relevante en los procesos de toma de decisiones de inversión en el sector inmobiliario.

## El riesgo climático se convierte en un factor decisivo para la inversión, financiamiento y aseguramiento de activos

El 100% de los actores del sector financiero consultados (fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, aseguradoras) coincidieron en que fenómenos como temporadas invernales intensas, inundaciones y olas de calor extremas ya están aumentando la frecuencia y severidad de siniestros, lo que impacta directamente a las aseguradoras. En Colombia, tanto la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC)<sup>8</sup> como organismos internacionales<sup>9</sup> advierten que el cambio climático será, a mediano y largo plazo, uno de los principales factores de pérdida para aseguradoras e inversionistas inmobiliarios.

Ante este panorama, el 75% de los encuestados financieros están comenzando a integrar consideraciones ASG como parte de sus estrategias de gestión de riesgo.

*El 75% de los equipos técnicos entrevistados anticipan que la consideración explícita de riesgos climáticos será un criterio cada vez más relevante en los procesos de toma de decisiones de inversión en el sector inmobiliario*

- El 100% de las aseguradoras entrevistadas considera el cambio climático como un riesgo financiero directo para los activos inmobiliarios.
- El 75% anticipa que la consideración explícita de los riesgos climáticos será un criterio cada vez más relevante en los procesos de toma de decisiones de inversión en el sector inmobiliario.
- El 75% de las aseguradoras espera ofrecer descuentos explícitos vinculados a certificaciones de operación sostenible.
- El 50% ya incluye, o planea incluir próximamente, la medición de la huella de carbono como criterio en los procesos de suscripción de seguros.

Uno de los desafíos señalados por los entrevistados es la falta de datos históricos suficientes, lo que ha ralentizado la integración de ciertos criterios emergentes. Por ejemplo, el riesgo asociado a la pérdida de biodiversidad en el entorno de un inmueble aún es poco considerado; sin embargo, varias aseguradoras han comenzado a explorar métricas para su análisis, apoyándose en iniciativas internacionales y marcos de reporte emergentes. En América Latina, la industria aseguradora – a través de organizaciones como Fasecolda<sup>10</sup>, en Colombia – ha suscrito compromisos regionales como la Declaración de Bogotá sobre Seguros Sostenibles<sup>11</sup>, enmarcada en los *Principios de Sostenibilidad en Seguros*<sup>12</sup> (PSI, por su sigla en inglés) de las Naciones Unidas.

<sup>8</sup> Entidad estatal supervisora del sistema financiero colombiano.

<sup>9</sup> Estudios e informes de brokers, reaseguradoras, aseguradoras con casa matriz europea, asociaciones como *think tank* de seguros, UNEP FI, entre otros.

<sup>10</sup> Federación de Aseguradores Colombianos, gremio de la industria aseguradora colombiana.

<sup>11</sup> Iniciativa de los actores del ecosistema asegurador en Latam en torno a la sostenibilidad en seguros.

<sup>12</sup> PSI, por su sigla en inglés. Iniciativa de UNEP FI, apoyada por las Naciones Unidas.

# BENEFICIOS A LOS OCUPANTES

Uno de los factores más relevantes para promover la operación sostenible de una edificación es el bienestar de sus ocupantes. Las estrategias de sostenibilidad aplicadas durante la operación no solo buscan reducir impactos ambientales o mejorar la eficiencia de los recursos, sino también crear espacios que favorezcan la salud, la productividad, la comodidad y la calidad de vida de las personas que habitan o trabajan en ellos.

Existe una creciente evidencia de que ambientes interiores saludables, con buena calidad del aire, acceso a luz natural, confort térmico y acústico, y conexión con elementos naturales, pueden incrementar la productividad, reducir el ausentismo por enfermedades y fortalecer el sentido de satisfacción de los usuarios con sus entornos. En este capítulo se exploran los principales beneficios que la operación sostenible de edificaciones genera para las personas, con base en la experiencia de proyectos certificados en América Latina.



## Lo que dicen los proyectos

*“Las estrategias de diseño que se proponen desde la certificación y que se integraron en el colegio permiten que los espacios estén dentro del rango de confort, dentro de las tasas de renovación, en los grados de iluminación y vistas que se requieren para que sean confortables”*

Colegio Rochester

- El 70% de los proyectos destacó los beneficios derivados de la cercanía a servicios, como comercios, centros de salud y educación, lo que facilita los desplazamientos cotidianos de forma rápida, segura y accesible.
- El 60% de los proyectos percibió mejoras en la calidad del aire interior, gracias a estrategias como la ventilación natural o mecánica con tasas adecuadas de renovación del aire, así como la integración de sensores de contaminantes, lo que favorece una mejor respiración y sensación de bienestar.
- El 50% destacó mejoras en el confort térmico, atribuidas a estrategias pasivas y activas que permiten mantener condiciones adecuadas de temperatura para los ocupantes.
- El 40% reportó beneficios en la calidad de la iluminación, logrados a través de una adecuada combinación de luz natural, sistemas de iluminación artificial eficiente y controles que se ajustan a las necesidades de cada espacio.
- El 30% señaló beneficios vinculados a vistas de calidad, que permiten la conexión visual con el entorno natural y brindan descanso a la vista, lo cual contribuye a la salud visual y al confort general.
- Adicionalmente, el 10% identificó mejoras relacionadas con la ergonomía, gracias a la adecuada selección de mobiliario que favorece la salud postural y física de los usuarios.

*“La renovación del aire contribuye directamente a la salud. Antes no éramos conscientes del impacto de este tema, pero ahora, con sensores que activan los inyectores, hemos notado la diferencia. Hay muchos cambios en la calidad del aire. Además, trabajar en espacios con vistas, vegetación e iluminación natural realmente mejora la salud mental y el bienestar”. – THREE Consultoría Medioambiental*

## CASO DE ESTUDIO



Ilustración 19. THREE Headquarters. Fuente: Directorio público del USGBC.

### THREE Headquarters

#### Certificaciones:

LEED v4.1 O+M, Nivel Platino - 2024

LEED v4 O+M, Nivel Platino - 2019

LEED v4 BD+C, Nivel Platino - 2016

#### Área:

227 m<sup>2</sup>

#### Uso general:

Oficina

#### Ubicación:

Monterrey, Nuevo León, México

THREE Consultoría Medioambiental es una empresa consultora de construcción sostenible y sistemas de certificación para entornos construidos nuevos y existentes. Su sede, ubicada en la ciudad de Monterrey, fue diseñada, construida y operada con criterios de sostenibilidad, donde destaca el enfoque en el bienestar de los ocupantes.

- Cuentan con luminarias semi cutoff con iluminación indirecta que reduce el número de luminarias requeridas y sensores de iluminación natural con múltiples niveles de atenuación en espacios con luz natural y vistas exteriores.
- Para implementar la certificación LEED O+M realizaron diagnósticos trimestrales de calidad de aire, señalética de no fumar y política de limpieza con productos sostenibles.
- Instalaron extractores en baños, regaderas, áreas de impresión y almacenamiento que superan requisitos de ASHRAE 62.1-2010.
- Filtros MERV 13 para inyección de aire exterior, con activación por sensores de CO<sub>2</sub> y programación horaria.
- Sanitarios de presión asistida (3,78 L/descarga) con 38% de ahorro frente a sanitarios tradicionales. Lavamanos con sensores y aireadores que reducen el consumo en 24% respecto a la línea base. Orinales secos sin consumo de agua, con ahorro anual estimado de 14.000 litros.
- Como parte de la renovación, triplicación de potencia instalada de paneles solares (de 4,9 kW a 15,25 kW) para generación en sitio.
- Vidrios dobles con capa de plata y perfiles de PVC con ruptura térmica que reducen la carga térmica y ayudan a garantizar el confort.
- Tienen paisajismo en el 39% del sitio, con vegetación nativa de bajo consumo y especies que promueven biodiversidad. Solo el 25% de las áreas verdes requiere riego, abastecido con agua recolectada.
- Cisterna de 5.000 litros para captación de lluvia, condensados y agua residual del sistema de purificación.

# INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y TRIBUTARIOS

El avance de la construcción sostenible ha venido acompañado por la creación de diversos instrumentos financieros y tributarios diseñados para canalizar recursos hacia proyectos que incorporen la sostenibilidad y, a la vez, ofrecer rendimientos atractivos a los inversionistas. En el contexto de edificios operados sosteniblemente y certificados, estos instrumentos juegan un papel fundamental para cerrar el círculo entre inversión y retorno. En el caso Latinoamerica existen incentivos financieros orientados a construcción de edificaciones sostenibles, sin embargo los esfuerzos financieros en operación sostenible de edificios han sido pocos y se requiere un mayor desarrollo frente a estos. Por otro lado, si existen incentivos tributarios como es el caso de Colombia que para edificaciones en operación y mantenimiento se pueden acceder a incentivos tributarios por inversiones que se realicen en elementos y/o servicios que promuevan aspectos energéticos como las Fuentes no Convencionales de Energía (FNCE), la gestión eficiente de la energía, y la promoción de Hidrógeno verde y/o azul.

En distintas regiones se ha visto el avance de estos instrumentos, de los cuales se destacan dos casos relevantes en Estados Unidos:

- El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por su sigla en inglés) emitió un bono verde de USD 370 millones, respaldado por cinco edificios con certificación LEED Oro/Plata. Esto se dio en el marco del Proyecto de reacondicionamiento de edificios universitarios. Como principal resultado, la emisión atrajo nuevos inversionistas y redujo ligeramente el costo de financiamiento, demostrando alta demanda; el spread del bono se estrechó de 70 a 68 puntos básicos gracias al interés inversor.
- La ciudad de Cincinnati (Ohio) integra incentivos para LEED en sus zonas de reinversión urbana, incluyendo hasta 100% de exención del impuesto predial por un periodo determinado. Por su parte, Houston (Texas) aprobó una exención de impuestos para propiedades con certificación LEED, aprovechando su marco general de abatimiento fiscal. Estos incentivos han motivado a desarrolladores a invertir en certificaciones LEED O+M, ya que permiten reducir costos operativos a la vez que se obtienen alivios tributarios.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts  
emitió un bono verde de

# \$370M

respaldado por cinco edificios con  
certificación LEED Oro/Plata

Ejemplos como estos, muestran que América Latina puede aprovechar instrumentos financieros y tributarios para edificios sostenibles de manera similar. Los beneficios, acceso a capital en mejores condiciones, reducción de costos operativos, mayor resiliencia y valorización de los activos – son evidentes y alcanzables también en esta región.

Esto debe motivar por un lado a desarrolladores, bancos, y aseguradoras, en la formulación y puesta en el mercado de instrumentos financieros que promuevan este tipo de proyectos, y por otro lado, a autoridades gubernamentales latinoamericanas tanto de nivel nacional (país) como de nivel local (región/municipalidad) a legislar respecto a incentivos tributarios y a replicar y adaptar estas herramientas, aprovechando el apetito inversor creciente y el soporte regulatorio emergente. Al emular estos instrumentos, los actores locales pueden acelerar la adopción de la certificación LEED O+M, elevando la competitividad de sus edificios y aportando al cumplimiento de metas climáticas nacionales.

## Instrumentos financieros en América Latina

América Latina ya cuenta con un abanico de instrumentos financieros verdes, desde bonos verdes hasta préstamos vinculados a sostenibilidad, líneas de crédito preferenciales y fideicomisos especializados, que podrían apalancar la certificación LEED O+M y la operación sostenible de edificios.

Países como Colombia, México, Brasil y Perú muestran avances tangibles con ejemplos emblemáticos e involucramiento de actores clave como la banca de desarrollo, aseguradoras y fondos de pensiones. La percepción de estos instrumentos por parte de inversionistas institucionales y aseguradoras es cada vez más favorable, especialmente al evidenciarse la solidez y rentabilidad de los proyectos sostenibles, aunque persisten retos en escala y conocimiento.

Tabla 1. Instrumentos financieros en América Latina.



### Bonos verdes

Emisiones de deuda cuyos fondos se destinan exclusivamente a proyectos con beneficios ambientales. Un bono verde puede respaldar, por ejemplo, la rehabilitación de un portafolio de oficinas para llevarlo a estándares LEED O+M. Para los emisores (que pueden ser desarrolladores, fideicomisos o REITs), estos bonos amplían la base de inversionistas, atrayendo fondos de aseguradoras, AFP y bancos de impacto que buscan activos alineados con los ODS.



### Préstamos vinculados a sostenibilidad (SLL)

Créditos bancarios cuyo tipo de interés varía en función del desempeño sostenible del prestatario. En la práctica, el propietario de un edificio certificado LEED O+M puede negociar con el banco un préstamo donde la tasa disminuya si cumple ciertas metas ambientales durante la operación.



### Líneas de crédito verdes

La banca comercial y de desarrollo ofrece cada vez más créditos con condiciones preferenciales para proyectos verdes. En el sector inmobiliario, esto se manifiesta en hipotecas verdes para edificaciones eficientes, o créditos corporativos cuyo interés se reduce si el prestatario cumple metas de sostenibilidad (los llamados *sustainability-linked loans*). Un propietario que busca financiamiento para obtener la certificación LEED O+M podría consultar y negociar con su banco un préstamo verde donde los indicadores de desempeño del edificio, por ejemplo, lograr cierta reducción de consumo energético o alcanzar la certificación en un plazo determinado, estén atados a la tasa de interés.



### Fideicomisos / Fondos verdes

En mercados internacionales se han creado vehículos de inversión especializados en activos inmobiliarios sostenibles. Si bien en América Latina aún son incipientes, las AFP y fiduciarias podrían desarrollar en el futuro fondos inmobiliarios verdes que solo compren o desarrollen inmuebles con altos estándares de sostenibilidad. Estos fondos ofrecerían a los inversionistas, por ejemplo, a los mismos fondos de pensiones, aseguradoras o inversionistas extranjeros, la posibilidad de obtener exposición al sector de *real estate* con un perfil ASG superior al promedio.



### Seguros paramétricos

Aunque menos desarrollados, se vislumbran seguros y derivados financieros enfocados en riesgos climáticos que podrían complementar el caso de negocio de edificios sostenibles. Por ejemplo, un seguro paramétrico climático podría proveer pago al asegurado si ocurre un evento extremo (como lluvia récord que afecte la ciudad donde está el edificio), ayudando a cubrir pérdidas. Edificios resilientes y certificados en construcción sostenible podrían negociar mejores condiciones en estos productos.

---

## Instrumentos tributarios en América Latina

---

Como se comentó anteriormente, en América Latina existen pocos casos referentes a incentivos tributarios como lo son México, Costa Rica, y el caso colombiano, este último entendido como un caso de éxito en la región ya que contempla incentivos como exclusión de IVA, deducción de renta, exención arancelaria, y depreciación acelerada, orientadas a inversiones que se hagan en elementos y/o servicios que promuevan las FNCE, la GEE, y la implementación de hidrógeno verde y/o azul.

---

## Instrumentos utilizados por los proyectos del estudio

---

- El 28% de los proyectos indicó que pudo acceder a beneficios financieros para facilitar la implementación del proceso de certificación. Entre estos beneficios se destacan tasas preferenciales en créditos verdes en Colombia, y en el caso de México, mecanismos como la compensación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) por inyección de energía a la red y la participación en mercados de bonos en dólares y pesos.
- Por otro lado, el 14% de los proyectos entrevistados reportó haber accedido a incentivos tributarios, específicamente en Colombia y México, lo que evidencia que, aunque estos mecanismos existen, aún no son ampliamente aprovechados en la región.

Estos casos muestran cómo la certificación puede ser un habilitador para acceder a instrumentos financieros sostenibles, aunque aún se requiere una mayor articulación entre el sector financiero y los proyectos certificados para ampliar su alcance e impacto.

28%

de los proyectos indicó  
que pudo acceder a beneficios  
financieros para facilitar  
la implementación del proceso  
de certificación

14%

de los proyectos entrevistados  
reportó haber accedido a  
incentivos tributarios



# GESTIÓN ASG

La gestión ASG (ambiental, social, y de gobernanza) se ha convertido en un pilar central para los propietarios de activos inmobiliarios, especialmente ante las crecientes exigencias de reguladores, inversionistas y aseguradoras. LEED O+M funciona como una herramienta operativa eficaz para estructurar la estrategia ASG en la propiedad de activos, al integrar criterios de sostenibilidad en la gestión diaria del edificio y proporcionar métricas verificables de desempeño. A través de la certificación, los propietarios pueden alinear la operación de sus inmuebles con los objetivos corporativos en **materia ambiental** (reducción de consumos, eficiencia energética, menor huella de carbono), **social** (confort y salud de ocupantes) y de **gobernanza** (políticas y procedimientos claros para la operación sostenible).

Dicho esto, se hace relevante conocer el mapa regional regulatorio en ASG. En Chile, la Comisión para el Mercado Financiero implementó la Norma General N°461 (2021), obligando a bancos, aseguradoras y fondos a divulgar prácticas ASG en reportes anuales. México lanzó en 2023 su Taxonomía Sostenible para canalizar financiamiento hacia actividades económicas con beneficios ambientales y sociales, complementada por una herramienta de autodiagnóstico ASG desarrollada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores basada en estándares TCFD<sup>13</sup> y PRI<sup>14</sup>. Por su parte, Brasil se destaca al adoptar en 2023 la Resolución 193 de la Comisión de Valores Mobiliarios, convirtiéndose en el primer país en aplicar formalmente las normas del International Sustainability Standards Board (ISSB), exigiendo divulgaciones detalladas y auditadas sobre impactos ASG a partir de 2026.

En Colombia, los marcos regulatorios recientes impulsan la integración de criterios ASG en las decisiones empresariales y financieras. La Superintendencia Financiera de Colombia, por ejemplo, expidió la Circular Externa 007 de 2021, que obliga a inversionistas institucionales –incluyendo fondos de pensiones obligatorias y cesantías,

y de las reservas de las entidades aseguradoras y sociedades de capitalización– a incorporar factores ASG, incluidos los climáticos, en sus procesos de inversión. Asimismo, la Circular 031 de 2021 exige la divulgación de información ambiental y climática, alineada con las recomendaciones del TCFD y SASB<sup>15</sup>. Por su parte, la Taxonomía Verde de Colombia, establecida mediante la Circular 005 de 2022 y que es de carácter voluntario, ofrece un esquema para clasificar activos y actividades sostenibles.

En este contexto, LEED O+M facilita el cumplimiento de dichas directrices al proveer un marco reconocido de desempeño ambiental verificado. Un edificio certificado puede demostrar, con datos auditables, reducciones en consumo de energía y agua que apoyan los reportes obligatorios de sostenibilidad y los objetivos de reducción de emisiones corporativas. De hecho, la certificación actúa como evidencia objetiva de que el propietario está gestionando el activo conforme a estándares superiores a la normativa básica nacional, lo cual simplifica la reportabilidad ASG ante entes de control y aumenta la confianza de los inversores.

## El seguimiento ASG que habilita LEED O+M permite a los propietarios demostrar de manera tangible cómo sus activos contribuyen a las metas ambientales corporativas.

- Responde a marcos internacionales como los Principios de Inversión Responsable (PRI), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las recomendaciones del TCFD, al facilitar la gestión y divulgación activa del desempeño ASG.
- Alinea sus indicadores con herramientas como GRESB, evaluando aspectos clave como eficiencia energética, uso del agua, gestión de residuos y calidad ambiental interior.
- Proporciona un lenguaje común y validación externa reconocida internacionalmente, facilitando el cumplimiento de métricas ASG globales.
- Permite la integración de métricas con estándares como SASB para el sector inmobiliario, garantizando reportes robustos sobre consumos, emisiones y desempeño ambiental.
- Facilita el acceso a instrumentos financieros sostenibles, como bonos verdes o préstamos vinculados a desempeño ASG, al demostrar compromiso y resultados medibles.
- Genera trazabilidad y transparencia en la gestión del activo, al requerir monitoreo continuo y verificación periódica de indicadores clave como huella de carbono, consumos energéticos y calidad del aire interior.

<sup>13</sup> Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD, por su sigla en inglés).

<sup>14</sup> Principles for Responsible Investment. <sup>9</sup> Federación de Aseguradores Colombianos, gremio de la industria aseguradora colombiana.

<sup>15</sup> Sustainability Accounting Standards Board.

## CASO DE ESTUDIO



Ilustración 20. Plaza Telares. Fuente: Directorio público del USGBC.

### Plaza Telares

#### Certificaciones:

LEED v4.1 O+M, Nivel Platino - 2025

LEED v4 BD+C, Nivel Oro - 2024

#### Área:

22.710 m<sup>2</sup>

#### Uso general:

Retail

#### Ubicación:

Antigua Guatemala, Guatemala.

Grupo Telares desarrolló el proyecto Plaza Telares con un enfoque estratégico en sostenibilidad, desde el diseño hasta su operación. La certificación LEED fue integrada desde el inicio como parte de su visión corporativa, no solo como una meta de construcción eficiente, sino como una herramienta de mejora continua en la operación de sus edificios.

- Diseñado y construido bajo LEED BD+C, con la certificación LEED O+M planificada desde el inicio del proyecto.
- La certificación O+M se implementó un año después de entrar en operación, para verificar el desempeño real.
- Es el primer proyecto certificado de la empresa; su meta es certificar en LEED O+M todos los edificios operativos hacia 2030.
- El costo adicional total por ambas certificaciones fue del 1% del valor de construcción. La inversión fue financiada con recursos propios y créditos con tasa preferencial asociada al proceso de certificación.
- La certificación se alinea con su visión de sostenibilidad corporativa y compromiso a largo plazo con el desempeño ambiental.

# ¿POR QUÉ SE CERTIFICAN LOS PROYECTOS?

En los últimos años, el mercado inmobiliario ha experimentado una transformación significativa, donde la sostenibilidad ha dejado de ser una característica opcional o adicional en sus portafolios, para convertirse en un criterio obligatorio, estructural y transversal, que comienza en la escala corporativa y debe materializarse en la operación de cada uno de los inmuebles.

En este nuevo contexto, certificar un proyecto ya no se percibe únicamente como una ventaja competitiva, sino como una forma de alinear el desempeño ambiental del activo con los objetivos de sostenibilidad de la organización. Además de cumplir con políticas corporativas, las certificaciones permiten garantizar una operación eficiente, generar confianza entre inversionistas y mejorar la calidad de vida de los usuarios. A esto se suma el interés por ofrecer beneficios adicionales a los clientes y fortalecer la diferenciación en un mercado cada vez más exigente.

Cabe destacar que, a diferencia de las edificaciones nuevas, factores como el acceso a beneficios financieros o incentivos tributarios tienen hoy un menor peso en las decisiones de certificación de edificaciones existentes. En estos casos, la eficiencia operativa y el cumplimiento de políticas corporativas son los principales impulsores.

Esta evolución en las motivaciones pone de relieve un cambio profundo en la forma como se conciben y gestionan los activos inmobiliarios, y abre la puerta a la consolidación de prácticas líderes que respondan tanto a los compromisos corporativos como a las expectativas del mercado.

Tabla 2. Principales razones por las cuales un proyecto se certifica en Operación y Mantenimiento.

Política de sostenibilidad corporativa	53%
Garantizar una operación sostenible del del edificio	30%
Demostrar liderazgo en sostenibilidad	30%
Generar confianza a inversionistas	30%
Mejorar la calidad de vida de los ocupantes del edificio	30%
Tener un factor diferencial en el mercado	23%
Acceder a clientes especiales	15%
Acceso a beneficios financieros o tributarios	7%
Mejorar la adaptación al cambio climático	7%

# 53%

El **53% de los proyectos** indicó que la certificación LEED O+M forma parte de una política corporativa de sostenibilidad alineada con la visión estratégica de la organización. En estos casos, la decisión de certificar no es aislada ni puntual, sino que responde a un compromiso institucional con la mejora continua del desempeño ambiental, social y económico de todos los activos.

“

## Lo que dicen los proyectos

*“La sostenibilidad es una política de compañía, no solo de OPAIN, sino de los accionistas, es decir, son estrategias que provienen de una visión conjunta, que ha permitido tener una visión clara de cómo avanzar en las acciones de sostenibilidad”*

OPAIN

# 30%

El **30% de los proyectos** señaló que una de sus principales prioridades es garantizar una operación eficiente y sostenible de los activos. Para los propietarios y arrendatarios, resulta fundamental que la infraestructura funcione de manera óptima, no solo para asegurar el confort y el desempeño esperado, sino también para lograr ahorros en los costos operativos y de mantenimiento.

El **30% de los proyectos** concluyó que una de las razones determinantes para implementar estrategias de sostenibilidad y certificar sus edificaciones fue la búsqueda de una mejora en la calidad de vida de las personas, priorizando la creación de entornos saludables, cómodos y seguros, que promuevan el bienestar físico y emocional.

El **30% de los proyectos** mencionó que la certificación LEED O+M representa un factor clave para atraer inversión hacia los activos, especialmente recursos extranjeros. En estos casos, la certificación actúa como un indicador confiable de sostenibilidad, desempeño y calidad en la operación, lo que genera confianza entre inversionistas y grupos de interés.

# 23%

El **23% de los proyectos** manifestó que la certificación LEED O+M fue una estrategia para diferenciarse en el mercado, al ofrecer un valor agregado a sus clientes. En estos casos, contar con una certificación de sostenibilidad reconocida internacionalmente no solo respalda la calidad del activo, sino que también se convierte en un elemento distintivo frente a la competencia, fortaleciendo la propuesta comercial.

# 15%

El **15% de los proyectos** señaló que algunos de sus clientes exigen contar con la certificación LEED como condición para alquilar o adquirir espacios dentro de una edificación. Esta demanda responde a los estándares corporativos de sostenibilidad de dichas organizaciones, que priorizan operar en espacios alineados con sus compromisos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG).

# “

## Lo que dicen los proyectos

*“Queríamos verificar que los ahorros y la eficiencia proyectadas desde la certificación LEED BD+C se mantuvieran durante la fase de operación, en un proceso de monitoreo y mejora continua.”*

THREE Consultoría Medioambiental

*“Si bien la intención de certificar los proyectos proviene de una estrategia de sostenibilidad corporativa, también se ha identificado que al disminuir los costos operativos los proyectos aumentan su valorización y se vuelven más atractivos para inversionistas y visitantes.”*

PEI Asset Management

*“Muchos clientes solicitan que los proyectos cuenten con certificación o atributos de sostenibilidad. En ese sentido, los requerimientos operativos empiezan a cambiar y había un interés importante en demostrarles que están en un edificio con una operación sostenible.”*

Terranum

# PRINCIPALES PRÁCTICAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SOSTENIBLES

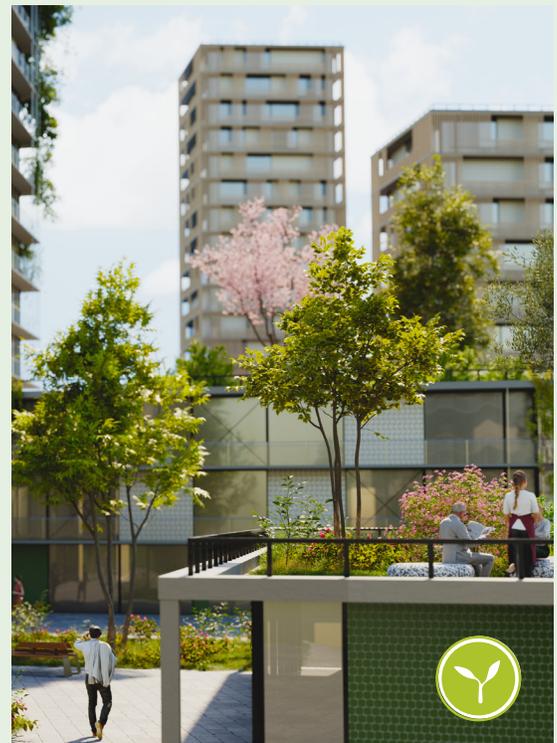


## En la categoría de *Localización y Transporte*

- **67%** destacó la cercanía a sistemas de transporte público, la implementación de rutas empresariales o incentivos al car-pooling como estrategias clave para facilitar una movilidad más sostenible entre sus usuarios.
- **33%** de los proyectos reportó un uso creciente de medios de transporte sostenibles como bicicletas, patinetas y vehículos eléctricos, impulsado por la disponibilidad de infraestructura adecuada.
- **33%** implementó medidas complementarias como subsidios de transporte y esquemas de teletrabajo o trabajo híbrido, especialmente desarrollados durante o después de la pandemia, que han contribuido indirectamente a la reducción de emisiones.

## En la categoría de *Sitios Sostenibles*

- **56%** aplicó medidas para reducir el efecto de isla de calor, mediante el uso de superficies claras o materiales con alto índice de reflectancia solar (SRI).
- **44%** abordó el manejo de aguas pluviales a través de soluciones como pozos de infiltración y tanques de recolección, contribuyendo a una mejor gestión hídrica del sitio.
- **44%** fortaleció prácticas operativas como políticas de manejo del sitio y control integrado de plagas, garantizando un mantenimiento responsable y alineado con los principios de sostenibilidad.
- **22%** de los proyectos implementó estrategias de conservación ecológica, como la siembra y protección de especies nativas, reconocimiento de flora y fauna, y la elaboración de guías locales de aves, promoviendo la biodiversidad urbana.
- **22%** consideró la elección de luminarias que minimizan la contaminación lumínica, protegiendo la calidad del entorno nocturno y la biodiversidad.





#### En la categoría de *Eficiencia en Agua*

- **44%** de los proyectos implementó estrategias de recirculación y reutilización de agua, incluyendo el aprovechamiento de agua lluvia, condensación de sistemas de aire acondicionado y abastecimiento parcial de sanitarios con agua no potable, además de una gestión eficiente del paisajismo.
- **78%** contaba con griferías y sanitarios de bajo consumo desde etapas tempranas del proyecto, o realizó modificaciones posteriores para mejorar la eficiencia hídrica.
- **22%** priorizó el uso de especies nativas o adaptativas en el paisajismo, y restringió el riego únicamente a periodos de alta sequía, reduciendo significativamente el consumo de agua en exteriores.

#### En la categoría de *Energía y Atmósfera*

- **56%** priorizó sistemas HVAC eficientes, por medio de equipos de alto desempeño energético.
- **44%** de los proyectos incorporó sistemas de iluminación LED y controles automáticos, optimizando el uso de la energía en los espacios interiores.
- **44%** implementó sistemas de generación de energía renovable en sitio, principalmente mediante paneles fotovoltaicos.
- **33%** aplicó principios de diseño pasivo, como lucarnas y entradas de luz natural, para minimizar la necesidad de iluminación artificial durante el día.
- **22%** implementó sistemas de medición más detallados para identificar y controlar consumos irregulares, facilitando la toma de decisiones informadas en la operación.



#### En la categoría de *Materiales y Recursos*

- **67%** de los proyectos creó o actualizó sus políticas de compras, mantenimiento y renovación, integrando criterios de sostenibilidad desde su diseño e implementación.
- **78%** de los proyectos consideró la gestión de residuos sólidos como un eje fundamental del proceso, implementando acciones como la separación en la fuente, auditorías de desechos y capacitaciones al personal para mejorar las tasas de desvío y evitar la contaminación cruzada.

# RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LOS PROYECTOS



Uno de los retos más significativos que enfrentan los proyectos de operación y mantenimiento sostenible es articular las decisiones de inversión con los objetivos de sostenibilidad, especialmente cuando se busca demostrar tasas claras de retorno. Si bien algunas estrategias, como las enfocadas en eficiencia energética, permiten calcular fácilmente su rentabilidad, otras como la mejora en la calidad del aire o el bienestar de los ocupantes, generan beneficios intangibles cuya valorización económica aún es difícil de demostrar. Esta dificultad limita su comunicación efectiva a los tomadores de decisiones financieras y representa una barrera para su priorización dentro de los planes corporativos.



Además, aunque existen beneficios financieros e incentivos tributarios aplicables a la operación eficiente, estos todavía no son ampliamente conocidos ni aprovechados en el mercado latinoamericano, lo cual restringe la toma de decisiones informadas y dificulta cerrar brechas de inversión clave. Superar este reto implica no solo mejorar los sistemas de seguimiento y medición, sino también fortalecer la divulgación de casos exitosos, generar confianza entre inversionistas y construir un lenguaje común entre sostenibilidad y rentabilidad.



En edificaciones muy antiguas, uno de los retos más importantes está relacionado con las adecuaciones técnicas requeridas, ya que pueden tener sistemas obsoletos o ineficientes que pueden requerir inversiones importantes para su transformación. Además, estas pueden requerir de interrupciones en la operación de la edificación mientras que se realizan las obras.



Otro punto crítico identificado es la recolección de datos, especialmente en proyectos con modelos de ocupación en arriendo. Edificaciones con múltiples inquilinos, particularmente aquellas con alta rotación de ocupantes enfrentan una logística compleja, tanto en la sensibilización del proceso de certificación como en la obtención de datos consistentes. Esto implica un trabajo sostenido de capacitación y seguimiento que puede volverse repetitivo y demandante en recursos. Sin embargo, una vez superada esta barrera, los proyectos logran consolidar una base de información robusta y confiable que resulta clave para tomar decisiones más estratégicas, orientar inversiones y mejorar de manera continua el desempeño de la edificación.



Una de las categorías más desafiantes dentro de las certificaciones es la de calidad del ambiente interior. En muchas edificaciones de América Latina, los sistemas de ventilación mecánica no están instalados de forma generalizada, y es común encontrar espacios sin mecanismos adecuados para asegurar una calidad mínima del aire. Cumplir con estos requerimientos puede implicar intervenciones de alta complejidad, como la instalación de sistemas de ventilación, mejoras en la envolvente o ajustes en el diseño arquitectónico, lo que a su vez puede generar resistencia por parte de los arrendatarios que desean conservar la estética o configuración actual de los espacios. A pesar de estos obstáculos, los beneficios en salud y confort para los ocupantes son innegables, aunque más difíciles de cuantificar desde una perspectiva financiera directa.



En esta misma línea, algunos proyectos reportaron que la realización de las encuestas de transporte y bienestar a través de ARC puede representar un reto. Factores como la experiencia del usuario con la plataforma y la comprensión de los formularios por parte de los ocupantes han llevado a que los equipos de sostenibilidad implementen estrategias creativas de sensibilización para incentivar la participación y alcanzar el porcentaje mínimo requerido.



El manejo de residuos también representa un reto operativo, especialmente en las primeras etapas de implementación. Aunque muchas edificaciones ya cuentan con procesos básicos de separación, avanzar hacia un sistema más detallado de pesaje, monitoreo y trazabilidad de residuos por zonas o por edificio requiere ajustes logísticos significativos. No obstante, este esfuerzo se traduce en una mayor comprensión del flujo de residuos y, con el tiempo, en mejores decisiones operativas y ambientales.



Finalmente, un reto identificado de manera transversal fue el cambio cultural dentro de las organizaciones. La sostenibilidad, cuando se aborda como parte estructural de la estrategia empresarial, requiere una articulación clara entre todas las áreas de la compañía: desde operaciones y mantenimiento, hasta recursos humanos, compras, comercial y comunicación. Reunir la documentación necesaria para la certificación suele implicar coordinar múltiples fuentes internas, homogeneizar formatos y establecer canales de colaboración entre equipos que normalmente no interactúan.

El uso de LEED en Operación y Mantenimiento no solo permite enfrentar los desafíos comunes de la gestión sostenible de edificaciones, sino que también abre un abanico de oportunidades para mejorar la toma de decisiones, optimizar el desempeño y fortalecer la propuesta de valor de los activos inmobiliarios. La certificación LEED O+M brinda una herramienta estructurada para alinear la operación de los edificios con objetivos claros de sostenibilidad y eficiencia. Al fomentar el monitoreo de consumos, el análisis de datos y la medición del desempeño, permite tomar decisiones informadas que optimizan recursos, reducen costos operativos y fortalecen la resiliencia del activo. Esta información también facilita el diálogo con tomadores de decisiones financieras, al traducir el impacto ambiental en beneficios tangibles.

Más allá del ahorro energético, LEED O+M impulsa mejoras en la calidad del ambiente interior, el bienestar de los ocupantes y el manejo integral de residuos, lo que contribuye a espacios más saludables, funcionales y responsables. A través de encuestas, métricas e indicadores específicos, los proyectos pueden escuchar activamente a sus usuarios, adaptarse a sus necesidades y generar una cultura de mejora continua que favorece tanto a propietarios como a arrendatarios.

Finalmente, el proceso de certificación fomenta una articulación más sólida entre áreas internas de la organización, como operaciones, compras, talento humano y comunicaciones, promoviendo una cultura corporativa más comprometida con la sostenibilidad. Esta colaboración no solo mejora la eficiencia organizacional, sino que también posiciona a las compañías como líderes en sostenibilidad, mejorando su reputación, acceso a incentivos y valor en el mercado.



# **PERSPECTIVAS REGIONALES**



## COLOMBIA

Angélica Ospina, Directora Ejecutiva del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, destaca que se está evidenciando un creciente interés por parte de propietarios, operadores y gestores de activos en incorporar criterios de sostenibilidad integral en la operación de edificios. Este interés está cada vez más alineado con enfoques ASG, y una gestión estratégica de portafolios que permita gestionar correctamente riesgos tales como: financieros, regulatorios y reputacionales. Además, señala que el panorama normativo y de mercado comienza a ofrecer condiciones favorables, especialmente en lo relacionado con incentivos tributarios que pueden aplicarse a servicios como auditorías energéticas y gestión eficiente de la energía en procesos de retrofit. “Seguramente veremos una adopción muy rápida de herramientas como LEED O+M, PERFORM y GRESB en la gestión de activos y portafolios”, afirma, subrayando que estos marcos no solo facilitan la medición y mejora continua, sino que también fortalecen la transparencia y confianza frente a inversionistas, clientes y otros grupos de interés.



## ECUADOR

Jhoana García, Directora Ejecutiva del Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable, señala que “el estado de las edificaciones existentes en Ecuador presenta importantes desafíos estructurales y operativos, pero también oportunidades de mejora mediante estrategias de sostenibilidad y modernización”. Entre los principales retos identifica la ausencia de una cultura de mantenimiento preventivo, la infraestructura envejecida en sectores clave como educación y salud, la falta de incentivos para procesos de retrofit, y una limitada gestión de datos que impide tomar decisiones basadas en evidencia. También destaca vacíos normativos, escasa capacitación técnica y una cultura predominantemente reactiva en la gestión de edificaciones, lo que prolonga el deterioro de los activos existentes.

Sin embargo, García resalta que “se observa un creciente interés del sector privado y de algunos gobiernos locales por adoptar criterios de sostenibilidad en la operación de edificaciones existentes”. Durante 2024, este interés se tradujo en un aumento moderado pero sostenido en la aplicación de LEED O+M, especialmente en edificios corporativos, educativos y hospitalarios. Este avance ha sido impulsado por el reconocimiento del valor operativo de la certificación dentro de las políticas ESG, así como por el desarrollo de proyectos piloto en ciudades como Quito y Guayaquil, que han generado aprendizajes clave sobre gestión operativa y brechas de datos.

Asimismo, destaca el rol activo del Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable (CEES) como articulador de alianzas estratégicas, capacitación técnica y difusión de conocimiento. “Las bases están sentadas para que en 2025 y 2026 se concrete una mayor cantidad de certificaciones LEED en operación y mantenimiento”, concluye, señalando que la participación de gobiernos locales y el fortalecimiento de la articulación público-privada serán clave para consolidar una transición hacia edificaciones más eficientes y resilientes en el país.



## PANAMÁ

María Paulina Londoño Echeverri, Coordinadora Ejecutiva, señala que “muchos edificios carecen de una adecuada gestión de operación y mantenimiento, especialmente en el sector residencial y en infraestructuras públicas”. Si bien existen edificaciones modernas con altos estándares de eficiencia, la mayoría de las construcciones más antiguas requieren mejoras significativas en infraestructura, sistemas de climatización, iluminación, uso del agua y accesibilidad. Esta situación se ve limitada por la falta de regulaciones obligatorias en eficiencia energética, escasa cultura de mantenimiento preventivo y la percepción de altos costos asociados a tecnologías sostenibles.

Ante este panorama, Londoño destaca que “el fortalecimiento de incentivos financieros y la articulación entre actores públicos y privados podrían acelerar las mejoras en mantenimiento, operación eficiente y proyectos de retrofit”. Para lograrlo, considera clave simplificar los procesos burocráticos, implementar incentivos fiscales y establecer políticas específicas que impulsen la modernización de edificaciones antiguas en el país.



## ARGENTINA

Guillermo Simon-Padrós, CEO del Argentina Green Building Council, destaca que “el estado del mercado de oficinas clase AAA en Argentina es muy bueno”, ya que estas edificaciones suelen actualizarse cuando los sistemas HVAC o de iluminación se vuelven obsoletos. También señala que el segmento residencial muestra un estado aceptable, aunque con deficiencias notables en aislación térmica, donde las renovaciones suelen limitarse al recambio de ventanas. Entre las barreras principales identifica el contexto económico del país, la falta de conocimiento técnico en eficiencia energética y las bajas tarifas de gas y electricidad, históricamente subsidiadas. Sin embargo, afirma que “con el crecimiento del crédito y la suba de tarifas del actual gobierno, vemos un aumento en la renovación de las operaciones a futuro”, lo cual podría abrir oportunidades para mejorar el desempeño energético del parque edificado.



## CHILE

María Fernanda Aguirre, Directora Ejecutiva del Chile Green Building Council, señala que en Chile existen más de 35.000 edificaciones, de las cuales más del 90% son de uso residencial y en su mayoría no cumplen con condiciones óptimas de sostenibilidad, especialmente en eficiencia energética, hídrica y calidad ambiental interior. En el sector no residencial, hay zonas comerciales y patrimoniales deterioradas que no han sido modernizadas por trabas burocráticas, aunque también existen casos exitosos de reacondicionamiento urbano con enfoque ambiental y social. “Estas iniciativas han incorporado variables de sostenibilidad relacionadas con energía, agua, residuos y biodiversidad, y han ayudado a revitalizar zonas degradadas agregando plusvalía a través de soluciones sostenibles”, afirma.

Aguirre resalta que la centralización del país y la presión por construir más infraestructura en contextos urbanos densos plantean desafíos regulatorios y financieros. Sin embargo, también ve una oportunidad en la implementación de estrategias de sostenibilidad, como los sistemas de certificación, que ya están incluidos en instrumentos clave como la estrategia climática de largo plazo y la taxonomía de financiamiento verde. “Contamos con un estado de madurez que permite valorar los atributos de sostenibilidad en la fase de operación y mantenimiento, y la taxonomía verde —que incluye edificaciones existentes— será crucial para orientar inversiones hacia el retrofit de proyectos de distintos usos”, concluye.



## PERÚ

Lucas Luis Sarmiento Lui, CEO del Green Building Council Perú, destaca que, aunque la construcción informal supera en metros cuadrados a la formal, “existe hoy una mayor conciencia del riesgo de la infraestructura sin mantenimiento y adecuadamente operada”. Señala como barreras clave el escaso acceso a mecanismos de financiamiento para vivienda en sectores de bajos ingresos, la burocracia en los procesos de licenciamiento y la frecuente asociación entre emprendimiento e informalidad. Sin embargo, resalta una tendencia positiva: “hay una creciente conciencia de la necesidad del *facility management* formal y de buscar evidencia de la sostenibilidad en la operación de la infraestructura”.





