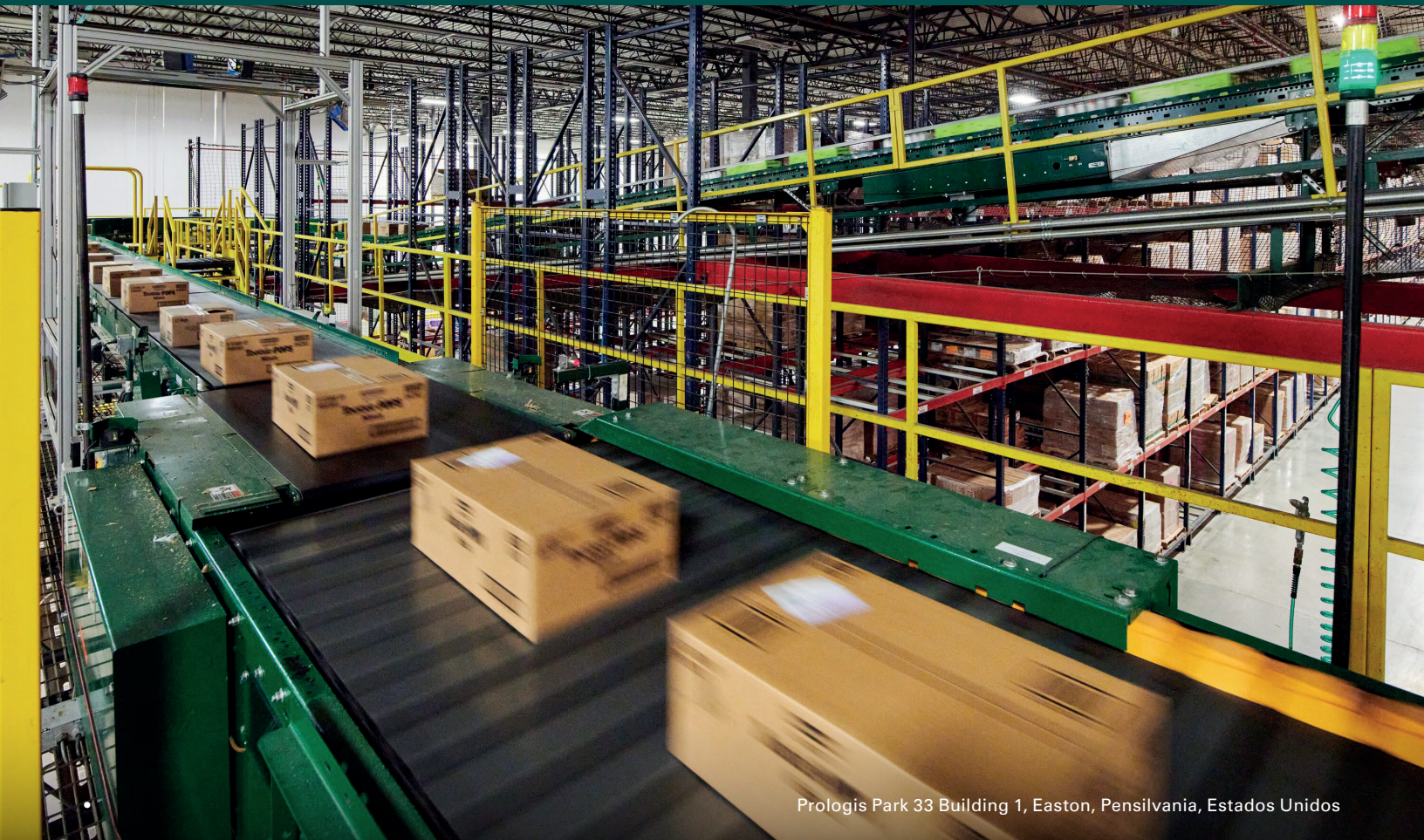


INFORME DE INVESTIGACIÓN ESPECIAL DE PROLOGIS | Enero de 2021

# Los edificios inmologísticos y el comercio electrónico reducen la huella de carbono del comercio minorista



Prologis Park 33 Building 1, Easton, Pensilvania, Estados Unidos

Con el comercio electrónico marcando nuevos máximos en las navidades de 2020 y unas previsiones de crecimiento de las entregas de paquetes del 80%<sup>1</sup> a lo largo de la próxima década, un nuevo estudio del Real Estate Innovation Lab del MIT revela los beneficios medioambientales tangibles de las compras por Internet.

Impulsadas por la economía del 'quédate en casa', las ventas minoristas online repuntaron y se mantuvieron en niveles máximos a lo largo de todo 2020. Las primeras estimaciones sugieren que las ventas online estadounidenses crecieron por encima del 50%<sup>2</sup> (a/a) en la temporada prolongada de compras navideñas de 2020, con trayectorias similares en otros grandes mercados de comercio electrónico como China, Europa y Japón. Sobre la base del promedio de emisiones del estudio del MIT, esta mayor cuota del comercio electrónico redundó en una reducción de las emisiones por paquete cercana al 2,4%.

## Conclusiones:

<p><b>Dato:</b> las emisiones de carbono de las compras en línea son un 36% inferiores, en promedio, que las realizadas en tienda<sup>3</sup>.</p> <p><b>Impacto:</b> el comercio electrónico tiene una clara ventaja de sostenibilidad sobre las compras en tienda, incluso una vez consideradas las mayores devoluciones y embalajes.</p>	<p><b>36%</b> <b>El comercio electrónico genera menos emisiones que las compras en tienda</b></p>	<p><b>Dato:</b> las redes logísticas desarrolladas ad hoc, incluidos los centros de distribución urbanos, pueden reducir las emisiones vinculadas al transporte en un 50%<sup>3</sup>.</p> <p><b>Impacto:</b> la huella de carbono por paquete puede reducirse aproximadamente en un 10%<sup>3</sup>.</p>	<p><b>10%</b> <b>Emisiones más bajas por paquete con las redes logísticas desarrolladas ad hoc</b></p>
<p><b>Dato:</b> en Estados Unidos, el comercio electrónico supuso casi el 20% del total de ventas al por menor en el último periodo festivo, más de 6 puntos porcentuales con respecto al dato de 2019<sup>4</sup>.</p> <p><b>Impacto:</b> el pico de ventas en el comercio electrónico tuvo un efecto positivo en las emisiones de carbono.</p>	<p><b>6%</b> <b>Aumento en puntos porcentuales en la cuota de las ventas minoristas realizadas online</b></p>	<p><b>Dato:</b> en el caso del comercio electrónico, el impacto positivo en las emisiones de carbono de las rutas de transporte eficiente supera en 2,5 veces el impacto negativo del exceso de embalaje<sup>3</sup>. La electrificación de la flota incrementa aún más esta ventaja.</p> <p><b>Impacto:</b> una furgoneta estándar llena puede reemplazar más de 100 viajes individuales en coche<sup>3</sup>.</p>	<p><b>&gt;100</b> <b>Viajes en coche sustituidos por una furgoneta estándar llena</b></p>

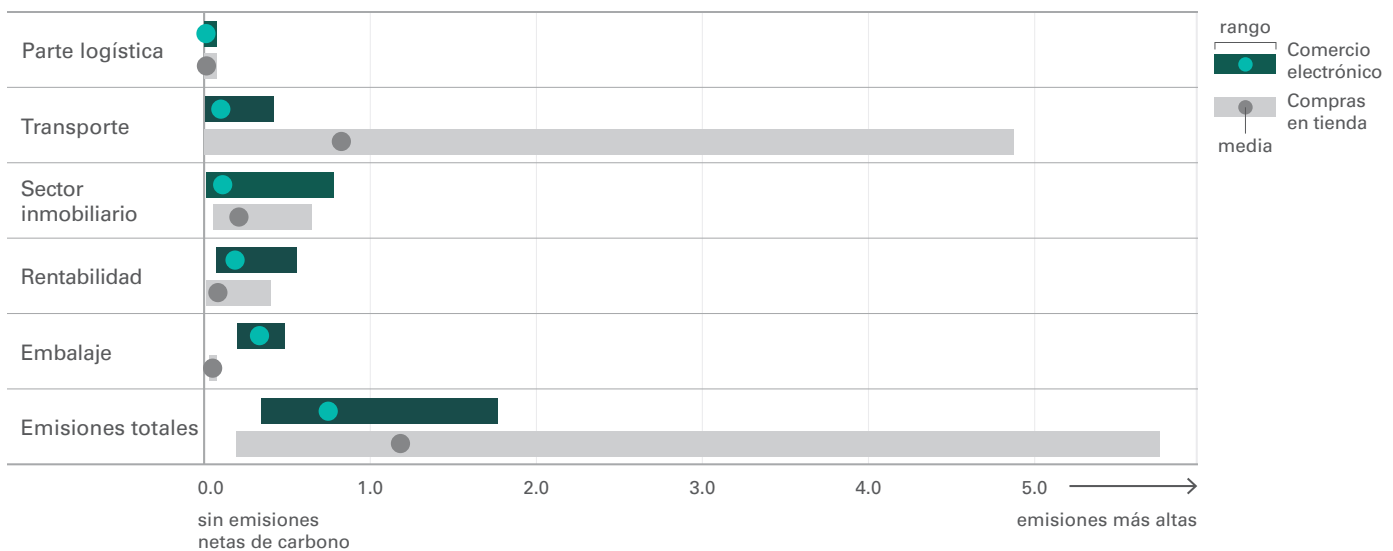
## Para profundizar:

**Las emisiones de carbono de las compras en línea son un 36% más bajas, en promedio, que las realizadas en tienda<sup>3</sup>.** El comercio electrónico era la opción más sostenible en más del 75% de los ensayos del escenario base del MIT. Para cada escenario, el estudio utilizó 40.000 ensayos de una simulación de Monte Carlo que modelizó una variedad de comportamientos de los consumidores que, en su conjunto, son indicadores importantes del impacto ambiental: número de artículos comprados, distancia hasta/desde la tienda e instalación logística, devoluciones y tipo de transporte. Además del escenario base, se estudiaron otros 11 casos que cambiaban un aspecto del comportamiento de los consumidores o de las operaciones de los minoristas.

Gráfico 1

### RANGOS DE EMISIONES POR FUENTE: COMERCIO ELECTRÓNICO Y TIENDAS TRADICIONALES

kgCO<sub>2</sub>/item



Fuente: MIT, Prologis Research

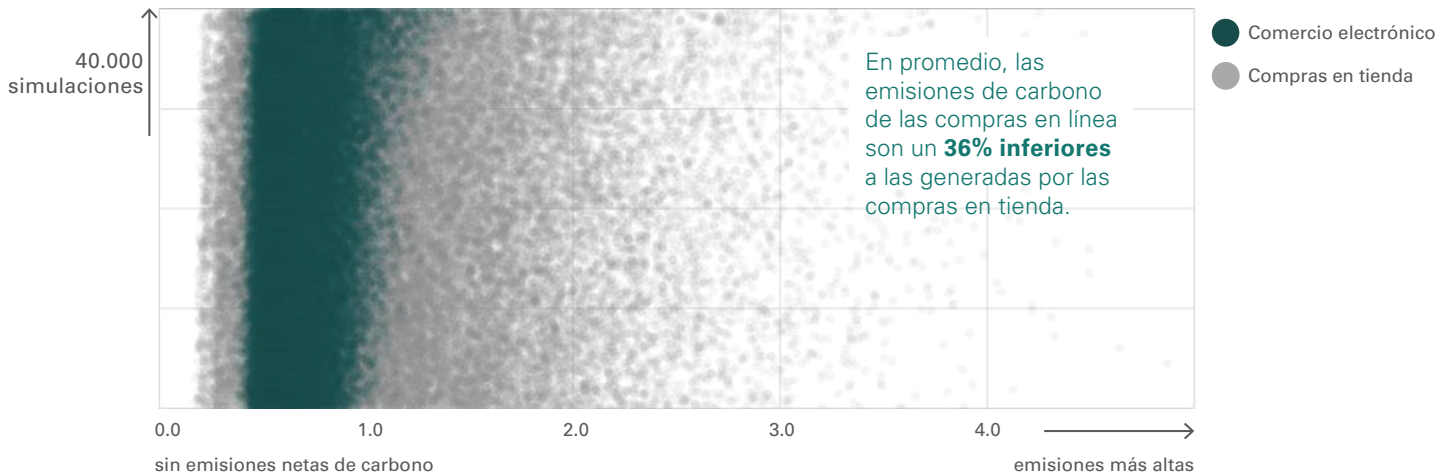


La consolidación del reparto de mercancías en una “ruta circular” reduce las emisiones vinculadas al transporte en casi un 90%<sup>3</sup>. El transporte es la mayor fuente de emisiones relacionadas con las compras en tiendas y genera 2,5 veces más emisiones de carbono que el embalaje del comercio electrónico, el mayor contribuyente a su huella de carbono. En el caso de una entrega a domicilio, una furgoneta estándar llena puede sustituir a más de 100 viajes individuales en coche<sup>3</sup>. Además, la consolidación de los pedidos y la optimización de la red reducen los costes para los operadores de comercio electrónico.

Gráfico 2

**EMISIONES TOTALES, COMERCIO ELECTRÓNICO VS. COMPRAS EN TIENDA**

kgCO<sub>2</sub>/item



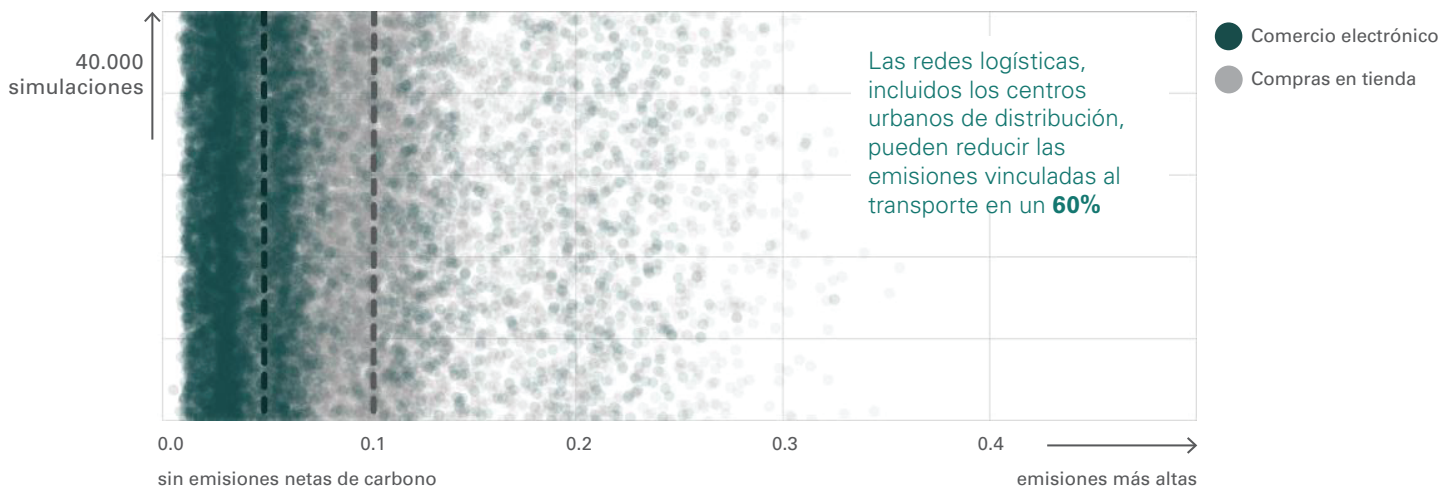
Fuente: MIT, Prologis Research

La entrega directa al domicilio desde los centros urbanos de distribución puede ser una potente palanca para reducir adicionalmente las emisiones. Las redes logísticas desarrolladas *ad hoc* que entregan mercancías desde los centros urbanos de distribución cercanos a los consumidores (en lugar de hacerlo desde instalaciones fuera del núcleo urbano) pueden evitar alrededor del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas al transporte y reducir la huella de carbono global por paquete en un 10% de media<sup>3</sup>. Almacenar las mercancías lo más cerca posible del consumidor final minimiza las distancias de entrega finales y la congestión. Esto reduce tanto los plazos de entrega como los costes, al maximizar las capacidades de carga de la flota de reparto.

Gráfico 3

**EMISIONES SOLO DE TRANSPORTE Y REDES LOGÍSTICAS (INCLUIDOS LOS CENTROS URBANOS DE DISTRIBUCIÓN) VS. COMERCIO ELECTRÓNICO, ESCENARIO BASE**

kgCO<sub>2</sub>/item



Fuente: MIT, Prologis Research

**Los avances en edificios inteligentes, electrificación de vehículos e inteligencia artificial (IA) pueden impulsar operaciones aún más sostenibles.** Estas tecnologías emergentes tienen el potencial de aunar los intereses de los consumidores, los minoristas y los inversores inmobiliarios en un esfuerzo mutuo por reducir las huellas de carbono. El MIT modelizó tres formas en las que los usuarios de inmuebles logísticos están mejorando la sostenibilidad de sus operaciones:

- **La electrificación de los vehículos de reparto:** usando las fuentes de energía actuales, esta tecnología puede reducir en un 27% las emisiones estándares relacionadas con el transporte<sup>3</sup> y tiene el beneficio añadido de disminuir el ruido del tráfico. Los nuevos modelos de vehículos que se lanzarán este año tienen una autonomía de unos 321 kilómetros, lo que les permitirá realizar el 90% de las rutas de entrega de la última milla en Estados Unidos<sup>5</sup>. La normativa está acelerando más la adopción y el desarrollo de la infraestructura necesaria. Quince estados y Washington DC han anunciado planes para electrificar todos los camiones pesados, furgonetas y autobuses a lo largo de los próximos 15-30 años. Por su parte, Europa lidera la introducción de zonas de tráfico de bajas emisiones que requieren furgonetas eléctricas de reparto. A día de hoy, estas zonas de tráfico de bajas emisiones abarcan dos tercios de las zonas urbanas en las que opera Prologis<sup>6</sup>. Los minoristas con visión de futuro están adoptando la tecnología. Amazon, por ejemplo, ha encargado 100.000 furgonetas eléctricas y anticipa que las primeras 10.000 estarán circulando el próximo año<sup>7</sup>.
- **Embalaje:** es la mayor fuente de emisiones del comercio electrónico (aunque representa una parte mínima en comparación con las emisiones evitadas gracias a un transporte de mercancías eficiente). Con todo, las innovaciones en este área podrían hacer que las compras en línea sean aún más respetuosas con el medio ambiente. En promedio, las emisiones generadas por los embalajes son aproximadamente seis veces mayores para las compras en línea que para las compras en tienda, debido principalmente al uso de materiales de cartón y embalajes individuales<sup>3</sup>. El MIT modelizó un escenario en el que las emisiones derivadas de las cajas de cartón eran sustituidas por las de una bolsa de papel en el 80% de las compras de comercio electrónico. En este escenario, el comercio electrónico es más sostenible en el 90% del total de ensayos; en el escenario base actual es del 75%. Muchos minoristas están adoptando materiales de embalaje ecológico, mientras que otros están automatizando el embalaje, analizando y recomendando el mejor tamaño y tipo de embalaje para cada combinación de artículos. La sustitución de las cajas por bolsas y sobres acolchados disminuye el volumen y el peso de los paquetes, lo que puede contribuir a reducir las emisiones.

### Metodología y enfoque:

El [estudio del MIT](#) modeliza la huella de carbono del comportamiento de compra de los consumidores agrupando las variables pertinentes, para luego simular escenarios en los que se modifica este rango de parámetros. Para este estudio, una simulación de Monte Carlo ejecutó 40.000 ensayos (10.000 en 4 regiones) en 12 escenarios y produjo resultados medibles que luego fueron trazados para su interpretación, dado el rango de los comportamientos de los consumidores que pueden hacer variar las emisiones de carbono totales.

Este informe cita conclusiones de un estudio independiente llevado a cabo por el Real Estate Innovation Lab del MIT. Prologis colabora desde hace tiempo con el Center for Real Estate del MIT y su Real Estate Innovation Lab y, en parte, este análisis ha sido posible gracias al apoyo de Prologis.

- **Datos:** el análisis avanzado y las soluciones basadas en el Internet de las cosas (IoT), como la agrupación de carga y el redireccionamiento dinámico, podrían reducir las emisiones en un 10%, los costes unitarios en un 30% y la congestión en un 30%<sup>8</sup>. Estos datos también pueden redundar en un menor número de devoluciones. Por ejemplo, las soluciones basadas en la inteligencia artificial pueden generar recomendaciones de tamaño y estilo para los compradores en línea basadas en compras anteriores, minimizando las devoluciones. El MIT modelizó un escenario en el que la tasa de devoluciones de compras en línea se redujo en un 50%, que se traducía en una menor huella de carbono del comercio electrónico en el 80% de los ensayos.

## Notas finales

1. World Economic Forum (previsiones anteriores a la pandemia)
2. Mastercard SpendingPulse (periodo festivo comprendido entre el 11 de octubre y el 24 de diciembre)
3. MIT
4. Mastercard SpendingPulse (periodo festivo comprendido entre el 11 de octubre y el 24 de diciembre)
5. Chanje's y Mercedes
6. Comisión Europea y normativa de acceso urbano
7. <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/introducing-amazon-first-custom-electric-delivery-vehicle>
8. World Economic Forum

## Declaraciones prospectivas

Este material no debe interpretarse como una oferta de venta o como una solicitud para una oferta de compra de cualquier título. No estamos solicitando ninguna acción basada en este material. Es material concebido exclusivamente para la información general de los clientes de Prologis.

Este informe se basa, en parte, en información pública que consideramos fiable, pero no declaramos que sea exacta ni completa, y no debe ser considerada como tal. No se hace ninguna declaración con respecto a la exactitud o integridad de la información contenida en este documento. Las opiniones expresadas son nuestras opiniones actuales exclusivamente a la fecha de publicación de este informe. Prologis se exime de cualquier responsabilidad relacionada con este informe, incluyendo, sin limitación, toda representación expresa o implícita y cualquier garantía por declaraciones o errores contenidos en este informe u omisiones presentes en el mismo.

Todas las estimaciones, proyecciones o predicciones que figuran en el presente informe tienen por objeto ser declaraciones de carácter prospectivo. Aunque creemos que las expectativas de dichas declaraciones prospectivas son razonables, no podemos garantizar que ninguna de ellas resulte ser correcta. Tales estimaciones están sujetas a riesgos reales conocidos y desconocidos, incertidumbres y otros factores que podrían hacer que los resultados efectivos difieran materialmente de los pronosticados. Estas declaraciones prospectivas se basan exclusivamente en los hechos a la fecha de este informe. Declinamos expresamente cualquier obligación o compromiso de actualizar o revisar cualquier declaración prospectiva contenida aquí para reflejar posibles cambios en nuestras expectativas o cambios en las circunstancias en las que dicha declaración se basa.

Ninguna parte de este material puede ser (i) copiada, fotocopiada o duplicada en forma alguna por ningún medio o (ii) redistribuida sin el consentimiento previo por escrito de Prologis.

## Acerca de Prologis Research

El departamento de investigación de Prologis estudia las tendencias fundamentales y de inversión, así como las necesidades de los clientes de Prologis para ayudarles a identificar oportunidades y evitar riesgos en cuatro continentes. El equipo contribuye en el proceso de toma de decisiones de inversión y en iniciativas estratégicas a largo plazo, además de publicar libros blancos y otros informes de investigación. Prologis publica investigaciones sobre la dinámica del mercado que afecta a los negocios de los clientes de Prologis, así como sobre los problemas de la cadena de suministro mundial y sobre la evolución del sector inmobiliario y logístico. El equipo de investigación dedicado de Prologis trabaja en colaboración con todas las divisiones de las empresas para ayudar a guiar las estrategias de entrada en el mercado, expansión, adquisición y desarrollo de Prologis.

## Acerca de Prologis

Prologis, Inc. es el líder mundial en inmobiliaria logística con un enfoque en mercados de alta barrera y alto crecimiento. Al 30 de junio de 2020, la compañía poseía o tenía inversiones, como propietaria total o a través de empresas de co-inversión, en propiedades y proyectos de desarrollo estimados a sumar aproximadamente 963 millones de pies cuadrados (89 millones de metros cuadrados) en 19 países.

Prologis arrienda modernos centros logísticos a una base variada de aproximadamente 5.500 clientes en dos categorías principales: business-to-business y retail/online.