

# World Green Building Trends 2018: Norteamérica:



Producido en asociación con:



United Technologies

Socios principales:



The American  
Institute  
of Architects



AUTODESK

Socios de investigación  
principales:



WORLD  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL

Socios contribuyentes:



# SmartMarket Report

## Dodge Data & Analytics

**Director ejecutivo**  
Michael Petruzzo

## Dodge Data & Analytics Investigación y Análisis/ Industry Insights

**Director sénior, Investigación  
y Análisis**  
Burleigh Morton

**Director sénior, Investigación  
de Industry Insights**  
Stephen A. Jones

**Director, Investigación  
de Industry Insights**

Donna Laquidara-Carr, Ph. D., LEED AP

La reproducción o difusión de cualquier información del presente documento solo se autoriza por contrato o permiso previo por escrito de Dodge Data & Analytics.

Copyright © 2018,  
Dodge Data & Analytics,  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

## World Green Building Trends 2018 SmartMarket Report

**Editor ejecutivo**  
Stephen A. Jones

**Editora administrativa**  
Donna Laquidara-Carr, Ph. D., LEED AP

**Directora de Marketing**  
Sharon Lubrano

**Directora artística contribuyente**  
Alison Lorenz

**Directora artístico contribuyente**  
AD-BOUTIQUE, INC.  
Terumasa Yamada

**Colaboradores**  
Bruce Buckley  
Katharine Logan

**Gerenta de proyectos de investigación**  
Susan Barnett, MRA, PRC

**Contacto de prensa**  
Nicole Sullivan  
AFFECT Public Relations &  
Social Media  
212-398-9680  
nsullivan@effectstrategies.com

Para obtener más información sobre este informe de *SmartMarket Report* o sobre algún otro informe de la serie, comuníquese con:

**Dodge Data & Analytics  
Research & Analytics  
34 Crosby Drive  
Bedford, MA 01730**

**1-800-591-4462**

**[www.construction.com/products/  
dodge-research-analytics](http://www.construction.com/products/dodge-research-analytics)**

**DODGE**  
DATA & ANALYTICS

## Acerca de Dodge Data & Analytics

Dodge Data & Analytics es el proveedor líder de América del Norte de soluciones de integración de análisis y de flujos de trabajo basados en software para la industria de la construcción. Los fabricantes de productos de construcción, arquitectos, ingenieros, contratistas y proveedores de servicios aprovechan Dodge para identificar y buscar oportunidades de crecimiento y actuar según esas oportunidades para lograr un desempeño comercial mejorado. Ya sea a nivel local, regional o nacional, hacemos que lo oculto sea evidente, y ayudamos a nuestros clientes a comprender mejor sus mercados, descubrir relaciones clave, medir oportunidades de crecimiento y buscar esas oportunidades con éxito. Nuestra información de proyectos de construcción es la más integral y verificada de la industria. Aprovechamos nuestro legado que data de 100 años de innovación continua para ayudar a la industria a superar los desafíos de construcción clave de cara al futuro.

Para obtener más información, visita [www.construction.com](http://www.construction.com).

## Introducción

Carrier, su empresa asociada, United Technologies Corporation y Dodge Data & Analytics (en ese entonces conocida como McGraw Hill Construction) comenzaron a colaborar en este programa de investigación en 2008 porque ambas empresas creían que la construcción ecológica iba a transformar la construcción en todo el mundo. Esta edición de 2018 de la investigación demuestra que su visión se cumplió, más de lo que ellos podían haber imaginado.

Este informe compara los datos del último estudio (2018) con los anteriores de la serie (2012 y 2015) y analiza el nivel de actividad ecológica, los beneficios de la construcción ecológica, los disparadores que seguramente estimularán aún más el crecimiento del mercado ecológico y los desafíos que podrían impedirlo.

Una de las tendencias más alentadoras es el creciente porcentaje de encuestados que esperan que la mayoría de sus proyectos (más del 60 %) sean ecológicos en la mayoría de los 20 países y regiones incluidos en este estudio. Se prevé que el promedio mundial para este grupo se incremente en un 27 % a 47 % entre 2018 y 2021, y en alrededor de la mitad de las ubicaciones, se espera que se duplique el porcentaje de quienes esperan que la mayoría de sus proyectos sean ecológicos en 2021. Este análisis de tendencias evidencia claramente que hay un compromiso creciente con la construcción ecológica.

El estudio de este año también presenta una mirada profunda a la importancia de construir edificios más sanos como un elemento de la construcción ecológica. Las conclusiones validan su importancia a nivel global, con una fortaleza especial en mercados diversos, como China,

Colombia, India, Irlanda y Sudáfrica, además de Estados Unidos. Esta es una prioridad emergente que podría incrementarse aún más en estudios futuros.

En conformidad con estudios anteriores, los principales desafíos y disparadores varían mucho de un mercado a otro y, por lo tanto, cada mercado se analiza en secciones por región o país. Algunas de estas secciones comparan las respuestas de 2018 con las de 2015, lo que proporciona una perspectiva única de las prioridades y los impulsores en algunos de los principales mercados ecológicos del mundo.

Entre los elementos más interesantes de los datos se encuentran los importantes beneficios comerciales que se informan para los nuevos edificios ecológicos y las renovaciones o los reacondicionamientos de los edificios existentes para convertirlos en ecológicos. Las conclusiones desde 2012 demuestran claramente el valor de invertir en ecología. Por ejemplo, se produjo un crecimiento continuo desde 2012 en el número de propietarios que ven un incremento del 10 % o más en el valor de los activos de los nuevos edificios ecológicos en comparación con los tradicionales.

Nos gustaría agradecer a Carrier por asociarse en esta investigación desde 2008. También agradecemos a otras organizaciones cuyo apoyo hizo posible este informe de SmartMarket Report, incluidos el American Institute of Architects, Autodesk y el Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos, así como los esfuerzos del Consejo Mundial de la Construcción Ecológica en sus consejos sobre el estudio y la promoción de la participación entre sus miembros.



**Chris Nelson**  
Presidente, Sistemas de Climatización Comerciales Carrier

**Chris Nelson** lidera la cartera internacional de productos y servicios de sistemas de climatización comerciales de Carrier, parte de UTC Climate, Controls & Security, una unidad de United Technologies. Es responsable de impulsar innovaciones continuas de productos con un enfoque firme en la sustentabilidad; desde soluciones con eficiencia energética que generan entornos confortables, sanos y productivos hasta fábricas con certificación ecológica, incluida la primera fábrica de sistemas de climatización del mundo con certificación LEED.



**Donna Laquidara-Carr, Ph. D., LEED AP**  
Industry Insights  
Directora de investigación Dodge Data & Analytics

**Donna Laquidara-Carr** actualmente brinda servicios de dirección, análisis y contenido editorial a los informes de *SmartMarket Reports de DD&A*. Antes de este puesto, trabajó durante casi 20 años en la división Dodge de DD&A, donde obtuvo una perspectiva detallada de la industria de la construcción.

# Resumen ejecutivo

## La actividad de construcción ecológica continúa creciendo en todo el mundo, y se esperan notorios incrementos en 20 países en los cinco continentes entre el día de hoy y el año 2021.

En el más reciente de una serie de estudios, las conclusiones demuestran una gran coherencia en los beneficios derivados de la construcción ecológica en comparación con los estudios de 2012 y 2015, pero también evidencian una creciente influencia de factores sociales, como crear un sentido de comunidad, alentar prácticas comerciales sustentables y, especialmente, mejorar la salud y el bienestar de los ocupantes.

## La actividad de construcción ecológica va en aumento, pero no siempre está certificada

Por primera vez, a los encuestados a nivel mundial se les realizaron dos preguntas sobre su nivel de actividad ecológica: el porcentaje de sus proyectos que se consideran ecológicos según una definición proporcionada en la encuesta y el porcentaje de sus proyectos que están o estarán certificados por un sistema reconocido para construcción ecológica. (Ver la metodología en la página 10 para consultar la definición sobre edificios ecológicos).

El gráfico de la derecha revela la porción total de proyectos ecológicos de todos los participantes del estudio a nivel mundial, y la porción esperada dentro de tres años. **Esto demuestra que la actividad de construcción ecológica aumentará y, lo que es más importante, evidencia que la mayor parte del aumento proviene de un gran porcentaje de encuestados (47 %) que creen que construirán la mayoría de sus proyectos (más del 60 %) de manera ecológica en 2021.**

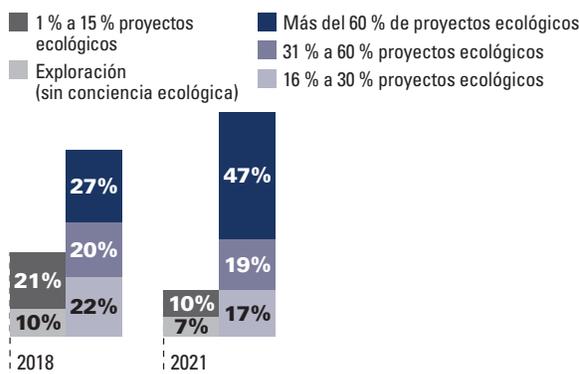
Las conclusiones también revelan que algunos encuestados que realizan la mayoría de sus proyectos de manera ecológica no certifican todos esos proyectos. **Asimismo, se espera que la brecha entre quienes realizan la mayoría de sus proyectos de manera ecológica y aquellos que verdaderamente buscan una certificación ecológica para la mayor parte de sus proyectos crezca entre 2018 y 2021.** Esto indica que se espera que la actividad ecológica supere las certificaciones y podría sugerir que quienes tienen experiencia en ecología usan la certificación de manera más estratégica.

## Crecimiento en construcciones ecológicas impulsado por los importantes beneficios comerciales

La tabla de la derecha muestra los considerables ahorros de costos, los cortos períodos de retorno y los incrementos en el valor de los activos que brindan las inversiones en proyectos de reacondicionamiento y de nuevos edificios ecológicos por parte de los encuestados en el estudio actual y en los dos anteriores en 2012 y 2015. Los ahorros obtenidos, los períodos de retorno y los crecientes valores de los activos son increíblemente uniformes, a pesar de los cambios en el número de encuestados, en las regiones y en las condiciones económicas mundiales a través de los años. Estos beneficios comerciales conforman la base que ayuda a promocionar el crecimiento de la actividad de construcción ecológica.

## Nivel de actividad de construcción ecológica (según encuestados de todo el mundo)

Dodge Data & Analytics, 2018



## Beneficios comerciales que se esperan de las inversiones en construcción ecológica (medias informadas en 2012, 2015 y 2018)

	Nuevo edificio ecológico		
	2012	2015	2018
Disminución de costos operativos en 12 meses	8 %	9 %	8 %
Disminución de costos operativos en 5 años	15 %	14 %	14 %
Incremento del valor de activos (según propietarios)	5 %	7 %	7 %
Tiempo de retorno para inversiones en ecología	8 años	8 años	7 años

	Reacondicionamiento ecológico		
	2012	2015	2018
Disminución de costos operativos en 12 meses	9 %	9 %	9 %
Disminución de costos operativos en 5 años	13 %	13 %	13 %
Incremento del valor de activos (según propietarios)	4 %	7 %	5 %
Tiempo de retorno para inversiones en ecología	7 años	6 años	6 años

### Las exigencias de los clientes y las normas medioambientales siguen siendo los disparadores principales de la construcción ecológica

Las conclusiones actuales, que se representan en la tabla de la derecha, se asemejan mucho a las del estudio de 2015. Los disparadores principales demuestran que, en el mundo, el mercado avanza por influencia de las exigencias de los clientes y por presión de las normas medioambientales. Sin embargo, la importancia de estos y otros disparadores varía según el país.

### Crear edificios más sanos es una prioridad para la edificación ecológica

La creación de edificios más sanos también es un disparador importante de la construcción ecológica en el mundo, especialmente en Brasil, China, India, Sudáfrica y Estados Unidos. Asimismo, mejorar la salud de los ocupantes está primero entre los motivos sociales de la construcción ecológica, y el porcentaje de quienes lo seleccionan aumentó cinco puntos en comparación con el estudio de 2012.

### Motivos sociales de la creciente importancia de la construcción ecológica a lo largo del tiempo

Al igual que en los estudios de 2012 y 2015, a los encuestados en 2018 se les pidió que clasificaran varios motivos sociales para construir de manera ecológica en una escala del uno al cinco, de sin importancia a muy importante. El gráfico de la derecha muestra el porcentaje de quienes consideran que muchos de los motivos son importantes o muy importantes.

Además de evidenciar la importancia de los edificios sanos, el gráfico muestra una tendencia general a adjudicar mayor valor a los motivos sociales para la construcción ecológica a través del tiempo, especialmente en lo que respecta a aumentar la productividad de los trabajadores, crear un sentido de comunidad y apoyar la economía doméstica.

### Obstáculos para la construcción ecológica

El número de encuestados que indican los altos costos iniciales como uno de los principales obstáculos cayó del 76 % en 2012 a solo el 49 % en 2018. Sin embargo, a pesar de esta caída, sigue siendo la principal barrera en 2018.

Casi un tercio de los encuestados seleccionan tres barreras adicionales: falta de incentivos o apoyo del gobierno, altos costos (lo ecológico es solo para proyectos de alta gama) y falta de conciencia del público. La influencia de cada una de estas barreras varía en gran medida según el país, lo que sugiere que se necesitan distintas estrategias para promocionar la construcción ecológica a nivel mundial.

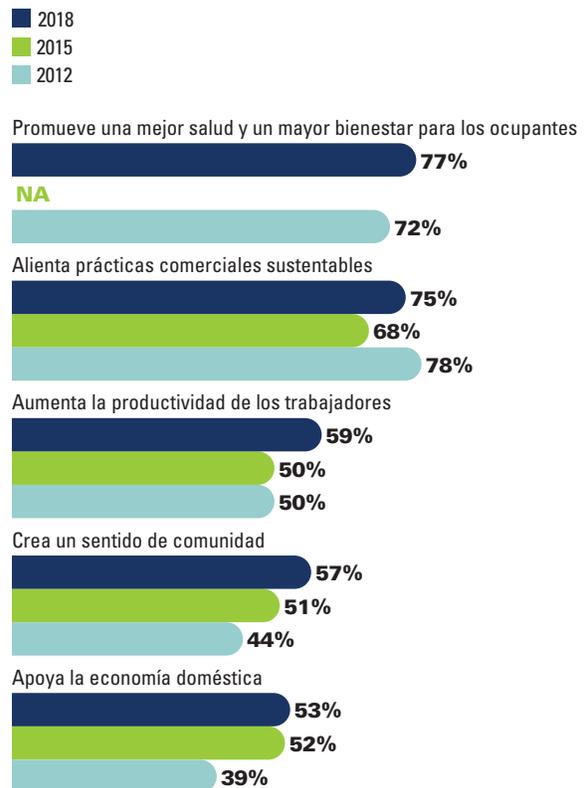
### Disparadores principales que impulsan la actividad de construcción ecológica de cara al futuro (Según todos los encuestados a nivel mundial)

Dodge Data & Analytics, 2018



### Motivos sociales principales para la construcción ecológica (Por porcentaje de encuestados en el mundo que clasifican cada motivo como importante)

Dodge Data & Analytics, 2018



# Datos: Norteamérica:

## Actividad y tendencias de construcción ecológica en América del Norte

**América del Norte se compone de tres mercados ecológicos activos, aunque los mercados de Canadá y Estados Unidos son más maduros que el de México. Los costos son una preocupación especial en esta región, aunque tanto Canadá como México informan fuertes beneficios comerciales de los proyectos de construcción ecológica.**

Al comparar las conclusiones de Canadá, México y Estados Unidos, es importante tener en cuenta el porcentaje de participantes de la encuesta que son miembros de un consejo de construcción ecológica (GBC). Canadá tiene el segundo porcentaje más alto del estudio en su totalidad, con un 63 %, Estados Unidos está un poco por encima del promedio con un 53 % y México muy por debajo del promedio con un 20 %. Estos porcentajes pueden influir en los niveles relativos de actividad informados en estos mercados.

### Actividad del mercado de construcción ecológica

Los tres mercados principales de América del Norte (Canadá, México y Estados Unidos) actualmente tienen niveles relativamente altos de actividad de construcción ecológica. Más del 85 % de los encuestados de los tres países realizan al menos algunas construcciones ecológicas y, para más de dos tercios de ellos, los proyectos ecológicos

representan más del 15 % de sus trabajos.

Sin embargo, también hay algunas diferencias importantes en el nivel de actividad ecológica por país.

- **Canadá tiene el porcentaje más alto (35 %) de quienes realizan la mayoría (más del 60 %) de los proyectos de forma ecológica y Estados Unidos lo sigue de cerca con el 32 %.**
- **Si bien México queda atrás en términos de quienes realizan la mayoría de los proyectos de forma ecológica, un alto porcentaje de esos encuestados actualmente informan un nivel moderado (31 % a 60 % de proyectos ecológicos) y bajo (15 % a 30 %) de actividad ecológica que en Estados Unidos y Canadá.** De esta manera, aunque México tiene menos encuestados que informan un alto nivel de actividad ecológica, se observa un porcentaje más alto de personas involucradas en proyectos ecológicos en alguna medida que en Canadá y Estados Unidos.

En 2021, un porcentaje más alto de encuestados de los tres países espera ver un incremento en sus niveles de actividad ecológica.

- **Canadá y Estados Unidos informan el mismo aumento de 13 puntos porcentuales para quienes esperan hacer la mayoría de los proyectos de manera ecológica.** Este nivel de crecimiento revela mercados muy activos y en crecimiento en ambos países.
- **Los encuestados de México se muestran muy entusiasmados por el porcentaje de proyectos ecológicos que realizarán en 2021, ya que quienes esperan realizar la mayoría de los proyectos de forma ecológica se duplica del 27 % en 2019 al 54 % en 2021.**

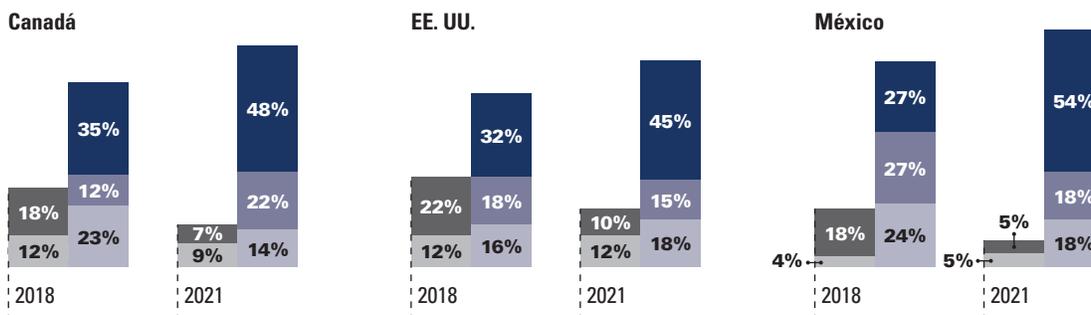
### SECTORES EN LOS QUE SE ESPERA UN CRECIMIENTO

Los principales sectores con proyectos ecológicos en Canadá, México y Estados Unidos varían. El análisis incluye comparaciones con el estudio de 2015

## Niveles de actividad de construcción ecológica para encuestados en América del Norte (en 2018 y esperados para 2021)

Dodge Data & Analytics, 2018

- 1 % a 15 % proyectos ecológicos
- Exploración (sin conciencia ecológica)
- Más del 60 % de proyectos ecológicos
- 31 % a 60 % proyectos ecológicos
- 16 % a 30 % proyectos ecológicos

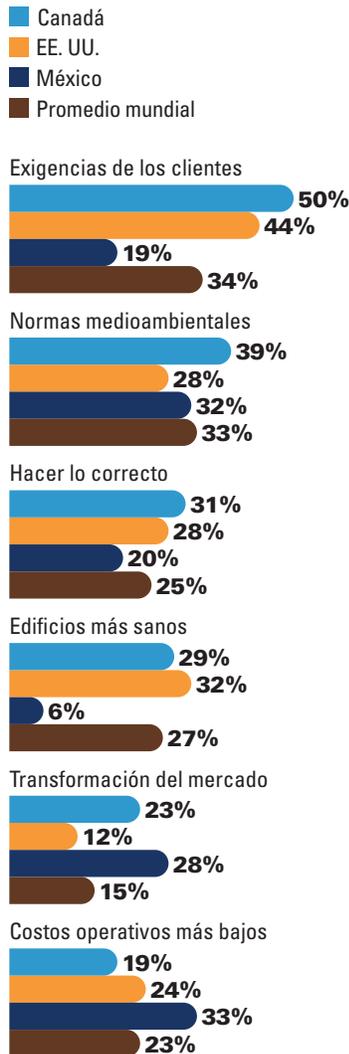


para Estados Unidos y México, pero no para Canadá, debido a que este país no tuvo un nivel de participación lo suficientemente alto en el estudio anterior.

- **El principal sector con proyectos ecológicos de Canadá es el de las nuevas construcciones institucionales, seleccionado por el 60 %.**
- **El 45 % también anticipa que realizará construcciones institucionales ecológicas en Estados Unidos**, una cifra muy por encima del porcentaje en México (32 %) y del promedio global (37 %). Este porcentaje también es coherente con los hallazgos del estudio de 2015 con respecto al compromiso de Estados Unidos con las construcciones institucionales ecológicas.
- **El principal sector con construcción ecológica de Estados Unidos es el de los reacondicionamientos ecológicos de edificios existentes, seleccionado por el 50 %.** Este es mayor que el porcentaje (43 %) de quienes informaron que esperaban realizar trabajos en este sector en 2015.
- **Los reacondicionamientos ecológicos de edificios existentes también es un sector activo en el mercado de construcción ecológica de Canadá**, con un 52 % que espera participar en este tipo de proyectos.
- **México, con un 32 % queda bastante rezagado detrás de Estados Unidos y Canadá en cuanto a las expectativas de reacondicionamientos ecológicos de edificios existentes**, pero también está más alineado con el promedio global (37 %), el cual es sobrepasado ampliamente por Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, esto representa una caída con respecto a las conclusiones de 2015, cuando casi la mitad (48 %) de los encuestados de México esperaban hacer proyectos de reacondicionamientos ecológicos.
- **El principal sector para construcciones ecológicas de México es el de las nuevas construcciones comerciales, seleccionadas por el 52 %.** Sin embargo, esto constituye una caída con respecto al 65 % que esperaba realizar nuevas

### Principales disparadores que impulsan la actividad de construcción ecológica en América del Norte

Dodge Data & Analytics, 2018



construcciones comerciales ecológicas en 2015.

- **Un porcentaje relativamente alto en Canadá (44 %) y Estados Unidos (45 %) también espera realizar este tipo de proyectos**, pero ambos tienen un promedio por debajo del promedio global del 51 %. En Estados Unidos, esto también está a la par de los hallazgos del estudio de 2015.
- **A las construcciones residenciales de poca altura también las selecciona un alto porcentaje de encuestados mexicanos (43 %).** El porcentaje de quienes prevén realizar estos trabajos en Canadá (37 %) también supera el promedio global del 30 %, mientras que Estados Unidos (25 %) se encuentra notablemente por debajo de dicho promedio para este sector. No obstante, este no fue uno de los tres principales sectores en México en 2015, lo que sugiere que cobró importancia en este mercado.

### Factores influyentes para el futuro de la actividad de construcción ecológica

#### DISPARADORES

Si bien hay algunas superposiciones, también hay diferencias importantes en los porcentajes de quienes identifican los principales disparadores para la actividad de construcción ecológica nueva en Canadá, México y Estados Unidos.

- **Las exigencias de los clientes es el principal disparador en Canadá y Estados Unidos, especialmente en Canadá, donde las seleccionó el 50 %.** Las exigencias de los clientes también fueron el disparador principal en Estados Unidos en el estudio de 2015, y las seleccionó un porcentaje aún mayor (52 %) que en el estudio actual.
- **Las normas medioambientales son un disparador importante para la construcción ecológica en Canadá y México.** En México, esto es un gran cambio con respecto a 2015, cuando las regulaciones medioambientales ni siquiera estaban incluidas entre los

cinco principales disparadores.

- **Además de las normas medioambientales, el otro disparador principal en México son los menores costos operativos, seleccionados por un tercio (33 %) de los encuestados.** Estos también crecieron en importancia desde el estudio de 2015, cuando el 25 % de los encuestados de México los consideraba un disparador principal.
- **Los edificios más sanos son un disparador importante en Estados Unidos y medianamente importante en Canadá, pero en México, solo pocos los consideran como un factor importante para la construcción ecológica.** Debido a que este factor no se incluyó en el estudio de 2015, no se puede realizar una comparación para Estados Unidos y México.
- **Hacer lo correcto también continúa siendo un disparador importante para la construcción ecológica en Canadá, y moderadamente importante en Estados Unidos.**

**DESAFÍOS**

El principal desafío para incrementar la construcción ecológica informado en Canadá, México y Estados Unidos es el de los costos iniciales más altos (reales o percibidos). El 73 % de los encuestados de Estados Unidos en el estudio actual lo seleccionan como un desafío principal; mucho más que el 53 % de Canadá y el 41 % de México o el promedio global del 49 % para este factor. En Estados Unidos, las consecuencias son congruentes con el estudio de 2015, en el cual el 70 % consideraba los costos más altos como un desafío principal. Sin embargo, en México, el porcentaje se redujo 13 puntos con respecto al 54 % de 2015.

En Estados Unidos y Canadá, la accesibilidad (la percepción de que la construcción ecológica es solo para proyectos de alta gama) es el segundo mayor obstáculo, seleccionado por el 37 % en Estados Unidos y el 36 % en Canadá. Cabe señalar que el tercer obstáculo más indicado en Estados Unidos (30 %) y el cuarto en Canadá

(31 %) es el desafío de elaborar el caso comercial debido a la división entre los costos operativos y los de capital. La importancia conjunta de todos estos obstáculos sugiere que los costos en general son el mayor impedimento para la construcción ecológica.

En México, el 39 % considera la falta de incentivos o apoyo del gobierno para la ecología como un obstáculo principal, el segundo más alto para este país, lo que es congruente con los resultados de 2015. Es el tercer obstáculo en Canadá con un 32 %, pero solo el 26 % lo seleccionó en Estados Unidos.

También cabe destacar que el 30 % selecciona los altos niveles de corrupción en la industria o el gobierno de México, tres veces más que el promedio global para ese factor.

**Motivos sociales y medioambientales para construir de manera ecológica**

**MOTIVOS SOCIALES**

Primero se les pidió a los encuestados que clasificaran la importancia de seis motivos sociales para la construcción ecológica: crear un sentido de comunidad, mejorar la productividad de los trabajadores, mejorar la estética, mejorar la economía doméstica, alentar prácticas comerciales

sustentables, y mejorar la salud y el bienestar de los ocupantes. Luego, a quienes clasificaron cada uno de ellos como importante, se les pidió que eligieran dos motivos sociales principales para construir de manera ecológica.

Para los encuestados de Canadá, México y Estados Unidos por igual, surgieron dos factores como los principales: mejorar la salud y el bienestar de los ocupantes, y alentar prácticas comerciales sustentables.

- **Un porcentaje mucho mayor de encuestados de Estados Unidos (78 %) seleccionaron mejorar la salud y el bienestar de los ocupantes como uno de los dos motivos sociales principales para la construcción ecológica, por encima de cualquier otro motivo e incluso por encima de los porcentajes de Canadá (61 %) y Estados Unidos (54 %).**
- **Alentar prácticas comerciales sustentables se seleccionó entre los dos motivos principales con el mayor porcentaje en México (61 %) y con porcentajes relativamente altos en Canadá (59 %) y Estados Unidos (59 %).**
- **La estética se clasificó más alto en Canadá que en la mayoría de los demás países, con un 30 % de encuestados que la seleccionó entre los dos motivos principales para construir de manera ecológica.**

**Beneficios comerciales que se esperan de la construcción ecológica en América del Norte**

	Nuevo edificio ecológico		
	Canadá	México	EE. UU.
Disminución de los costos operativos en un año	12 %	11 %	8 %
Disminución de los costos operativos en cinco años	21 %	23 %	13 %
Tiempo de retorno para inversiones en ecología (años)	8	5	8

	Reacondicionamientos ecológicos		
	Canadá	México	EE. UU.
Disminución de los costos operativos en un año	12 %	12 %	11 %
Disminución de los costos operativos en cinco años	14 %	30 %	13 %
Tiempo de retorno para inversiones en ecología (años)	7	6	7

**MOTIVOS MEDIOAMBIENTALES**

Los encuestados tuvieron un conjunto de preguntas para los motivos medioambientales principales de la construcción ecológica similares a las que se les hicieron para los motivos sociales. A continuación se detallan las elecciones de los dos motivos principales entre todos los motivos que se clasificaron como importantes.

- **El motivo medioambiental seleccionado con más frecuencia para la construcción ecológica en Estados Unidos, Canadá y México es reducir el consumo de energía.** Aproximadamente dos tercios de los encuestados de cada país consideraron este factor como uno de los dos más importantes. Esto es congruente con las otras conclusiones del estudio y las conclusiones de los estudios anteriores en Estados Unidos y México.
- **Proteger los recursos naturales también fue elegido por un alto porcentaje en cada país,** con un 46 % en México, un 38 % en Estados Unidos y un 37 % en Canadá.
- **Reducir el consumo de agua tiene una clasificación alta entre los encuestados de México también,** donde el 47 % lo seleccionó como uno de los dos motivos medioambientales principales para construir de forma ecológica. Esto es mucho más que lo indicado por los encuestados de Estados Unidos (28 %) y Canadá (21 %). La importancia de este factor se incrementó en México con respecto 2015, cuando no se lo clasificó entre los tres principales motivos medioambientales para construir de manera ecológica.
- **Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero es una prioridad alta en Canadá,** donde un 48 % de los encuestados lo seleccionan como uno de los dos motivos medioambientales. Un porcentaje moderado en Estados Unidos (36 %) y en México (31 %) también lo considera importante.

- **Es sorprendente que solo relativamente pocos seleccionan mejorar la calidad del aire en el interior como un motivo medioambiental para construir de manera ecológica,** a pesar de la importancia que les dan a los edificios más sanos como motivo social. Es posible que la mayoría vea el medioambiente como un factor externo, fuera del edificio, y por eso sean menos propensos a elegir las condiciones del interior como una prioridad medioambiental.

**Beneficios comerciales**

**NUEVOS EDIFICIOS ECOLÓGICOS**

**Los encuestados de Canadá y México son más optimistas con respecto al ahorro de costos operativos en 12 meses para los nuevos edificios ecológicos que aquellos en Estados Unidos** y que el promedio global, con una media de ahorro del 12 % y el 11 %, respectivamente, en comparación con los Estados Unidos y el promedio global del 8 %.

El patrón continúa para su estimación del ahorro de costos en cinco años, con un ahorro medio que se incrementa para Canadá y México por el alto porcentaje de quienes seleccionan la categoría más alta incluida en el estudio de 15 % o más (el 53 % selecciona ese rango en Canadá y el 55 % en México). En contraste, la expectativa de Estados Unidos de un ahorro del 13 % está a la par de los promedios globales.

México también tiene un período de retorno de la inversión para los nuevos edificios ecológicos más corto que Canadá y Estados Unidos, probablemente debido a los costos de mano de obra más bajos.

**REACONDICIONAMIENTOS ECOLÓGICOS**

Las estimaciones de Estados Unidos en cuanto a ahorros de costos operativos en reacondicionamientos ecológicos en un período de 12 meses se alinean más cercanamente con las de Canadá y México, y en todos los países se informa un porcentaje relativamente alto.

Las estimaciones para cinco años, sin embargo, son mucho más optimistas en México, donde un 61 % selecciona la categoría de 15 % o más.

Los períodos de retorno para los proyectos de reacondicionamiento son un año más cortos para los nuevos proyectos ecológicos en Canadá y Estados Unidos, y un año más largos en México.

## Investigación de World Green Building Trends

El estudio World Green Building Trends se llevó a cabo con los siguientes objetivos:

1) identificar disparadores, obstáculos y motivos para adoptar la construcción ecológica en el mercado doméstico; 2) medir los niveles de actividad de construcción ecológica pasados, presentes y futuros; 3) identificar sectores importantes en la construcción para el crecimiento de la construcción ecológica; 4) medir el impacto de las prácticas de construcción ecológica en las operaciones comerciales; 5) obtener un perfil del uso de productos o métodos de construcción ecológica; y 6) detectar las tendencias de la industria a través de la comparación con conclusiones relevantes de los estudios World Green Building Trends de 2012 y 2015.

El estudio se llevó a cabo entre abril y junio de 2018. Se difundió a través de proveedores de panel, mensajes de correo electrónico promocionales y transmisiones asociadas a los miembros, o bien mediante el reenvío del vínculo a otros grupos de la siguiente manera: 1) varios consejos de la construcción ecológica del mundo enviaron invitaciones por correo electrónico a sus miembros; 2) distintas asociaciones (AIA, ACE, CIOB, IMEI y USGBC) enviaron el vínculo de la encuesta a sus miembros; y 3) la encuesta se envió a una base de datos de profesionales de la industria de Dodge Data & Analytics.

### Participantes del estudio

2078 arquitectos, ingenieros, contratistas, propietarios, especialistas, consultores e inversores respondieron la encuesta. Todos los encuestados debían ser profesionales de la construcción en actividad y se requería que sus proyectos no relacionados con la construcción representaran como máximo el 50 % de los ingresos de la empresa.

La distribución de los encuestados es la siguiente:

- Estudios de arquitectura y diseño: 25 %
- Contratistas y constructores: 23 %
- Especialistas y consultores: 21 %
- Propietarios y desarrolladores: 18 %
- Firmas de ingeniería: 12 %
- Inversores: 1 %

Los encuestados eran de 86 países, que se enumeran en la página 11. Se proporcionaron suficientes respuestas como para realizar un análisis significativo desde el punto de vista estadístico para 19 países, también enumerados en la página 11.

### PAÍSES DONDE SE REALIZÓ LA ENCUESTA

El porcentaje de encuestados de los países que figuran en el informe son los siguientes, junto con el porcentaje de encuestados del país que son miembros de un consejo de la construcción ecológica (GBC, por sus siglas en inglés):

- Alemania: 2 % del total; 8 % GBC
- Arabia Saudita: 2 % del total; 8 % GBC
- Australia: 5 % del total; 63 % encuestados de GBC
- Brasil: 2 % del total; 12 % GBC
- Canadá: 3 % del total; 68 % GBC
- China continental: 2 % del total; 14 % GBC
- Colombia: 6 % del total; 32 % GBC
- EAU: 2 % del total; 48 % GBC
- EE. UU.: 16 % del total; 53 % GBC
- España: 1 % del total; 65 % GBC
- Hong Kong China: 2 % del total; 46 % GBC
- India: 19 % del total; 51 % GBC
- Irlanda: 1 % del total; 61 % GBC
- México: 3 % del total; 20 % GBC
- Noruega: 4 % del total; 73 % GBC
- Polonia: 3 % del total; 39 % GBC
- RU: 4 % del total; 13 % GBC
- Singapur: 3 % del total; 28 % GBC
- Sudáfrica: 4 % del total; 52 % GBC
- Vietnam: 3 % del total; 39 % GBC

### Punto de referencia de precisión

Tamaño total de la muestra de 2078 puntos de referencia con un alto nivel de precisión: intervalo de confianza del 95 % con un margen de error del 2 %.

### Definición de construcción ecológica

A los encuestados se les consultó por el nivel de actividad ecológica de su empresa de dos maneras: por la porción de proyectos ecológicos certificados del total de todo el trabajo, y la porción de proyectos ecológicos en total. Para determinar qué se considera un edificio ecológico, se proporcionó la siguiente definición:

Como mínimo, para que un proyecto de edificio se considere ecológico, debe incluir lo siguiente:

- Uso eficiente de recursos energéticos, hídricos y otros
- Tener medidas de reducción del desperdicio y la contaminación, y permitir la reutilización y el reciclaje
- Buena calidad del aire en el interior
- Tener en cuenta el entorno en el diseño, la construcción y la operación

Además, los proyectos de edificios ecológicos deben incluir los siguientes elementos, en la medida de lo posible:

- Uso de energía renovable, como energía solar
- Uso de materiales no tóxicos, éticos y sustentables
- Consideración de la calidad de vida de los ocupantes en el diseño, la construcción y la operación
- Un diseño que permita la adaptación a un entorno cambiante

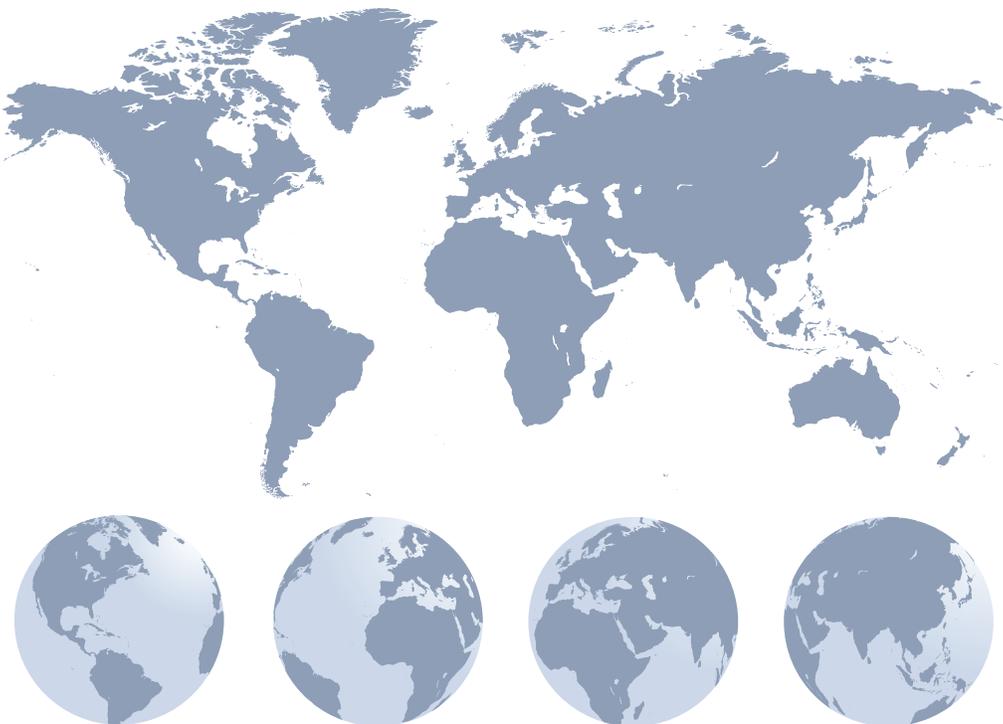
Los resultados de este informe se obtienen de los encuestados de los siguientes 86 países, con resultados estadísticamente más significativos en los 19 países destacados.

Afganistán  
 Albania  
**Alemania**  
**Arabia Saudita**  
 Argentina  
**Australia**  
 Austria  
 Bahamas  
 Baréin  
 Bangladesh  
 Bélgica  
 Bermudas  
 Botsuana  
**Brasil**  
 Brunéi  
 Camboya  
 Catar  
**Canadá**  
**China (continental y Hong Kong)**  
**Colombia**  
 Costa Rica  
 Democrática de Corea

El Salvador  
**Emiratos Árabes Unidos**  
 Eslovaquia  
 Eslovenia  
**España**  
**Estados Unidos**  
 Filipinas  
 Finlandia  
 Francia  
 Gana  
 Gibraltar  
 Grecia  
 Guatemala  
 Guyana  
 Hungría  
**India**  
 Indonesia  
 Irán  
**Irlanda**  
 Islas Vírgenes de los Estados Unidos  
 Israel  
 Italia

Japón  
 Jordania  
 Kenia  
 Kuwait  
 Letonia  
 Lesoto  
 Líbano  
 Malasia  
 Malta  
 Marruecos  
**México**  
 Moldavia  
 Namibia  
 Nueva Zelanda  
 Nicaragua  
 Nigeria  
**Noruega**  
 Omán  
 Palestina  
 Pakistán  
 Panamá  
 Perú  
**Polonia**

Portugal  
 Puerto Rico  
**Reino Unido**  
 República Checa  
 República de Corea  
 República Dominicana  
 República Popular Rumania  
 Sierra Leona  
**Singapur**  
 Sri Lanka  
**Sudáfrica**  
 Suecia  
 Suiza  
 Territorio Británico del Océano Índico  
 Trinidad y Tobago  
 Turquía  
 Ucrania  
 Uruguay  
**Vietnam**



## Recursos

**Organizaciones que pueden ayudarte a conocer más sobre las tendencias de la construcción ecológica en el mundo.**

### DODGE DATA & ANALYTICS

#### Dodge Data & Analytics

Sitio web principal:

[www.construction.com](http://www.construction.com)

Dodge Global Network:

[www.construction.com/products/dodge-global-network](http://www.construction.com/products/dodge-global-network)

Research & Analytics:

[www.construction.com/products/dodge-research-analytics](http://www.construction.com/products/dodge-research-analytics)

Sweets: [www.construction.com/products/sweets](http://www.construction.com/products/sweets)

SmartMarket Reports:

[www.construction.com/toolkit/reports](http://www.construction.com/toolkit/reports)

#### AGRADECIMIENTOS:

Los autores desean agradecer a Carrier, y a su empresa asociada United Technologies Corporation, cuya visión y compromiso han sido esenciales para esta serie de investigaciones desde 2008.

También damos las gracias a nuestros socios principales, AIA y Autodesk, y a nuestro socio contribuyente USGBC, sin cuya asociación y financiación este informe no hubiera sido posible.

Además, queremos agradecer a World GBC por su rol activo como socio de investigación para ayudar a que el estudio sea un éxito. Asimismo, apreciamos los esfuerzos de GBC a nivel mundial, quien compartió la encuesta con sus miembros.

Damos las gracias también a nuestros socios de investigación ACE, CIOB e IMEI por sus esfuerzos para ampliar el alcance de nuestra encuesta y la variedad de las respuestas.

Finalmente, agradecemos a todas aquellas personas y organizaciones que contribuyeron con su experiencia, datos e imágenes para su publicación en los casos de estudio, junto con quienes aceptaron proporcionar información en nuestros artículos especiales.



Carrier  
[www.carrier.com](http://www.carrier.com)



The American  
Institute  
of Architects

American Institute of Architects  
[www.aia.org](http://www.aia.org)



AUTODESK

Autodesk  
<https://www.autodesk.mx/>

#### Socio contribuyente

Consejo de la Construcción  
Ecológica de Estados Unidos:  
<https://new.usgbc.org>

#### Socios de investigación principal

Consejo Mundial de la Construcción  
Ecológica: [www.worldgbc.org](http://www.worldgbc.org)

#### Socios de investigación

Consejo de Arquitectos de Europa:  
[www.ace-cae.eu](http://www.ace-cae.eu)

Chartered Institute of Building:  
[www.ciob.org](http://www.ciob.org)

La Asociación Mexicana del Edificio  
Inteligente y Sustentable A.C.  
(IMEI): <https://imei.org.mx/imei>

#### Otros recursos

Architecture 2030: [https://architecture2030.org/2030\\_challenges/2030-challenge/](https://architecture2030.org/2030_challenges/2030-challenge/)

ASHRAE: [www.ashrae.org](http://www.ashrae.org)

Building Owners and Managers  
Association International  
(BOMA): [www.boma.org](http://www.boma.org)

C40 Cities: [www.c40.org](http://www.c40.org)

The Global ESG Benchmark  
for Real Assets Requirements  
(GRESB): <https://gresb.com>

International WELL Building  
Institute: [www.wellcertified.com](http://www.wellcertified.com)

mindful MATERIALS Collaborative:  
[www.mindfulmaterials.com](http://www.mindfulmaterials.com)

National Institute of Building  
Sciences: [www.nibs.org](http://www.nibs.org)

Organización para la Cooperación  
y el Desarrollo Económicos  
(OECD): [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Resilient Design Institute:  
[www.resilientdesign.org](http://www.resilientdesign.org)

Convención Marco de las  
Naciones Unidas sobre el Cambio  
Climático: <https://unfccc.int>

Inteligencia en construcción y diseño

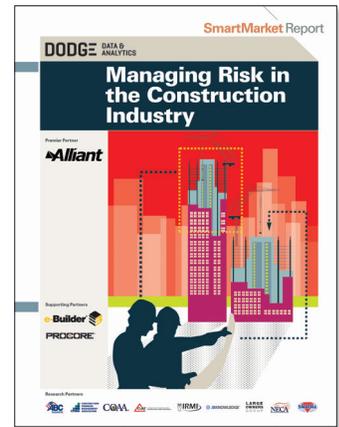
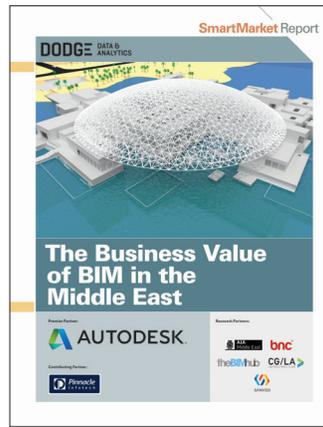
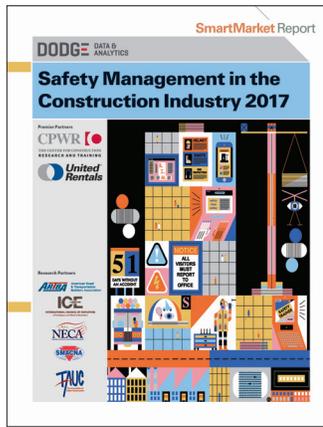
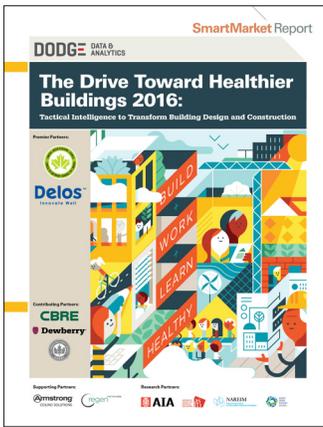
# SmartMarket Report

[www.construction.com](http://www.construction.com)

**Dodge Data & Analytics SmartMarket Reports™**

## Conoce las últimas tendencias de la industria.

Para obtener más información sobre estos informes y otros, visita [analyticsstore.construction.com](http://analyticsstore.construction.com).



**Socios de investigación:**



**Participantes de GBC:**

