



# PropTech en América Latina y el Caribe.

¿CÓMO LA TECNOLOGÍA PUEDE AYUDAR  
A REDUCIR EL DÉFICIT DE VIVIENDA?

## **AUTORES**

Natalia Laguyas  
Fermin Vivanco  
Carolina Carrasco  
Carolina Piedrafita  
Camila De Ferrari

## CON AGRADECIMIENTO A

Carmen Castro Blandon, Roberto Madera, Alessandra Richter, Maria Paloma Silva, Jeehyon Yoh, Daniel Perez Garcia, Luben Petko y Cesar Buenadicha por hacer posible este reporte.

Además, agradecemos a Fernando Abad, Gonzalo Abalsamo, Carlos Archer, Francisco Andragnes, Claudio Basulto, William Birch, Jorge Campos, Johanna Carolina Cardenas Rodriguez, Abel Castillo, Caterine Castillo, Alvaro Cepeda, Jose Colina, Carlo D'Agostino, Tiago Del Rio, German Eletra, Felipe Fierro, Luis Enrique Florez Parodi, Guido Galanter, David Antonio Garza Moreno, Matias Gath, Alejandro Gomez, Valentina Gonzalez, Lina Guzman, Victor Harano, Camilo Herrera, Alejandro Jaramillo, Andres de Jongh, Andres Leal, Gabriela Linares, Andres Londoño, Walter Mata, Gustavo Mayeregger, Nicolas Mendoza, Michael Mota, Andres Munevar Avila, Fernando Olloqui, Alberto Padilla, Sebastian Paredes, Felipe Restrepo, Daniel Rivera, Andrea Rodriguez, Santiago Rodriguez, Francisco Rojas, Goffredo Rossi, Bernardo Silva, Gema Stratico, Hernan Vargas Peña, Cristian Villamizar, Helena Verron y Daniel Antonio Zillante por sus valiosos aportes.

## Traducción y edición

Paloma Vera

## Diseño

Carmen Gutierrez

Las imágenes utilizadas en el estudio provienen de Unsplash and Pexels.



Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

# CONTENTS



<b>PRÓLOGO</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>¿QUÉ ES PROPTECH?</b>	<b>6</b>
<b>¿POR QUÉ ES RELEVANTE PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE?</b>	<b>7</b>
<b>¿QUÉ ENCONTRAMOS?</b>	<b>10</b>
<b>Metodología</b>	<b>10</b>
<b>Hallazgos</b>	<b>12</b>
Principales hallazgos	12
Tendencias del mapa del ecosistema	13
1. La mayoría de las <i>startups</i> PropTech aún están en una etapa inicial de desarrollo.	13
2. La mayoría de las <i>startups</i> PropTech está desarrollando soluciones para la compra y venta de viviendas.	15
3. Brasil, México y Colombia son núcleos emergentes de PropTech.	16
4. PropTech aún es un campo dominado por hombres.	18
5. Pocas compañías consideran el impacto ambiental como un elemento central de su propuesta de valor.	19
<b>Actores</b>	<b>20</b>
<b>1. Terreno, construcción e infraestructura</b>	<b>20</b>
1.1 Provisión y titulación de terrenos	20
1.2 Materiales y tecnología para construcción e infraestructura	20
1.3 <i>Marketplace</i> ConTech	22
<b>2. Administración y mejoras de viviendas</b>	<b>23</b>
2.1 Mejoras y renovaciones de viviendas	23
2.2 Administración de la propiedad	24
<b>3. Alquiler</b>	<b>25</b>
3.1 <i>Marketplaces</i> transaccionales de alquiler	25
<b>4. Compra y venta de viviendas</b>	<b>26</b>
4.1 Corretaje habilitado por la tecnología	26
4.2 Alquiler con opción a compra	27
4.3 Habilitadores para agentes inmobiliarios	27
4.4 Datos y análisis del mercado inmobiliario	28
4.5 <i>iBuyers</i>	29
4.6 Hipotecas y crédito	30
<b>5. Inversión</b>	<b>32</b>
5.1 Inversión y financiamiento colectivo	32
<b>¿CÓMO PUEDE EL GRUPO BID CONTRIBUIR AL SECTOR PROPTECH EN ALC?</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>37</b>

# 1. Prólogo

Cuando iniciamos esta investigación, nos cuestionamos si los modelos de negocio que utilizan la tecnología en el mercado inmobiliario podrían ayudar a reducir los déficits cuantitativos y cualitativos de vivienda, la fragmentación en la provisión de viviendas asequibles en el mercado y la desigualdad en el acceso tanto a viviendas adecuadas y accesibles, como al financiamiento para las mismas.

Notamos una preocupación generalizada de que la disrupción creada por la tecnología aún no beneficiaba a los hogares de bajos y medianos ingresos, sino que estaba haciendo aun mercado inmobiliario no inclusivo aún más desigual. Los especialistas en temas de acceso a vivienda temían que la innovación impulsada por el interés de los inversionistas empeoren las desigualdades en el acceso a vivienda en la región y dejen de abordar problemas como la falta de transparencia, los altos costos de transacción, el bajo financiamiento hipotecario o los múltiples requerimientos al rentar una propiedad. Este reporte tiene como objetivo desafiar esa línea de pensamiento. Para ello, necesitamos entender el panorama actual de la innovación tecnológica en la vivienda, sus distintas aplicaciones y el potencial de abordar los déficits de vivienda identificados.

Con esto en mente, empezamos esta investigación con el objetivo de identificar nuevos

modelos de negocio que podrían impactar positivamente en los desafíos de vivienda en la región, con un énfasis particular en las poblaciones pobres o vulnerables.

Encontramos que, incluso si los mercados inmobiliarios son cada vez más complejos - dado a sus múltiples actores (desarrolladores, proveedores de financiamiento, compradores e inquilinos) y sus diversos retos de accesibilidad, asequibilidad y sostenibilidad - existen muchas oportunidades para responder a ellos a través del desarrollo de nuevos modelos de negocio que aprovechen la tecnología.

Como el mercado inmobiliario en América Latina y el Caribe (ALC) continúa cambiando, esta investigación exploratoria revela las diversas tendencias que están surgiendo y ofrece una perspectiva para quienes piensan en la transformación digital del sector inmobiliario. Además, pretende actuar como base para futuras investigaciones.

Le debemos nuestra gratitud a quienes contribuyeron con esta investigación, especialmente al Fondo Fiduciario de Italia para la preparación de proyectos FOMIN (financiado por el Ministerio de Economía y Finanzas de Italia, país miembro del BID) por hacer esta investigación posible.

# 2.

## Introducción

La vivienda adecuada es una red de seguridad y un derecho humano. El término “vivienda adecuada” no se refiere únicamente a una estructura. Según el Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, una vivienda adecuada es aquella que provee suficiente privacidad, espacio, seguridad, iluminación y ventilación, infraestructura básica y una ubicación adecuada en relación con el acceso a servicios básicos y el lugar de trabajo, a un costo razonable (Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights & UN HABITAT, 2009).

La pandemia del Covid-19 y las estrictas medidas de cuarentena que muchos países de América Latina y el Caribe impusieron como resultado potenciaron la importancia de la vivienda para la salud y el bienestar de las personas y sus familias (Habitat for Humanity, n.d).

Además, frente a las cambiantes condiciones climáticas, la vivienda adecuada debe estar preparada para soportar los cambios de temperatura y la creciente incidencia de desastres naturales. Tanto la frecuencia como la recurrencia de las catástrofes climáticas han hecho que las viviendas, en lugares propensos a desastres, sean menos accesibles y asequibles. Esta inestabilidad sólo se continuará agravando en las regiones más vulnerables a dichos desastres.

Más aún, la evolución del mercado de la vivienda y el desarrollo inmobiliario es fundamental en los esfuerzos de mitigación de los efectos del cambio climático global. La industria inmobiliaria global, que consume el 40% de la energía mundial y genera el 40% de las emisiones de efecto invernadero, se enfrenta con enormes desafíos ambientales (World Economic Forum, 2016) (UNEP, 2022).

No obstante la importancia de la vivienda, el mercado inmobiliario todavía está plagado de ineficiencias, incluyendo procesos complejos y burocráticos, información asimétrica y altas barreras de entrada. Debido al desajuste entre la oferta y la demanda, así como la falta de asequibilidad, surge la escasez de vivienda y emergen los mercados informales.

Esto es especialmente común en América Latina y el Caribe (ALC), una región con altos déficits cuantitativos y cualitativos de vivienda, con un rápido crecimiento de la población urbana y una baja penetración de los servicios financieros. Todos estos factores agravan las ineficiencias del mercado, creando amplias oportunidades para la innovación.

Dado este contexto, este reporte busca identificar los actores y las tendencias que aplican tecnologías de la información y economía de plataformas para los mercados inmobiliarios en ALC.



Este informe está dividido en cuatro secciones. La primera sección resume los principios básicos del *property technology* o PropTech. La segunda sección profundiza en la importancia de la innovación tecnológica para abordar los retos de vivienda en ALC. La tercera sección evalúa los hallazgos de la investigación, las tendencias actuales y las áreas en las que los actores de PropTech son más activos. La sección final explora cómo el Grupo BID, como un socio estratégico del sector público y privado, puede apoyar la expansión de las soluciones PropTech para así producir un mercado inmobiliario más inclusivo en ALC. Por último, las conclusiones presentan las necesidades de análisis más exhaustivos para aprovechar las posibilidades de crecimiento en el sector.

La información fue recolectada de fuentes secundarias y entrevistas con emprendedores. Esta investigación no es exhaustiva y no pretende ser completamente representativa del ecosistema de actores. Más bien, este informe busca presentar una mirada a las iniciativas del sector privado que, con el apoyo de nuevas tecnologías, están abordando los problemas actuales de vivienda y de la industria inmobiliaria. El propósito de BID Lab es el de crear un portafolio centrado en la vivienda inclusiva con un enfoque especial en la innovación tecnológica, promoviendo la misión del Grupo BID de mejorar las vidas en la región.



# 3.

## ¿Qué es PropTech?

PropTech, nombre corto para *property technology*, se refiere a las innovaciones tecnológicas que impactan la industria inmobiliaria. Incluye, por lo tanto, todos los modelos de negocio y aplicaciones que utilizan tecnología, incluyendo *software*, *hardware*, inteligencia artificial y realidad virtual, entre otros, para optimizar o reemplazar procesos tradicionales de la industria.

Las *startups* PropTech son aquellas empresas con un alto potencial de crecimiento cuyo objetivo es desarrollar nuevos modelos de negocio y nueva tecnología para aplicarla al mercado inmobiliario. Estas empresas suelen estar respaldadas por capital

emprendedor, una forma de financiamiento de capital otorgado a empresas con potencial de crecimiento en el largo plazo.

El sector PropTech está transformando la manera en que las propiedades se compran, venden, arriendan, diseñan, financian, administran y comercializan. Esta investigación utiliza una amplia definición de PropTech, incluyendo la mayoría de las etapas de la cadena de valor de la vivienda; desde la oferta de unidades (terrenos, construcción, acceso a servicios esenciales y mejoras en los hogares) hasta la demanda (financiamiento, arrendamiento, compra, venta y comercialización de unidades).



# ¿Por qué es relevante para América Latina y el Caribe?

El mundo se está enfrentando a una crisis global de vivienda. Más de mil millones de personas en ciudades alrededor del mundo habitan en viviendas precarias, sin acceso a agua potable o saneamiento adecuado (UN HABITAT, 2020). Por ello, y aunque no sea específico a ALC, algunos factores particulares de la región hacen que la escasez de vivienda sea especialmente crítica en la misma.

En primer lugar, la escasez de vivienda en ALC tiene dos ejes: el cuantitativo y el cualitativo. El déficit cuantitativo se refiere a la disparidad entre la oferta y la demanda de vivienda. En otras palabras, el desfase en número de unidades que se deben construir anualmente para satisfacer la demanda.

El déficit cualitativo se refiere a condiciones inadecuadas de viviendas existentes, incluyendo la baja calidad de los materiales de construcción, la falta de acceso a servicios básicos, la falta de tenencia de la vivienda, la sobreocupación de territorios y la ubicación con respecto a los lugares de trabajo. Aunque el déficit cualitativo representa más del 90% del

déficit total en las áreas urbanas, las políticas de vivienda actuales permanecen centradas en el déficit cuantitativo, que suele enfocarse en subsidios para nuevas construcciones. Por el contrario, las medidas complementarias, como las reformas que promueven el acceso a terrenos urbanizados o que facilitan el acceso al crédito no son priorizadas (Libertun de Duren et al., 2018). Incrementar la accesibilidad a viviendas de alta calidad, asequibles y resilientes, a través de modelos innovadores, es una oportunidad para abordar ambos tipos de déficit en la región.

En segundo lugar, ALC está experimentando una rápida urbanización, con un incremento anual de entre el 4% y el 10% (Libertun de Duren et al., 2018). La urbanización suele estar correlacionada con la reducción de la pobreza y con el incremento de la productividad económica. Sin embargo, la falta de planificación urbana agrega presión sobre la infraestructura pública de la ciudad, como el agua, saneamiento, transporte y asistencia médica, lo cual impacta gravemente en la calidad de vida de los habitantes urbanos.





Debido a que la oferta de vivienda está sujeta a límites de capacidad, los costos asociados inevitablemente se incrementan cuando la oferta no puede satisfacer la demanda.

El crecimiento urbano sin planificar suele llevar a la desigualdad urbana y a los asentamientos informales, comúnmente conocidos como barrios informales. Los barrios informales suelen carecer de servicios esenciales y no cumplen con los mínimos estándares de calidad de vida, como acceso adecuado a fuentes de agua potable, servicios de saneamiento, espacio suficiente, durabilidad de viviendas o tenencias seguras (Libertun de Duren et al., 2018). Sin una planificación urbana adecuada, los altos índices de urbanización seguirán contribuyendo al incremento de los déficits cuantitativos y cualitativos de la región.

En tercer lugar, el alto nivel de informalidad económica en la región, junto a la baja penetración de servicios financieros como banca, inversión, ahorro y seguros, obstaculizan el acceso a los recursos financieros que permiten obtener viviendas asequibles. Cerca del 60% de los trabajadores de ALC son parte de la economía informal (VOXLACEA, n.d.). La mayoría de las instituciones financieras tradicionales no prestan dinero a trabajadores informales ni a personas sin historial crediticio, como la población migrante, ya sea porque

los bancos no saben cómo evaluar su solvencia económica o porque no ven a estas personas como una buena oportunidad de negocio. Como resultado, estos grupos deben buscar métodos de financiamiento alternativos, como ahorros, microcréditos o créditos al consumidor, y suelen recurrir a métodos informales de adquisición de terrenos y estrategias incrementales de autoconstrucción no seguras; lo que los pone en riesgo de volverse víctimas de altas tasas de interés y fraude, o vivir en viviendas sin terminar o reformar. Las necesidades no cubiertas de este mercado presentan amplias oportunidades de soluciones para la población de trabajadores informales y otros grupos excluidos. En efecto, hay investigaciones que demuestran que los países con mayor desarrollo en el mercado financiero inmobiliario tienen una menor incidencia de asentamientos informales (Libertun de Duren et al., 2018).

En cuarto lugar, diversas ineficiencias en el mercado inmobiliario se pueden beneficiar de una disrupción tecnológica. Actualmente, vender una propiedad en ALC toma un aproximado de 360 días; recibir la aprobación de un crédito hipotecario toma alrededor de 90 (Londono, 2022). Estos largos procesos, causados por asimetrías en la información, requerimientos complejos de papeles y una lenta burocracia, obstaculizan a los propietarios inmobiliarios de la región. Migrar a pro-

cesos potenciados por la tecnología puede incrementar la transparencia y la velocidad de las transacciones inmobiliarias.

Adicionalmente, otros problemas transversales que deben ser considerados están relacionados al cambio climático y su impacto en la inestabilidad de las viviendas y en el impacto ambiental de la industria inmobiliaria, la cual genera el 40% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero cada año (World Economic Forum, 2016)(UNEP, 2022).

Frente a estos retos emergen múltiples oportunidades de innovación. Los emprendedores están encontrando soluciones que simplifican y dinamizan la industria inmobiliaria tradicional a través de herramientas digitales, nuevas tecnologías de construcción, economía circular de materiales, eficiencia energética, técnicas de saneamiento, logística eficiente en cadenas de distribución, entre otros.

Los emprendimientos PropTech han ido ganando más relevancia en ALC. En 2021, la inversión de capital de riesgo en PropTech en la región sumó US\$1,308 millones invertidos en 23 transacciones, que, comparados a los US\$261 millones recaudados en 2020, representó un incremento del 500% (como referencia, un total de US\$14,8 mil millones de fondos de capital emprendedor se invirtieron en la región durante 2021) (Alvarez et al., 2022).

Globalmente, se estima que el mercado PropTech alcanzará US\$86,5 mil millones para 2032, muy sobre los US\$18,2 mil millones en 2022 (Future Market Insights, 2022). La industria PropTech presenta oportunidades crecientes de negocio así como un gran potencial de resolver necesidades vitales de la población.

Las siguientes secciones ofrecen una mirada general al mercado PropTech en ALC y a las soluciones tecnológicas que se desarrollan para el mercado inmobiliario tradicional.



# 5.

# ¿Qué encontramos?

## METODOLOGÍA

Con el fin de presentar una mirada al ecosistema de PropTech en ALC, esta investigación ha considerado una muestra de 234 empresas con fines de lucro que utilizan la tecnología como un componente central de su modelo de negocio, están respaldadas por capital de riesgo, o han participado en programas acreditados de aceleración de emprendimientos.

La información de estas empresas fue recolectada de fuentes públicas como Crunchbase, Pitchbook y LinkedIn así como de fuentes primarias como entrevistas a miembros claves de la industria y otros *stakeholders*.

Aunque existen diversas organizaciones sin fines de lucro e instituciones públicas que utilizan la tecnología para incrementar la accesibilidad de las poblaciones vulnerables a la vivienda, esta investigación se enfoca exclusivamente en el sector privado. Por ello, los hallazgos discutidos en esta sección no buscan representar todas las iniciativas existentes en la región, sino dar una mirada a las soluciones escalables desarrolladas actualmente en el sector privado y que buscan solucionar problemas acuciantes de vivienda en la región.

Debido a la limitada información de este sector emergente, no fue posible evaluar

completamente cada empresa y subsector en términos de sus ingresos, rentabilidad o financiamiento. Solo el 60% de las empresas de la muestra contaban con información financiera pública en fuentes como Pitchbook y Crunchbase. Las empresas identificadas varían significativamente en tamaño y en la etapa actual en la que se encuentran, pero existen soluciones innovadoras con gran potencial de crecimiento en todas las áreas.

La Figura 1 resume las categorías utilizadas para clasificar las diferentes empresas PropTech de la muestra y la categoría de la cadena de valor de la vivienda en la que se encuentran. La lista completa de los actores identificados se puede encontrar en [este enlace](#).



**FIGURA 1**

CADENA DE VALOR	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
<b>TERRENO, CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA</b> 	<b>Provisión y titulación de terrenos</b>	Las <i>startups</i> de provisión y titulación de terrenos facilitan los derechos seguros al terreno y la propiedad.
	<b>Materiales y tecnología para construcción e infraestructura</b>	Las <i>startups</i> de materiales y tecnología para construcción e Infraestructura diseñan y producen materiales nuevos e innovadores así como herramientas tecnológicas que hacen que la industria de la construcción sea más eficiente.
	<b>Marketplace ConTech</b>	Los <i>Marketplace</i> ConTech facilitan el intercambio de bienes y servicios en la industria de la construcción a través de plataformas en línea.
<b>ADMINISTRACIÓN Y MEJORAS DE VIVIENDAS</b> 	<b>Mejoras y renovaciones de viviendas</b>	Las <i>startups</i> de mejoras y renovación de vivienda ofrecen servicios habilitados por la tecnología que incluyen herramientas de arquitectura y diseño, acabados de construcción y servicios de mantenimiento.
	<b>Administración de la propiedad</b>	Las <i>startups</i> de administración de la propiedad ofrecen herramientas a los propietarios y a profesionales inmobiliarios que permiten agilizar las operaciones administrativas.
<b>ALQUILER</b> 	<b>Marketplaces transaccionales de alquiler</b>	Los <i>marketplaces</i> transaccionales de alquiler agrupan la oferta y demanda de los alquileres, facilitan la transacción de las mismas y ofrecen otros servicios de valor como créditos para alquiler.
<b>COMPRA Y VENTA DE VIVIENDAS</b> 	<b>Datos y análisis del mercado inmobiliario</b>	Las <i>startups</i> de datos y análisis del mercado Inmobiliario ofrecen información real del mercado a los usuarios, incluyendo anuncios digitalizados.
	<b>iBuyers</b>	Los <i>iBuyers</i> adquieren propiedades para remodelar y revender a un precio más competitivo.
	<b>Alquiler con opción a compra</b>	Las <i>startups</i> de alquiler con opción a compra permiten que potenciales compradores compren una propiedad luego de alquilarla por un tiempo determinado.
	<b>Corretaje habilitado por la tecnología</b>	Las <i>startups</i> de corretaje habilitado por la tecnología reemplazan a los corredores tradicionales por procesos digitales.
	<b>Habilitadores para agentes inmobiliarios</b>	Los habilitadores para agentes inmobiliarios ofrecen herramientas digitales a los corredores, agentes y empresas para mejorar sus servicios a través de la tecnología.
<b>INVERSIÓN</b> 	<b>Hipotecas y créditos</b>	Las <i>startups</i> de hipotecas y créditos facilitan el acceso a hipotecas convencionales, ofrecen hipotecas habilitadas por la tecnología y otras alternativas financieras no-hipotecarias.
	<b>Inversión y financiamiento colectivo</b>	Las <i>startups</i> de inversión y financiamiento colectivo facilitan la inversión en proyectos inmobiliarios o para desarrolladores inmobiliarios y proporcionan financiamiento colectivo ( <i>crowdfunding</i> ).

■ OFERTA

■ DEMANDA

**Fuente:** Preparado por los autores y basado en información obtenida como resultado del mapeo de actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe.

# HALLAZGOS

## Principales Hallazgos

Esta investigación aspira a encontrar *startups* del sector PropTech desarrollando soluciones que aborden los retos de vivienda más apremiantes en la región. Sin duda, existen diversas oportunidades para aprovechar los grandes mercados desatendidos, y esta investigación ha encontrado diversos actores abordando los principales retos de la región a través de iniciativas del sector privado.

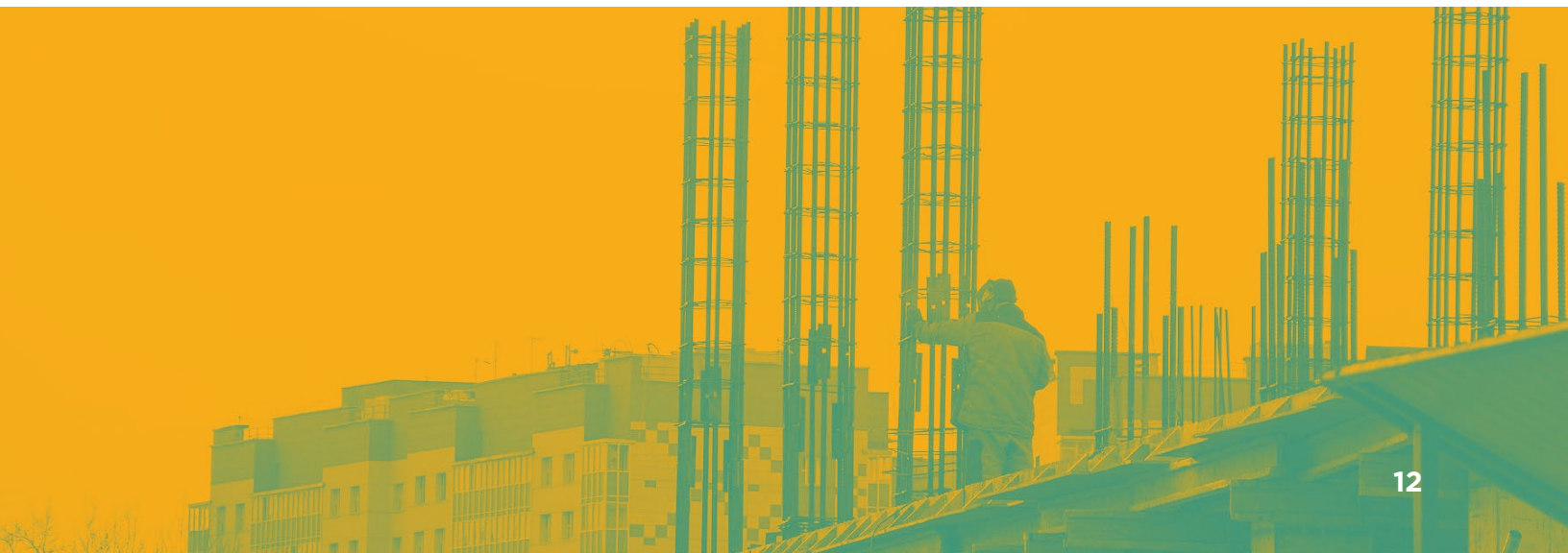
Con esto en mente, las compañías se clasifican en dos categorías; las convencionales versus aquellas que son proactivas en su enfoque de impactar positivamente en un problema social. En cada una, los actores tienen el potencial de generar impacto escalable y de expandir el acceso a la propiedad a grupos de bajos recursos. Sin embargo, se enfrentan con distintos retos.

Por un lado, las empresas privadas, con fines de lucro y respaldadas por capital emprendedor suelen desanimarse de crear modelos de negocios para poblaciones de bajos recursos porque las barreras para ingresar a estos mercados son altas y los márgenes bajos.

Las *startups* con fines de lucro, privadas y respaldadas por capital emprendedor están desarrollando soluciones PropTech para grupos socioeconómicos medios, medio-al-

tos y altos. 78% de los actores en nuestro mapeo se dirigen a estos consumidores. Estas compañías requieren un capital de riesgo temprano en sus etapas de Investigación & Desarrollo y de desarrollo de producto. Como consecuencia, estas empresas necesitan desarrollar servicios digitales con un mayor margen de ganancia para sostener el crecimiento del negocio. En otras palabras, el margen y los costos por producto o cliente requieren un monto mínimo de ingreso por cliente para que el modelo de negocio sea rentable (*unit economics*).

Conforme estas *startups* crezcan y adquieran un segmento del mercado, podrían desarrollar soluciones para viviendas asequibles. En este proceso, el reto que estos actores enfrentan es entender y segmentar las necesidades de poblaciones de menos recursos y sus principales necesidades de vivienda. Para los defensores de las viviendas asequibles, hay diversos enfoques que incentivan este desarrollo y BID Lab está en una posición única de apoyar a las empresas en el desarrollo de productos para este grupo de consumidores, por ejemplo, brindando asistencia técnica para co-crear proyectos piloto dirigidos a los niveles socioeconómicos más bajos. Más adelante, una sección cubrirá otras maneras en las que BID Lab puede apoyar a estos actores.





Por otro lado, el 12% de los actores identificados son *startups* con orientación social, que están en una etapa inicial y que desarrollan soluciones para poblaciones de medio-bajo y bajos recursos. Para estos modelos de negocio, los principales retos están en obtener suficiente financiamiento y en crear soluciones que sean escalables y rentables.

Estos actores suelen encontrar discordancias con inversionistas, pues priorizar el impacto social puede ser visto como más riesgoso, menos rentable y menos escalable que los modelos de negocio convencionales. En contraste, los inversionistas de capital de riesgo buscan retorno a corto y mediano plazo así como potencial exponencial de escalabilidad. Los inversionistas suelen encontrarse con un panorama limitado de opciones donde conseguir retorno a su

inversión debido a proyecciones de crecimiento más bajos. Esto conlleva a priorizar otras oportunidades. Esto es evidente en la muestra de compañías de esta investigación, donde solo el 40% de los actores orientados al impacto social obtienen financiamiento. Existen amplias oportunidades de financiar compañías con menores tasas de retorno y perfiles de menor riesgo, que aún deben ser aprovechadas.

Para que estos actores puedan escalar requieren de un capital paciente, ya que muchos de estos modelos toman más tiempo en volverse rentables. Es en esta etapa que BID Lab puede trabajar con empresas para ayudarlas a escalar sus operaciones, monitorear con éxito su impacto social y comunicar su potencial de crecimiento a inversionistas de impacto, para asegurar el acceso a financiamiento.

## TENDENCIAS DEL MAPA DEL ECOSISTEMA

### 1. La mayoría de las *startups* PropTech aún están en una etapa inicial de desarrollo.



70% de las *startups* PropTech aún están en una etapa inicial de su desarrollo. La etapa de crecimiento relativo de las empresas fue determinada por el número de empleados, el financiamiento recaudado y el alcance geográfico (ver Figura 2). Este hallazgo tiene inferencias prometedoras para el sector PropTech en ALC, pues sugiere que este es un mercado aún en desarrollo y con espacio de innovación para nuevos actores.

Otras métricas respaldan que el sector se encuentra en una etapa de desarrollo inicial. En primer lugar, el porcentaje de expansión internacional en *startups* PropTech es de un 15%, lo que significa que la mayoría de las empresas desarrollan su negocio en un sólo país. Las diferencias entre los diferentes

marcos regulatorios, los modelos de negocio de capital intensivo y los modelos que se benefician de la red local son factores que pueden explicar por qué las *startups* han preferido incrementar su participación en el mercado dentro de un sólo país antes de expandirse internacionalmente.

En segundo lugar, el número medio de empleados en la muestra es de 19, mientras que el promedio es de 111. Esto sugiere que las empresas, de manera general, han mantenido sus equipos pequeños, excepto por unas cuantas excepciones. Cabe recalcar que el uso de la tecnología como un componente central de un modelo de negocio puede afectar estos números, pues la tecnología permite a los negocios ganar tracción internacional sin



necesidad de establecer operaciones físicas, además de automatizar sus tareas sin tener que contratar a muchos empleados.

En tercer lugar, dentro de las compañías con información financiera disponible, aproximadamente un 60% de la muestra había levantado capital por un promedio de US\$1,5 millones, mientras que el promedio para todas las compañías es de US\$28 millones. En los fondos de capital emprendedor, una ronda de financiamiento de US\$1,5 millones suele ser considerada una ronda pre-semilla o semilla, donde las *startups* levantan financia-

miento de inversionistas ángeles y de nuevos inversionistas. Nuevamente, esto sugiere que las empresas aún están en una etapa inicial del ciclo de financiamiento, con algunas excepciones que elevan el promedio.

Por último, el año promedio de fundación es 2017, mientras que la mediana es 2018. Esto significa que, en promedio, las compañías han estado en operación por sólo 5 años. Dado que las *startups* suelen tardar entre tres y cuatro años en volverse rentables, estos modelos de negocio aún están en fase de desarrollo (Kolmar, 2022).

**FIGURA 2**

ETAPA DE CRECIMIENTO			
	TEMPRANA	CRECIMIENTO	EXPANSIÓN
Número de empleados	<50	50-100	>100
Financiamiento	<1M	1-10M	>10M
Alcance geográfico	Sin expansión	Expansión nacional	Expansión internacional

*Las empresas fueron categorizadas bajo una de las etapas (Temprana, Crecimiento o Expansión) si cumplían con dos de los siguientes tres criterios.*

**Fuente:** Elaborado por los autores y basado en la información obtenida como resultado del mapeo de los actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe.

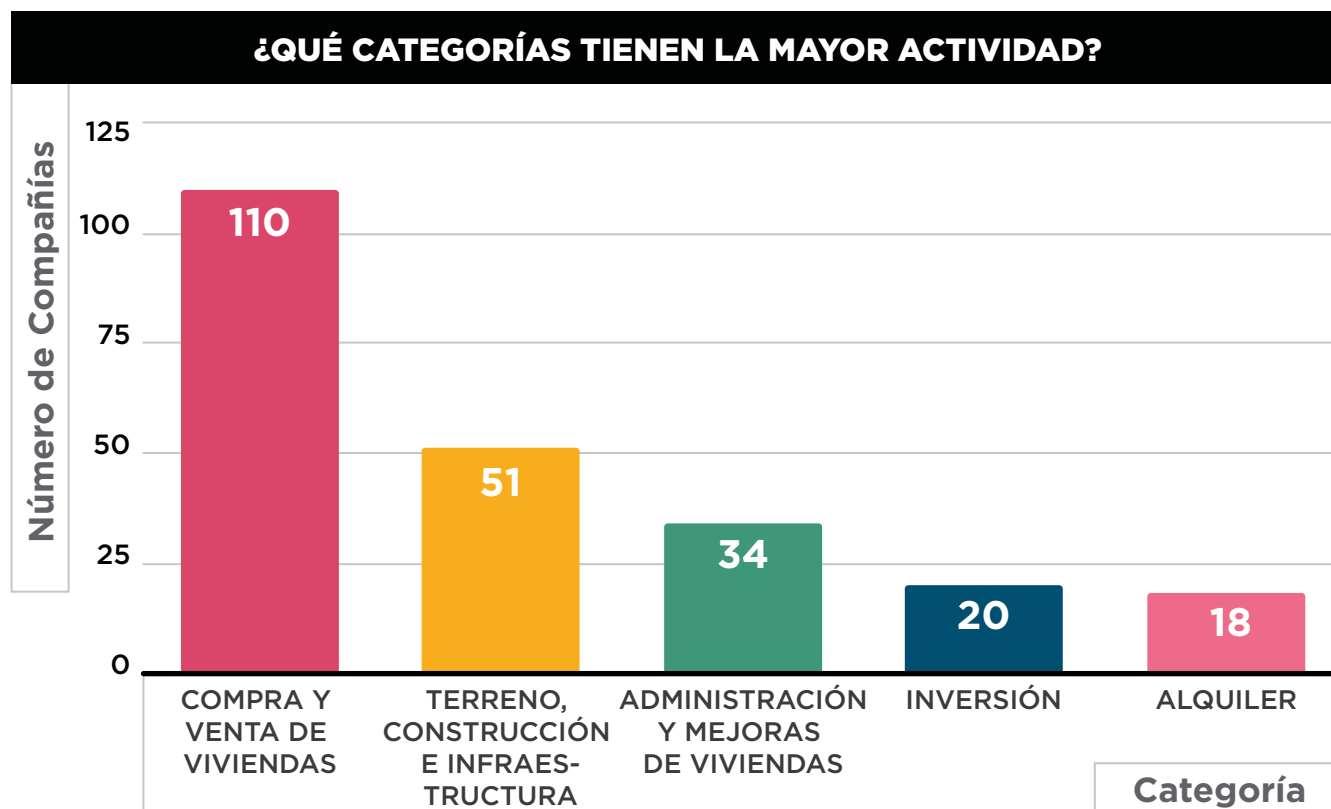
## 2. La mayoría de las *startups* PropTech están desarrollando soluciones para la Compra y venta de viviendas.

Como se ilustra en la Figura 3, la mayoría de los actores en el sector PropTech de ALC está trabajando en soluciones para la Compra y venta de viviendas (88%), específicamente bajo el modelo de Corretaje habilitado por la tecnologías. Dentro de este modelo, las compañías crean productos que reemplazan a los corredores inmobiliarios tradicionales por procesos digitales.

Las *startups* que están desarrollando soluciones de Compra y venta de viviendas están en una etapa de mayor desarrollo que el promedio. Específicamente, el 36% de las *startups* en esta categoría están en la etapa de Crecimiento y Expansión (ver Figura 2), porcentaje superior al promedio total de 30%.

La Compra y venta de viviendas muestra el mayor rango de subcategorías, las cuales van desde *marketplaces* a soluciones de datos y opciones de financiamiento para optimizar los procesos de transacción existentes e incrementar el acceso a viviendas asequibles. Sin embargo, las soluciones de compra y venta de viviendas en la muestra, principalmente se enfocan en problemas de demanda del stock existente de viviendas y están enfocadas en el comprador convencional de clase media. La siguiente sección presenta un análisis más profundo de las soluciones tecnológicas ofrecidas para la Compra y venta de viviendas.

**FIGURA 3**



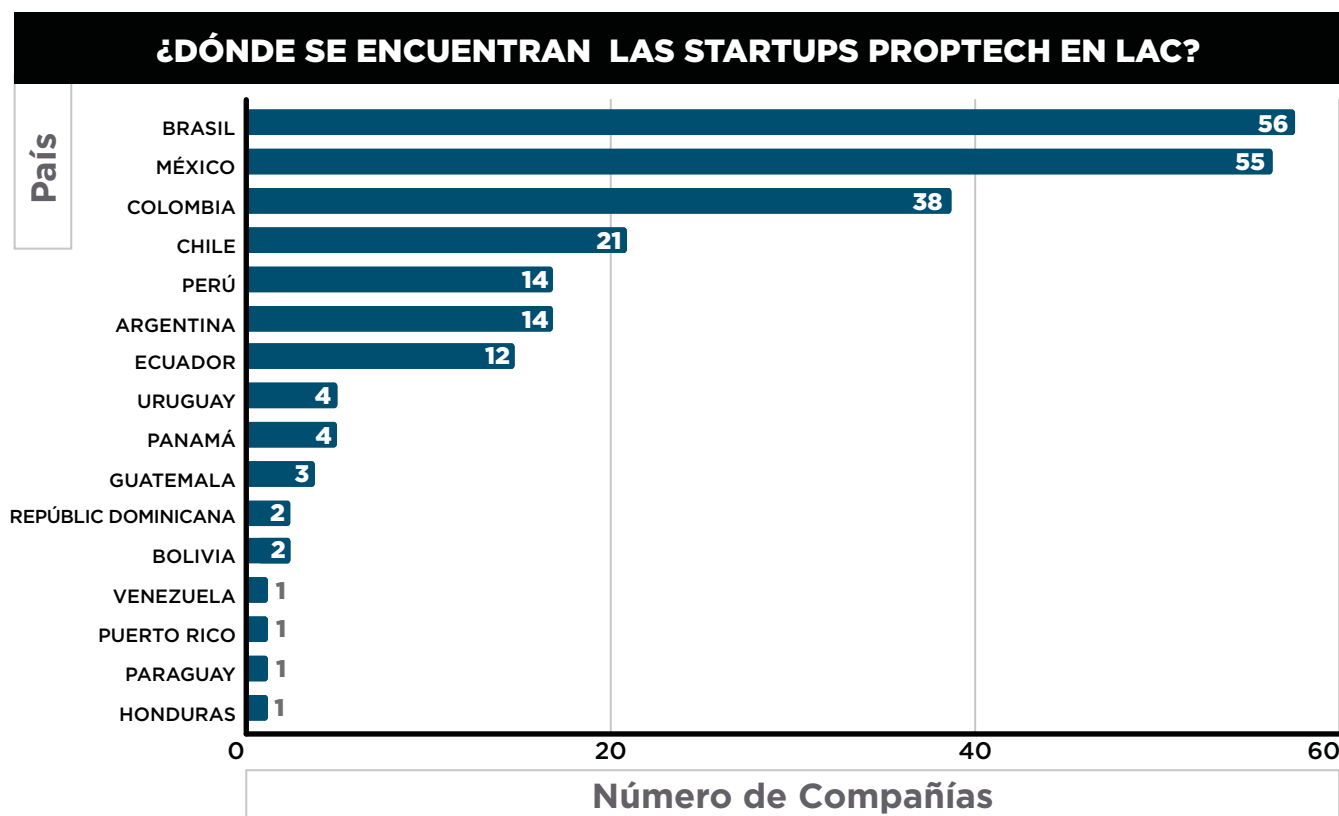
**Fuente:** Elaborado por los autores y basado en la información obtenida como resultado del mapeo de los actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe. N=234 compañías.

### 3. Brasil, México y Colombia son núcleos emergentes de PropTech.

A lo largo de la región, el mercado inmobiliario está experimentando innovaciones, con algunos países desarrollando ecosistemas locales e impulsando el desarrollo de soluciones PropTech. En la muestra, Brasil lidera la región como el país donde más *startups* han sido fundadas (Figura 4). Sin embargo, México es el país donde más *startups* PropTech tienen operaciones (Figura 5). Aunque Brasil es el mercado más grande de la región, con una población total de 212.6 millones, las barreras del lenguaje hacen de México un destino más atractivo para la internacionalización de las empresas hispano-hablantes de ALC. Colombia también destaca como sede para las compañías PropTech y como un destino atractivo para la expansión internacional.

Las Figuras 4 y 5 ilustran que la actividad del sector PropTech está principalmente concentrada en algunos países. Esto tiene implicancias importantes para los emprendedores empezando en mercados menos desarrollados, como el Caribe. Usualmente, las redes locales más pequeñas obligan a los emprendedores a buscar mentoría internacional. De hecho, en los últimos años, diversas iniciativas del sector privado han buscado desarrollar redes PropTech en la región, como PropTech LATAM y PropTech LATAM Hub. Estas redes son esenciales para que los fundadores PropTech puedan conectar con otros actores internacionales y recibir asesorías y oportunidades para facilitar sus oportunidades de expansión internacional en una siguiente etapa.

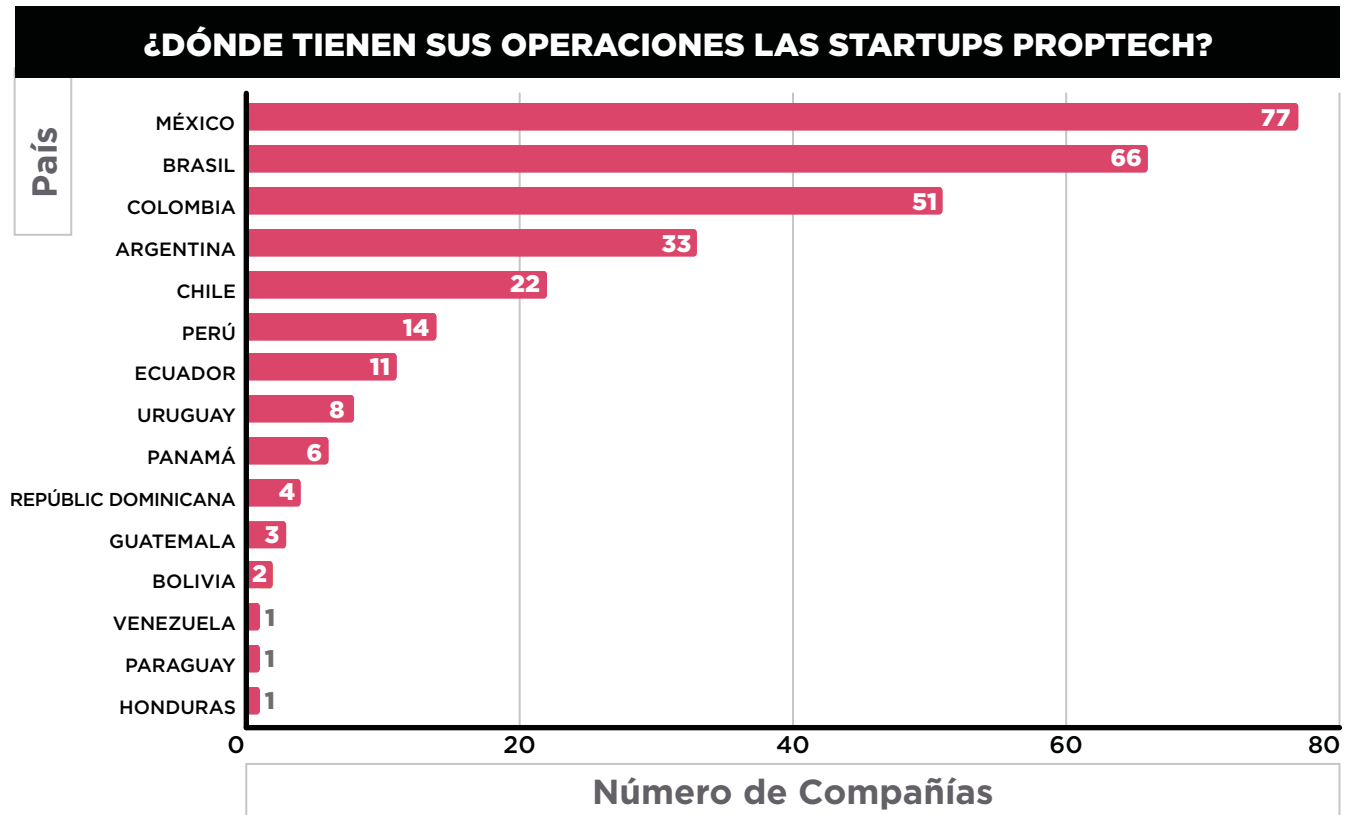
**FIGURA 4**



**Fuente:** Elaborado por los autores y basado en la información obtenida como resultado del mapeo de los actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe. N=229 compañías.



**FIGURA 5**



**Fuente:** Elaborado por los autores y basado en la información obtenida como resultado del mapeo de los actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe. N=234 compañías.



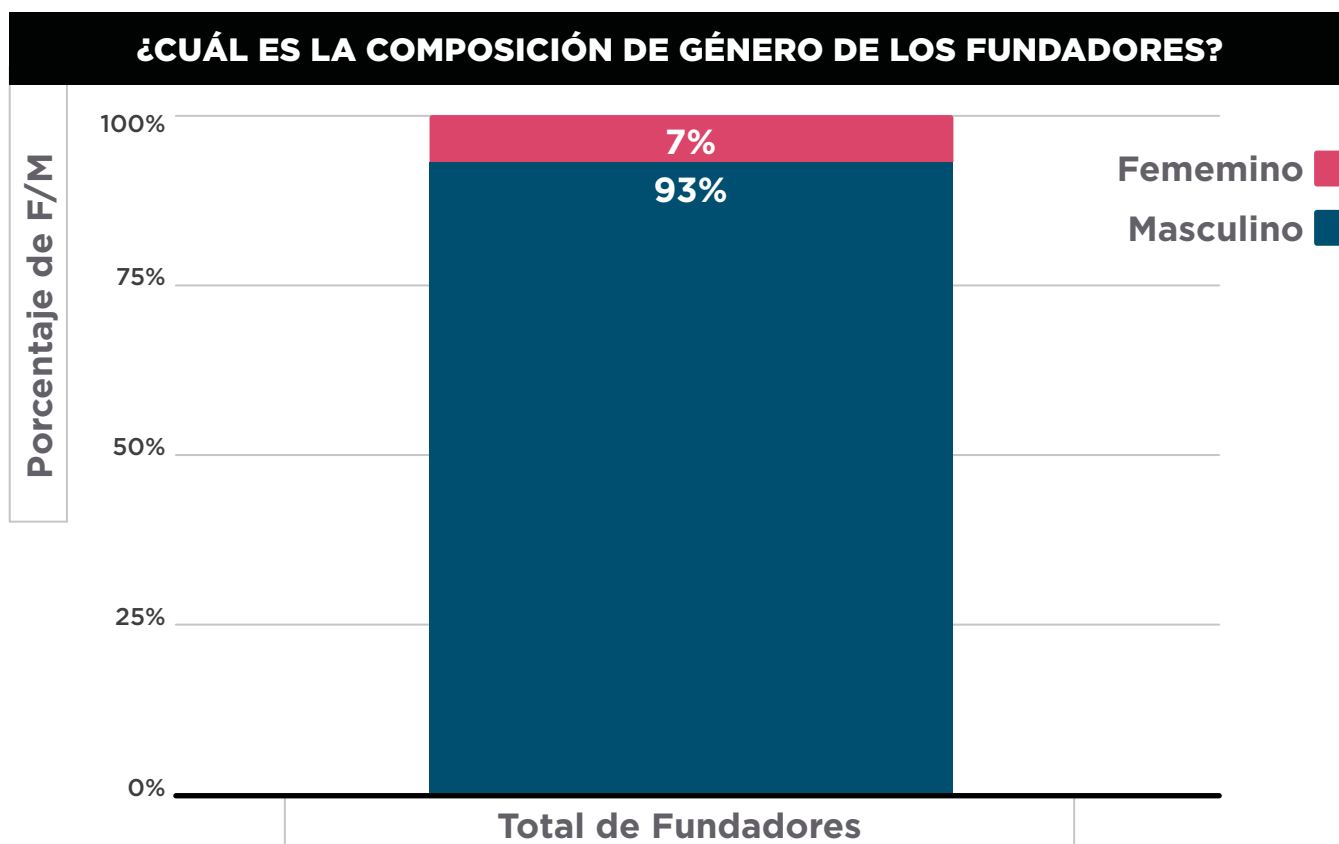


## 4. PropTech aún es un campo dominado por hombres.

Como se muestra en la Figura 6, sólo el 7% de los fundadores en la muestra agregada de las *startups* PropTech son mujeres. De acuerdo a un estudio reciente de Endeavor México y Glisco Partners, sólo el 5% de los equipos fundadores de *startups* y *scaleups* en la región están conformados únicamente por mujeres. Esto es crítico, pues las mujeres emprendedoras se enfrentan con retos adicionales al buscar financiamiento y al construir redes en un sector dominado por hombres.

Las mujeres tienen, sistemáticamente, menos acceso a oportunidades de vivienda en términos de acceso a financiamiento y propiedad. Un estudio de la Corporación Internacional Financiera (IFC, por sus siglas en inglés) calculó que solo el 6% de las mujeres en Centroamérica reciben un préstamo de vivienda (Swissinfo.ch, 2020). Una subrepresentación de género desproporcionada dentro de quienes toman decisiones puede limitar la creación de modelos más inclusivos.

**FIGURA 6**



**Fuente:** Elaborado por los autores y basado en la información obtenida como resultado del mapeo de los actores y tendencias en el sector PropTech en América Latina y el Caribe para este informe. N=234 compañías.



## 5. Pocas compañías consideran el impacto ambiental como un elemento central de su propuesta de valor.



Como se ha mencionado anteriormente, las soluciones de vivienda deberían abordar el impacto ambiental. En ALC, los esfuerzos de reducir este impacto están concentrados, principalmente, en los sectores de construcción e infraestructura.

Las subcategorías de Materiales y Tecnología para la Construcción e Infraestructura y *Marketplaces* ConTech, incluidas en la siguiente sección describen varios productos innovadores que trabajan hacia la reducción de la huella de carbono, por ejemplo, a través del desarrollo y uso de materiales reciclados y reciclables y la reducción de desperdicios e ineficiencias en el proceso de construcción.

Sin embargo, pocas empresas fuera de los grupos mencionados consideran el impacto ambiental como un elemento central de su propuesta de valor. Quedan oportunidades para que las *startups* exploren soluciones de vivienda que fortalezcan la adaptación al cambio climático y frenen el impacto ambiental nocivo de las unidades existentes. En la construcción, la sostenibilidad es principalmente desarrollada en nuevas unidades. Las *startups* que modernizan las unidades existentes y alivian el déficit cualitativo también están ayudando a abordar la sostenibilidad y deben escalar sus operaciones.

# ACTORES

Esta sección busca resaltar los casos de éxito empresarial que crean reacciones en cadena e inspiran otras innovaciones. La rentabilidad y la escalabilidad llevan a una nueva generación de adopción de riesgos. Esto es especialmente cierto en ALC, donde diversas *startups* PropTech han escalado rápidamente y, sin embargo, numerosas ineficiencias en el mercado inmobiliario están aún a la espera de una disrupción.

## 1. Terreno, construcción e infraestructura

### 1.1 Provisión y titulación de terreno

Para grupos de bajos recursos, el desarrollo de terrenos y viviendas, así como la compra de los mismos, ocurre principalmente fuera de los mercados formales. Esto lleva a estrategias informales de adquisición de terrenos y a la posesión insegura de los mismos.

Como la define la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la tenencia segura de terreno implica derechos seguros al terreno y la propiedad, libre de interferencia externa y con la capacidad de obtener los beneficios del trabajo y capital invertidos.

En Colombia, los procesos de formalización de terrenos pueden tomar hasta dos años (Guzman, 2022). Existe una falta de cohesión de datos y la información suele ser almacenada en diferentes bases de datos gubernamentales, usualmente inaccesibles al público. Adicionalmente, hay diferentes rutas que tomar para formalizar los títulos de propiedad, y el proceso puede variar según sea cada situación de tenencia y las normativas locales.

La tecnología puede acelerar la formalización de servicios de manera significativa. Por ejemplo, se puede hacer uso de la inteligencia artificial para escanear documentos instantáneamente cuando se examinan las enormes bases de datos o para adaptar los procesos según las necesidades de los clientes y la información disponible.

En Colombia, **Suyo** ofrece servicios que formalizan los títulos de vivienda y terrenos para familias de bajos recursos. Formalizar los títulos de propiedad suele involucrar largos *papeleos* que pueden tomar varios años. Suyo, a través de su equipo y plataforma informática, provee lineamientos claros para las diferentes rutas y los requerimientos técnicos y legales que son necesarios para formalizar propiedades. Suyo trabaja con el sector público y privado a través de diferentes iniciativas. Desde 2020, se ha posicionado como un operador de proyectos de formalización masiva como resultado de su rol en el programa de Land of Prosperity, en asociación con Tetra Tech y USAID en Cáceres (Antioquía), Fuentedeoro y Puerto Lleras (Meta), cubriendo más de 14 mil parcelas en áreas rurales. Además, Suyo trabaja directamente con familias que buscan formalizar su propiedad a través de modelos de subsidio con el sector privado. Para expandir el alcance de su trabajo, Suyo está explorando oportunidades para brindar servicios de asesoría y soluciones tecnológicas para que los gobiernos y las compañías ofrezcan servicios de formalización.

### 1.2 Materiales y tecnología para construcción e infraestructura

Un reto inmobiliario persistente es lograr la eficiencia en la construcción y la escalabilidad de las soluciones mientras se usan materiales más ecoamigables y se adaptan las estructuras de las viviendas a los ambientes locales.





Las *startups* en esta subcategoría están desarrollando alternativas a los métodos y materiales tradicionales de construcción para hacer de los procesos de construcción más eficientes y reducir el costo final por vivienda. Además, crean y utilizan materiales más sostenibles y menos contaminantes que producen viviendas más resistentes a lo largo del tiempo.

Por un lado, varias de estas *startups* están innovando en el uso de materiales. Un enfoque es a través del desarrollo de materiales alternativos de construcción, creados a partir de componentes reciclados o reutilizados.

**WAS Co**, por ejemplo, es una *startup* basada en México que produce un reemplazo para el concreto creado a base de un desecho plástico industrial llamado Policreto.

Otras *startups* están incentivando el uso de materiales naturales biodegradables con una baja huella de carbono. **TechnoClay**, basado en Bolivia, diseña materiales de construcción a base de tierra, madera y fibras vegetales.

Por otro lado, las viviendas modulares tienen potencial para generar eficiencia en el proceso de construcción. Un ejemplo es la *startup* peruana **Ecobuildtec** que desarrolla estructuras de vivienda de bajo costo, rápida construcción y con un enfoque de economía circular. Esta *startup* reutiliza los desechos

de construcción, lo que incrementa la sostenibilidad y reduce el costo unitario final de las viviendas. Las viviendas de Ecobuildtec están siendo utilizadas para ayudar a que la industria minera ofrezca instalaciones de vivienda en ambientes extremos. Ecobuildtec ha patentado su tecnología para prefabricar una vivienda completa que provee aislamiento térmico y acústico y que además está empacado para ser transportado e instalado rápidamente.

Un campo poco explorado es la intersección entre innovaciones de viviendas modulares y nuevos materiales, donde las *startups* pueden priorizar la eficiencia energética y minimizar los desperdicios al usar materiales reciclados.

Como se ha mencionado anteriormente, una vivienda adecuada no se limita a la infraestructura física, debería incluir el acceso a servicios esenciales como agua y saneamiento, transporte y centros de salud. Estos servicios suelen ser inversiones estructurales de gran escala, por lo que las *startups* trabajan con el sector público o con grandes corporaciones del sector privado para así desarrollar modelos de negocio usualmente conocidos como B2G o B2B.

Un ejemplo de esto, fuera de ALC es **Litro de Luz**, una organización fundada en Filipinas con operaciones en 35 países. En 2011, Cami-

lo Herrera llevó la idea de “Un Litro de Luz” a Colombia, desde donde se expandió a otros países de ALC como Ecuador, Brasil, República Dominicana, Argentina y Bolivia.

El primer producto de Litro de Luz fueron postes de iluminación asequibles y creados a base de botellas de plástico recicladas. Luego, en 2015, Litro de Luz construyó ELIOT (energía, luz y el Internet de las Cosas); un poste de iluminación con un router de internet incorporado. Litro de Luz suele trabajar con comunidades rurales para instalar los

postes de iluminación al iniciar un proyecto. Así, seleccionan miembros de la comunidad como “embajadores de la luz” que son responsables de resolver problemas de mantenimiento y de reportar cualquier problema con los postes (Fernández Sánchez, 2018). Esta es una de las maneras en las que se involucra a las comunidades locales en el proceso de instalación y se asegura el éxito del proyecto. En ALC, Litro de Luz ha brindado servicios de iluminación para más de medio millón de personas y ha facilitado el acceso a internet a más de 3,500 personas.

### 1.3 Marketplace ConTech

Adicionalmente, las oportunidades de innovación en la construcción también yacen en la creación de tecnología y en la facilitación de procesos para los actores. Actualmente, la oferta de materiales en LATAM es una oportunidad de US\$122 mil millones anuales (Del Rio, 2022). Diversos *marketplaces* han surgido recientemente con la intención de abordar estos retos. En última instancia, incrementar la eficiencia en las operaciones puede reducir el uso de suministros y de desperdicios generados y, por consecuencia, reducir también el costo de proveer nuevas unidades para los propietarios mientras se tiene un impacto positivo en el medio ambiente.

La *startup* peruana **EQUIP** se promociona como la tienda ventanilla única de LATAM de materiales de construcción (*one-stop shop*). En la región, las empresas pequeñas de construcción suelen comprar suministros en la ferretería local a precios altos, de consumidor final. La plataforma de EQUIP ofrece alternativas más eficientes y costo-efectivas, lo que permite a los constructores ahorrar hasta un 20% y acelerar el proceso hasta 10 veces. Además, permite a los usuarios encontrar hasta 15.000 productos de más de 100 marcas, lo que facilita el ahorro de tiempo y dinero para las pequeñas empresas. Actualmente,

EQUIP está poniendo a prueba un servicio de crédito para empresas de construcción que necesitan financiamiento para completar sus proyectos de desarrollo inmobiliario.

Agilizar el proceso de adquisición de materiales y ahorrar dinero es una oportunidad para asegurar que la construcción de nuevas viviendas sea concluida a tiempo y contribuye en reducir el déficit de vivienda o el déficit cuantitativo. Este es el caso de EQUIP, considerando que es una *startup* que actualmente atiende principalmente a desarrolladores de viviendas sociales.

La ConTech chilena, **ObraLink**, está trabajando en incrementar la productividad y en reducir los costos de los proyectos de construcción. ObraLink ha desarrollado *hardware* de recopilación de datos para proyectos de construcción. Específicamente, su *hardware* recolecta la información de manera autónoma y la envía al sistema de modelado de sitio (BIM). El dispositivo de hardware se sitúa junto a una estructura con visibilidad de todo el proyecto de construcción, como una grúa torre. Esto permite el monitoreo de diversas actividades en tiempo real, como el vertido de concreto, el encofrado y el fortalecimiento, sin la intervención de los trabajadores.



En definitiva, las *startups* están adoptando diferentes enfoques para solucionar las ineficiencias en los procesos de la industria

constructora que suelen llevar a costos más altos, tiempos de proyecto más largos y un mayor impacto ambiental.

## 2. Administración y mejoras de viviendas

### 2.1 Mejoras y renovaciones de viviendas

En ALC, las personas que emplean técnicas informales de construcción usualmente dependen de los materiales y recursos disponibles. Se estima que el 90% de las viviendas subsidiadas por el gobierno en Colombia se entregan sin terminar; sin ventanas, puertas o electrodomésticos. Esto reduce el costo inicial de la propiedad hasta en un 20% y, al reducir un precio que de lo contrario no podría ser pagado por muchos, incrementa la accesibilidad.

La PropTech brasileña, **Nova Vivenda**, es una plataforma que acompaña a los usuarios a lo largo de procesos de autoconstrucción, generalmente iniciando desde el estado de vivienda sin terminar mencionado anteriormente. La misión de la compañía es reformar las viviendas informales construidas a las afueras de las ciudades de Brasil, muchas en asentamientos informales. Luego de un registro en la plataforma en línea, los usuarios pueden encontrar expertos de diseño, materiales y construcción así como opciones de financiamiento que les permitan iniciar su trabajo. Nova Vivenda ha impactado a más de 3,000 familias haciendo más seguras, duraderas y costo-efectivas las viviendas de los asentamientos informales de Brasil. Los sistemas de información de Nova Vivenda recolectan cómo las reformas de vivienda que apoya la empresa contribuyen a la reducción del cambio climático y a la adaptación al mismo (por ejemplo, a través de la protección contra tormentas y lluvias, contaminación sanitaria, etc.). Además ha desarrollado una alianza con Amber, una ConstrTech brasileña que trabaja con tecnologías sostenibles de construcción.

Las mejoras de vivienda y el crédito para la autoconstrucción son grandes oportunidades desde la perspectiva ambiental y de impacto social. Un obstáculo central a las soluciones formales del mercado crediticio es el alto nivel de informalidad en la región, pues más de 130 millones de latinoamericanos están empleados informalmente. Aunque los corredores de crédito están llenando algunos vacíos en cuanto a transparencia, los métodos de mitigación del riesgo aún tienen un largo camino por recorrer.

**Mi Bolsillo**, una *startup* peruana, busca mejorar la educación y salud financiera en América Latina y el Caribe. Actualmente tiene 221,000 usuarios en su app de finanzas, distribuidos a lo largo de cinco países en la región. Además de ayudar a los usuarios a monitorear sus gastos y adoptar hábitos financieros saludables, Mi Bolsillo incrementa la educación financiera mediante el acceso a una biblioteca de recursos donde los usuarios pueden responder a preguntas como el efecto de la inflación en los precios o cómo funciona un préstamo hipotecario. Mi Bolsillo se ha expandido en el *marketplace* financiero, asociándose con instituciones financieras y emparejando a usuarios con opciones crediticias cuando es solicitado. Junto al Terwilliger Center for Innovation, parte de Habitat para la Humanidad, La Mezcladora Innovation Hub, y el desarrollador inmobiliario peruano Menorca, Mi Bolsillo está utilizando los datos de usuario para poner a prueba un mecanismo de calificación crediticia para reducir los riesgos crediticios de préstamos para mejo-

ramiento de vivienda. Al analizar las tendencias de gasto de los usuarios, sus prioridades de ahorro y la prueba de sus pagos de otros servicios, Mi Bolsillo permite a las instituciones asociadas brindar créditos más asequibles a los sectores más desatendidos de la

## 2.2 Administración de la propiedad

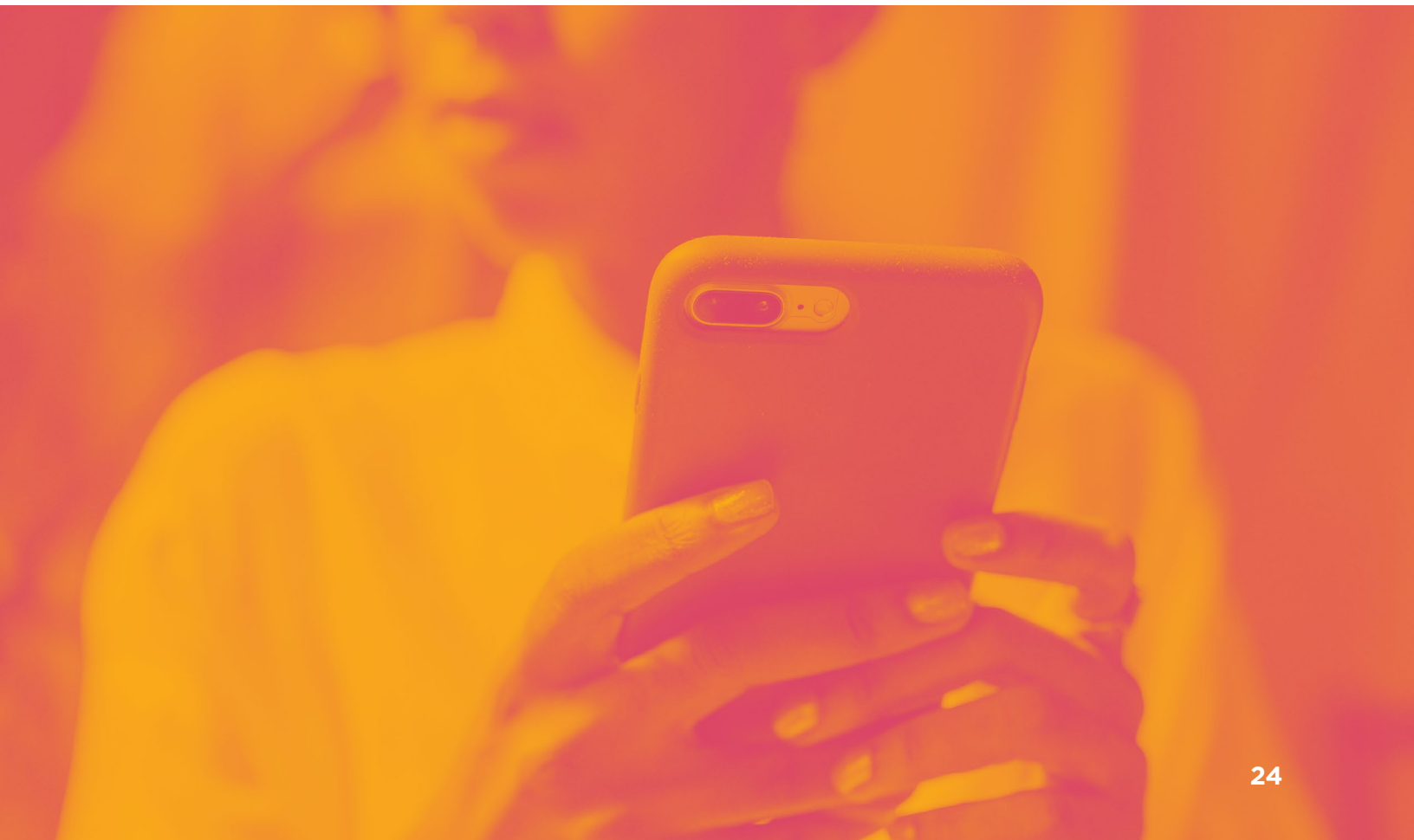
Estas plataformas buscan simplificar los procesos administrativos, desde la gestión de contratos de inquilinos y el cálculo de gastos diarios hasta el registro de ingresos, gastos, fondos y remuneraciones, entre otras funciones. En particular, las plataformas de administración de la propiedad pueden ser útiles para supervisar grandes condominios multifamiliares.

**Neivor**, una PropTech colombiana con operaciones en México, es una compañía vertical de *software* como servicio (SaaS, por sus siglas en inglés) para viviendas residenciales y multifamiliares. Además de monitorear los gastos y facilitar la administración del condominio, la aplicación de gestión

población. Usualmente, la falta de suficiente información sobre la capacidad y la voluntad de los usuarios de pagar sus préstamos hace que los bancos establezcan altas tasas de interés o directamente nieguen el crédito a potenciales clientes.

residencial también ofrece una función de procesamiento de pagos. Hasta el momento, esta PropTech ha levantado US\$5 millones en financiamiento de capital para desarrollar sus herramientas digitales.

En condominios multifamiliares, las malas prácticas administrativas conllevan consecuencias negativas, pues propiedades con cuotas no pagadas están en riesgo de perder su valor. Las aplicaciones digitales de administración residencial pueden ayudar a los condominios multifamiliares a reducir sus gastos administrativos, mejorar el monitoreo financiero e incrementar las medidas de seguridad en los mismos.



## 3. Alquiler

### 3.1 Marketplaces transaccionales de alquiler

El 40% de las personas en las áreas urbanas de ALC aún viven en viviendas alquiladas. Una investigación del BID examinó 19 áreas metropolitanas en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Jamaica, México, Perú y Uruguay y detectó una variedad de tendencias en el mercado de alquiler residencial: en algunas áreas, la proporción de viviendas que se alquilan aumenta a medida que los ingresos incrementan; en otras, el alquiler de vivienda se concentra en hogares de ingresos medios (Blanco et al., 2014).

El alquiler representa diversos beneficios en comparación a la propiedad. Por ejemplo, las propiedades en alquiler se acomodan a una economía móvil de trabajo y permiten a las personas vivir en ubicaciones centrales sin el costo de comprar una propiedad. De hecho, las viviendas en alquiler son más populares en las poblaciones más dinámicas y móviles, como las personas jóvenes, los hogares unipersonales y los individuos divorciados (Blanco et al., 2014). Sin embargo, algunas propiedades en el mercado formal de alquiler suelen ser inaccesibles para familias de bajos recursos debido a la falta de referencias de alquileres previos, historial crediticio o fondos para un depósito de seguridad o prepagos de alquiler.

Los *Marketplaces* transaccionales de alquiler abordan las ineficiencias del mercado de alquiler, como la asimetría de información, los altos costos transaccionales y de pagos por adelantado.

Las compañías en esta subcategoría, como la mexicana **Homie**, la chilena **Houm** y la colombiana **Aptuno**, apuntan a resolver un gran obstáculo del mercado formal de alquiler que enfrentan muchas personas: la necesidad de un fiador. Además de con-

centrar propietarios e inquilinos a través de su *marketplace*, estas *startups* realizan una evaluación exhaustiva del potencial inquilino, sobre la cual acuerdan tomar el rol de fiador. Eliminar esta necesidad al propietario los pagos mensuales y apoya a inquilinos de menores ingresos a acceder al mercado formal de alquileres.

Además de los largos procesos y el aumento de papeleo, alquilar una propiedad también puede acarrear significativos costos por adelantado. Luego de observar que los inquilinos primerizos solían encontrar dificultades para pagar su depósito de seguridad, la PropTech chilena **uHomie** lanzó a prueba un “préstamo de alquiler”. uHomie, fundada en 2019 por un emprendedor venezolano, conecta propietarios y potenciales inquilinos, con un enfoque especial en los inquilinos primerizos. uHomie también ofrece modalidades de financiamiento así como herramientas digitales para facilitar las transacciones de alquiler. Por ejemplo, el préstamo de alquiler permite a los inquilinos pagar el depósito de seguridad en varias cuotas. La necesidad de préstamos de alquiler se volvió evidente cuando la empresa recibió alrededor de 1.200 solicitudes de préstamos incluso antes de lanzar el producto. Con esto, uHomie está trabajando en hacer del proceso de alquiler uno más rápido y accesible.

## 4. Compra y Venta de Viviendas

### 4.1 Corretaje habilitado por la tecnología

Las *startups* PropTech en esta área de negocios se enfocan en ofrecer productos que simplifican y dinamizan los procesos de corretaje de la industria inmobiliaria a través de herramientas digitales. Corretaje hace referencia a servicio de intermediación para un tercero que compra o vende una vivienda. Estas *startups* se diferencian de los *iBuyers*, una categoría explorada más adelante, pues no adquieren propiedades sino que facilitan la compra y venta y las transacciones de las mismas.

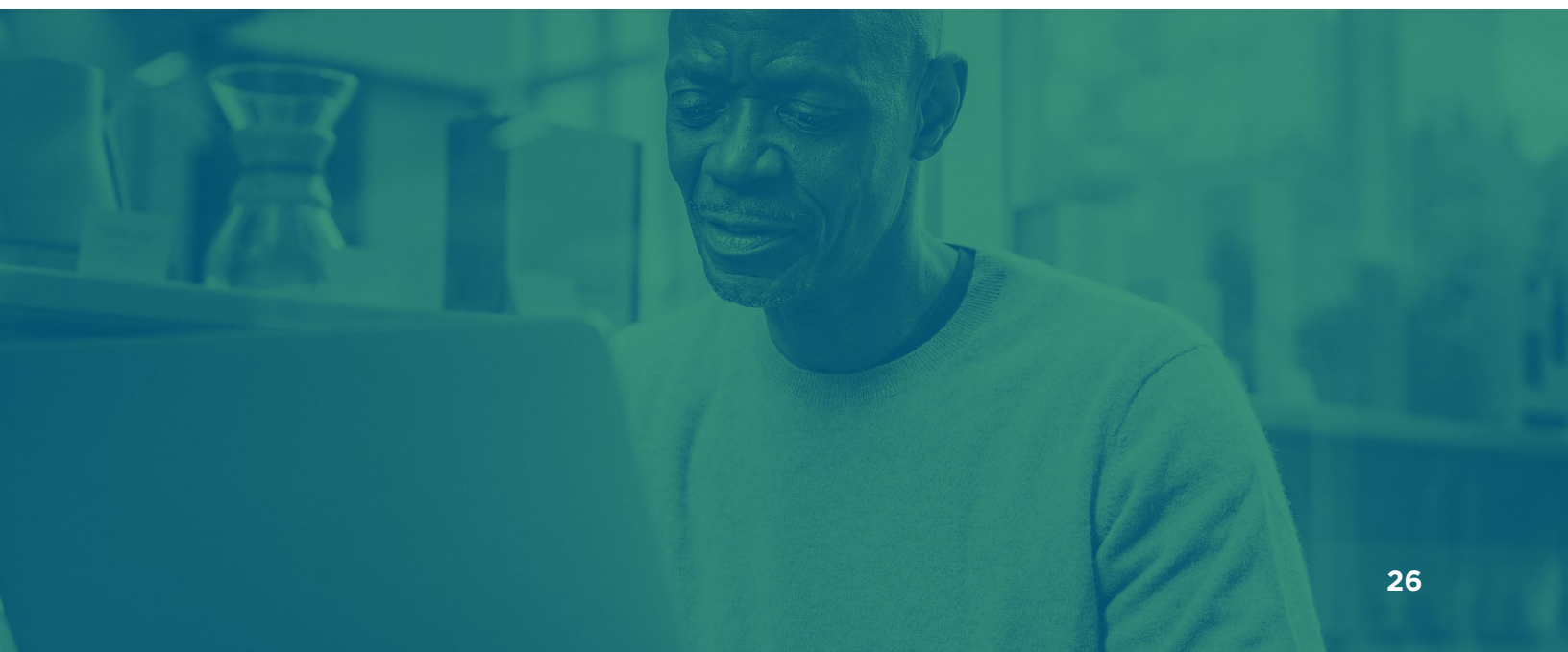
En Colombia, **La Haus** cuenta con una plataforma que enlista diferentes propiedades y conecta a usuarios con especialistas inmobiliarios. Digitalizar las viviendas y realizar las transacciones en línea permite crear procesos más seguros y ágiles para los propietarios y los inquilinos. Recientemente, La Haus lanzó “La Haus Now”, un nuevo producto que ofrece financiamiento para desarrolladores inmobiliarios, garantizándoles hasta un 25% de unidades compradas en los primeros 90 días.

Las *startups* en esta categoría también ofrecen herramientas para que los propietarios puedan vender sus propiedades de manera más eficiente. Por ejemplo, **pulppo** es una em-

presa fundada en México en 2022, que ofrece a los corredores de bienes raíces una variedad de servicios para mejorar sus procesos de venta, como una herramienta de valoración de propiedades, organización de recorridos virtuales, leads de marketing y una plataforma de gestión de equipos. Automatizar y profesionalizar las actividades de venta de vivienda contribuye en acelerar los procesos de venta.

**Livima**, una *startup* brasileña, ofrece una plataforma para que los propietarios puedan enlistar y vender sus propiedades en línea. La plataforma está enlazada a las páginas web más importantes de enlistado digital de propiedades en Brasil, como OLX y Viva Real, lo cual permite a los propietarios obtener más potenciales clientes y ofertas sobre sus propiedades.

Las compañías en esta categoría facilitan, principalmente, las transacciones inmobiliarias a través de plataformas digitales. Digitalizar estas transacciones incrementa la transparencia en el mercado, lo que permite a los compradores y vendedores comparar los precios de las propiedades y la intención de venta en tiempo real. Así, podrán tomar decisiones de compra y venta más informadas.





## 4.2 Alquiler con opción a compra

En los últimos cinco años, las *startups* de alquiler con opción a compra han ganado popularidad en los Estados Unidos y, ahora, los modelos de negocio están expandiéndose hacia ALC. Los servicios de alquiler con opción a compra tienen diferentes modalidades, sin embargo, suelen permitir a los clientes adquirir una vivienda luego de ser inquilinos por un tiempo determinado. Según sea el servicio, los inquilinos tendrán que pagar una parte del depósito inicial o ahorrarlo durante un periodo de tiempo de alquiler mientras se convierten en inquilinos con opción a compra. Con la renta mensual, los inquilinos pueden contribuir continuamente al porcentaje de propiedad sobre el valor del inmueble. En paralelo, los inquilinos con opción a compra van construyendo su historial crediticio a través de sus pagos mensuales. Luego de ahorrar dinero para el depósito inicial y construir su historial

crediticio, los inquilinos podrán solicitar una hipoteca y comprar la propiedad a la *startup* o a un tercero luego de un tiempo determinado.

**Casa Bravo**, una *startup* mexicana de alquiler con opción a compra ofrece un esquema alternativo de financiamiento de vivienda que permite a los futuros propietarios ganarse la elibilidad de un préstamo hipotecario. Casa Bravo pide un mínimo de 3% de depósito inicial y utiliza los registros de ingresos de los últimos tres a seis meses para aprobar a los inquilinos antes de comprar la propiedad. De esta manera, los costos usualmente altos del pago inicial son reducidos y los inquilinos pueden ahorrar hacia un futuro depósito inicial y mejorar su historial crediticio mientras alquilan el apartamento. Casa Bravo aspira facilitar la compra de 100 propiedades para finales del 2022.



## 4.3 Habilitadores para agentes inmobiliarios

Estas *startups* crean herramientas digitales que permiten a los actores de la industria tradicional beneficiarse de la tecnología en sus operaciones actuales. Los agentes inmobiliarios suelen tener la experiencia de la industria, más no las herramientas digitales para acelerar sus ventas y procesos de corretaje en línea. Algunos ejemplos incluyen herramientas 3D para que los agentes guíen a sus clientes por la propiedad o herramientas de CRM para empresas inmobiliarias.

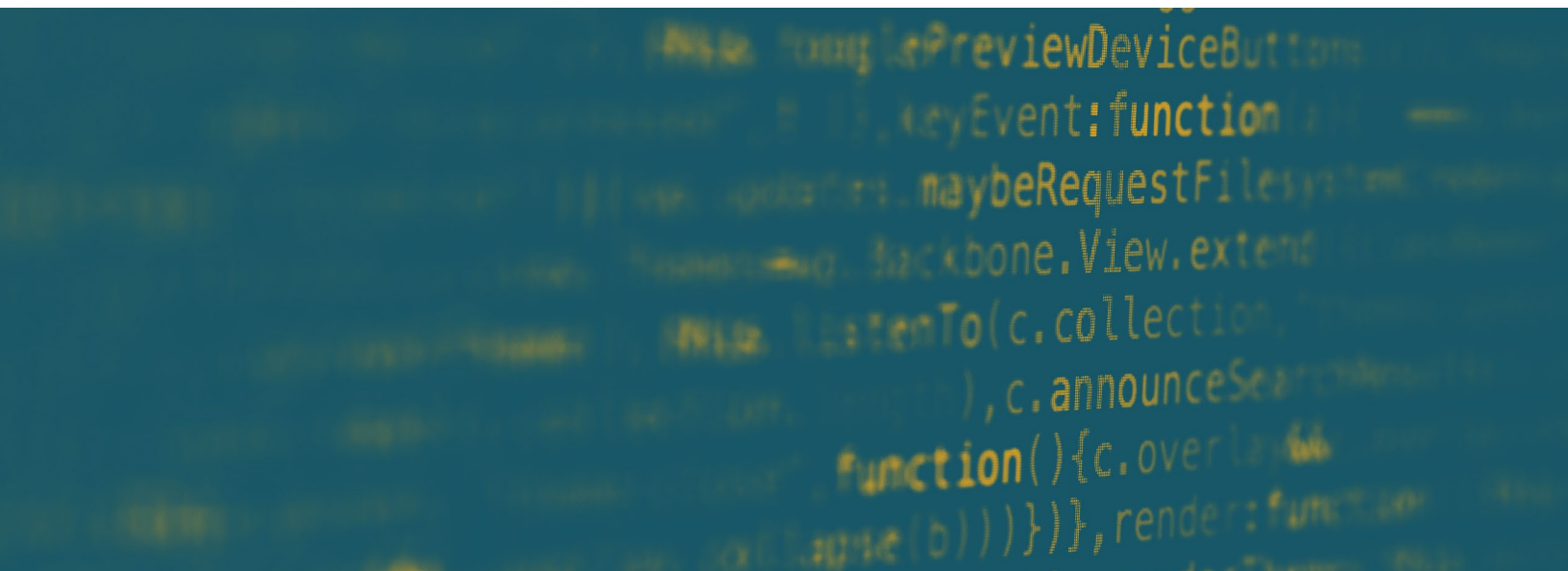
La compañía mexicana **Morada Uno** ayuda a los agentes inmobiliarios y a las compañías a suscribir y asegurar a sus clientes de alquiler. Esta *startup* permite a los brokers mejorar sus procesos de evaluación y asegurar los contratos residenciales. Como tal, Morada Uno puede facilitar las evaluaciones de riesgo para que los corredores puedan ofrecer las propiedades sin la necesidad de un fiador.

El trabajo de un agente inmobiliario no es solo un trabajo a tiempo completo, también



puede ser una fuente de ingresos extra para algunas personas, como los trabajadores por encargo o *gig economy workers*. Por ejemplo, el *marketplace* transaccional colombiano **Ap-tuno** creó un programa de referidos donde se motiva a las personas a enviar los listados

de alquiler que encuentren. De esta manera, las personas pueden recibir US\$25 por cada propiedad publicada y hasta un 30% de la primera renta de cada propiedad alquilada, permitiendo a los trabajadores por encargo tener fuentes de ingreso adicionales.



#### 4.4 Datos y análisis del mercado inmobiliario

En ALC, los datos públicos de transacciones son limitados y existen pocos servicios de listado centralizados donde los agentes inmobiliarios publiquen precios de listado y de cierre de propiedades, como el *Multiple Listing Service* (MLS) de los Estados Unidos. Esto presenta una gran oportunidad para las *startups* que buscan centralizar la información del mercado inmobiliario.

**Place Analyzer**, una *startup* PropTech paraguaya, es una plataforma web inteligente de tasación de inmuebles. Utilizando inteligencia artificial, Place Analyzer utiliza un algoritmo que valora el terreno sin necesidad de comparación a las propiedades más próximas. En una entrevista con el fundador y CEO de Place Analyzer, Gustavo Mayeregger, compartió que el algoritmo de la compañía está adecuado para analizar cualquier tipo de datos geolocalizados. Notablemente, Place Analyzer ha desarrollado esfuerzos de mapeo en

áreas de Paraguay no inspeccionadas por Google Maps.

Esta categoría también incluye plataformas de listado digital, donde se revisan y publican anuncios clasificados de bienes raíces. Compañías como **Lamudi**, un sitio web de bienes raíces basado en Berlín, Alemania que opera en 34 países y con cobertura en la mayoría de países de ALC, publica reportes anuales sobre las tendencias y transacciones del mercado inmobiliario.

Digitalizar la información de alquiler transforma la información inmobiliaria volviéndola accesible, transparente e inclusiva. Los portales digitales permiten a los consumidores tomar decisiones mejor informadas gracias al acceso a información en tiempo real y a la comparación de precios. Por último, la información pública de precios, transacciones y tendencias del mercado inmobiliario reduce la probabilidad de malas prácticas o de estafas.



#### 4.5 *iBuyers*

Las *startups iBuyers* ofrecen alternativas al enfoque tradicional de compra y venta de propiedades. Estas compañías adquieren propiedades, las remodelan y revenden a un precio más competitivo.

La propuesta de valor de los *iBuyers* para los propietarios está en facilitar transacciones simples y seguras. Los *iBuyers* asumen el riesgo de comprar, remodelar, publicitar y revender la propiedad, usualmente haciéndose cargo de todo el papeleo necesario. Dado que más de la mitad de los propietarios buscan vender para solucionar necesidades económicas urgentes, la liquidez inmediata brindada por los *iBuyers* parece ser su mayor atractivo.

La colombiana **Home Capital** es un “*outlet* de vivienda” que ofrece propiedades a precios descontados con el objetivo de hacer la vivienda más accesible. Originalmente, la compañía compraba viviendas endeudadas y a punto de entrar en moratoria; ahora, sin embargo, compra todo tipo de propiedades. Entre febrero de 2021 y junio de 2022, más

de 600 familias han comprado y vendido sus propiedades con Home Capital. La empresa puede digitalizar hasta el 80% de la transacción de compra y venta, acelerando la rotación de propiedades en su plataforma a un promedio de 60 días. La alta rotación de propiedades le permite a Home Capital comprar viviendas a precios no tan reducidos y venderlas a un precio similar y menor en comparación a los vendedores tradicionales. Home Capital también está probando diferentes opciones de crédito para potenciar la inclusión financiera, utilizando la información del usuario para calcular el riesgo de productos crediticios pre aprobados. Home Capital actualmente opera en 3 ciudades de Colombia, y ha recaudado una ronda de capital de US\$5 millones con Bancolombia como su principal inversionista y un adicional de US\$20 millones de otros instrumentos financieros para subvencionar la compra y venta de las viviendas.

En general, los *iBuyers* abordan el déficit cualitativo de vivienda al reintroducir unidades remodeladas a precios más accesibles y mejores condiciones.

## 4.6 Hipotecas y crédito

Uno de los principales problemas afectando el acceso a la vivienda en la región es la baja penetración de los servicios financieros y la informalidad. Las hipotecas son el principal ejemplo. Actualmente, hay una escasez de oferta hipotecaria con tarifas y condiciones favorables, especialmente para los grupos socioeconómicos de bajos recursos y los trabajadores informales. Usualmente, los trabajadores de bajos recursos y los informales construyen sus viviendas gradualmente, utilizando sus ahorros y préstamos al consumidor para financiar la construcción de nuevas habitaciones y otras mejoras. En ALC, los préstamos hipotecarios constituyen solo el 10% del PIB, comparado con el 50% del PIB en los Estados Unidos.

Existe una variedad de oportunidades para innovaciones tecnológicas en los préstamos hipotecarios, y las *startups* están abordando este reto con diferentes enfoques. Primero, los brokers que priorizan lo digital están incrementando la transparencia en las opciones hipotecarias para los consumidores. La *startup* colombiana **Vecindario**, por ejemplo, guía a los usuarios por todo el proceso de aplicación a hipotecas. La tecnología ha permitido que Vecindario conecte cientos de bases de datos para predecir cuándo una familia puede acceder a fuentes de financiamiento y adquirir una vivienda. En lugar de sólo proveer información sobre las opciones hipotecarias disponibles, Vecindario enseña a los usuarios a comprar y financiar una vivienda. Vecindario asegura que, como resultado, el 37% de las viviendas vendidas fueron a usuarios que anteriormente pensaban en esta compra imposible. Actualmente, tiene más de 340,000 usuarios aprendiendo sobre hipotecas, financiamiento y compra de viviendas.

La *startup* mexicana **Yave** ofrece productos de crédito a través de una plataforma en línea. Su proceso de evaluación es completamente en línea y su plataforma permite a

los usuarios subir los documentos necesarios para su historial crediticio, monitorear el proceso de aprobación de crédito y procesar pagos. Los procesos principalmente digitales de la *startup* permiten pre-aprobar créditos en menos de 12 horas y aplicarlos en menos de tres semanas. A diferencia de los bancos tradicionales, Yave busca acelerar tres veces el proceso de obtención de crédito para sus usuarios.

Cada vez más, las *startups* están tratando los productos hipotecarios y los créditos como un ecosistema de soluciones. Por ejemplo **DD360**, una PropTech mexicana fundada en 2021, combina servicios FinTech para desarrollo inmobiliario, construcción y adquisición. Específicamente, DD360 ofrece financiamiento y soporte a desarrolladores inmobiliarios para que puedan gestionar sus proyectos a través de su plataforma. En paralelo, la compañía también ofrece préstamos hipotecarios a las personas que buscan comprar una vivienda. Al tener información de la demanda y el control de las hipotecas individuales otorgadas, DD360 puede calcular proyecciones informadas del riesgo y éxito potencial de un proyecto para los desarrolladores. En agosto de 2022, DD360 recaudó US\$91 millones en financiamiento de capital para complementar US\$140 millones en líneas de crédito.

La PropTech chilena, **Philippo**, ofrece una alternativa financiera a los préstamos convencionales de liquidez inmediata para los propietarios que buscan vender. En este caso, la oferta de dinero en efectivo, que puede ser de hasta dos tercios del valor de tasación, es efectiva incluso antes de que la propiedad se venda. Usualmente, este pago por adelantado cancela la hipoteca actual, permitiendo a los propietarios obtener un nuevo crédito. Por un periodo de tiempo, los propietarios se convierten en inquilinos de su propiedad, pagando un monto men-

sual hasta que la propiedad se venda y tengan la ventaja de beneficiarse de cualquier incremento en el valor de la propiedad. La tecnología de Filippo realiza una evaluación automática y un análisis financiero para dar la aprobación y coordinar la valoración y las ofertas sobre la propiedad. Filippo ha recaudado inversión de capital de inversionistas reconocidos como YCombinator, Soma Capital, Goodwater Capital, Magma Ventures y Fen Ventures y tiene asociaciones con empresas como Mercado Libre, Banco Santander, Houm y Nexxos. Actualmente, Filippo tiene un portafolio de 23 propiedades y continuará expandiendo la adquisición de propiedades.

Una estrategia para atender a los usuarios desatendidos aún queda pendiente. Los bancos tradicionales no han desarrollado todavía un mecanismo moderno para evaluar los riesgos crediticios de personas no bancarizadas, que suma alrededor del 60% de la población (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2018). Mirando hacia el futuro, existe una gran oportunidad para las *startups* de asociarse con bancos tradicionales e integrar tecnología a sus servicios existentes. Por ejemplo, la inteligencia artificial puede automatizar partes del proceso de evaluación contra riesgos, generar puntajes crediticios imparciales y servicios ágiles para reducir los tiempos de procesamiento de hipotecas.





## 5. Inversión

### 5.1 Inversión y financiamiento colectivo

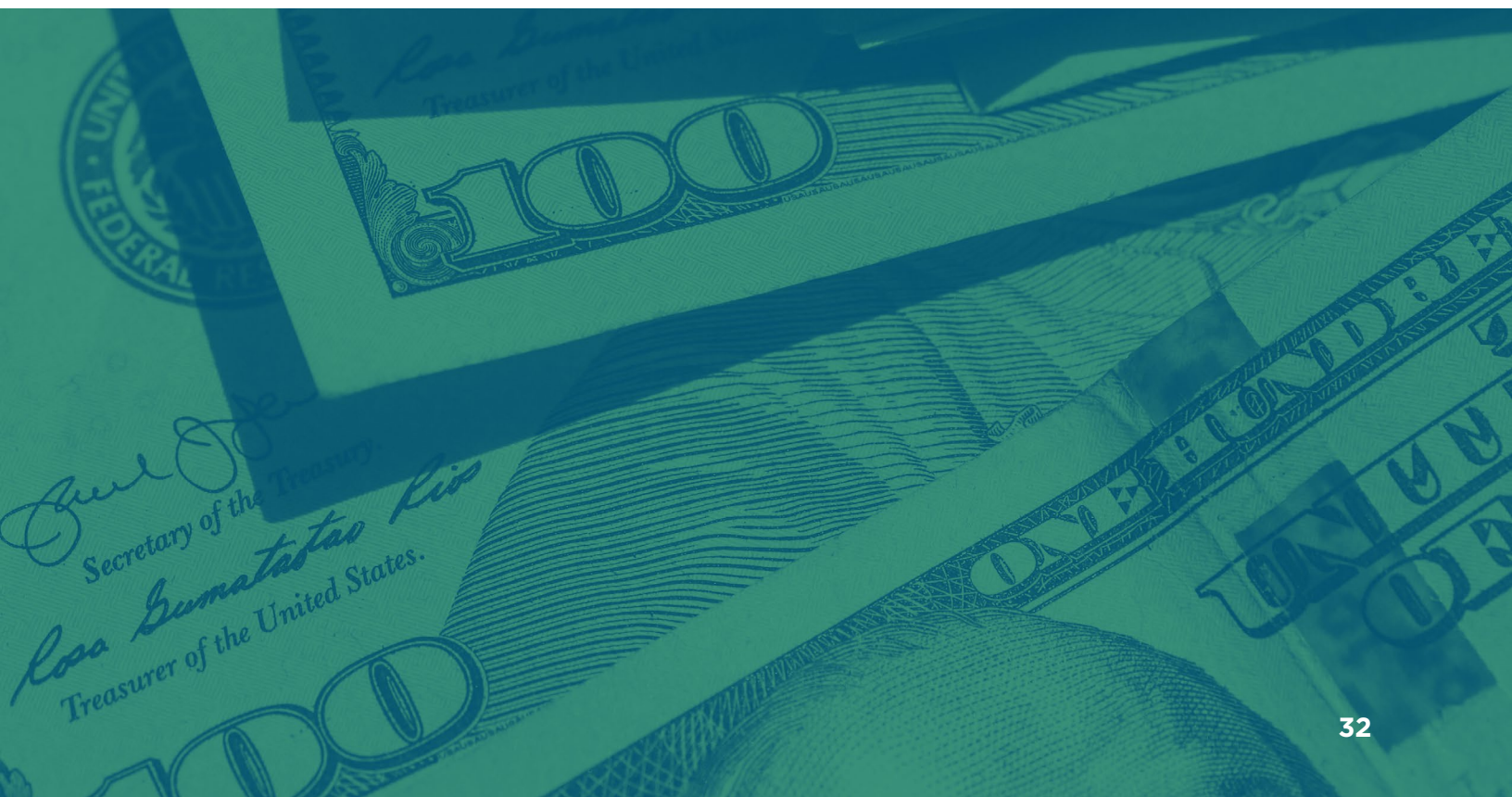
En América Latina, el mercado inmobiliario es un activo relativamente sin liquidez. En promedio, puede tomar entre cuatro a seis meses e incluso hasta dos años vender una propiedad (Pintle, 2021). Sin embargo, la inestabilidad política y la volatilidad de la moneda lo hacen un valioso activo de inversión, pues su valuación y demanda están garantizados a lo largo del tiempo.

La *startup* peruana **Proper** tiene la misión de ayudar a las personas a adquirir propiedades como inversión. Su plataforma permite a los usuarios revisar información en los proyectos listados y personalizar decisiones de inversión, obteniendo así una guía y ofertas personalizadas. Adicionalmente, el proceso en línea permite a los usuarios garantizar transacciones seguras e incrementar su confianza en la compra de los bienes.

Por otro lado, las *startups* de financiamiento colectivo (*crowdfunding*) o de propiedad colectiva han surgido para permitir a las perso-

nas invertir cantidades fraccionarias en proyectos inmobiliarios. Las *startups* mexicanas **briq.mx** y **100 Ladrillos**, por ejemplo, permiten a sus clientes invertir desde US\$5. Los inversionistas tienen una parte prorrateada del valor de la propiedad y luego recuperan su inversión cuando la propiedad se vende.

Además de presentar una oportunidad de inversión relativamente líquida para las personas que quieren depositar su ahorros, las plataformas de financiamiento colectivo pueden ofrecer soluciones para desarrolladores inmobiliarios. Considerando el déficit cuantitativo, es factible canalizar estos recursos hacia viviendas multifamiliares y proyectos de vivienda social, pues la falta de rentabilidad suele llevar a los desarrolladores a optar por otro tipo de proyectos. Sin embargo, considerando que América Latina es una región con bajas tasas de ahorro, esta oportunidad queda por ser explorada (Inter-American Development Bank et al., 2016).



# 6.

## ¿Cómo puede el Grupo BID contribuir al sector PropTech en ALC?

El Grupo BID está posicionado de manera única para apoyar a los actores del sector PropTech a través de esfuerzos de digitalización e innovación. Mediante su entendimiento de los retos regionales y nacionales, el Grupo BID puede apoyar emprendimientos innovadores abordando las brechas económicas y sociales a través de sus ventanillas del sector público y privado. Específicamente, BID Lab, con su apetito de riesgo e innovación y sus instrumentos financieros centrados en los modelos de negocio emergentes, puede ayudar a construir aquellos que están desarrollando soluciones socialmente inclusivas y verdes, sin dejar de ser rentables, dando forma a la evolución del sector PropTech en la región.

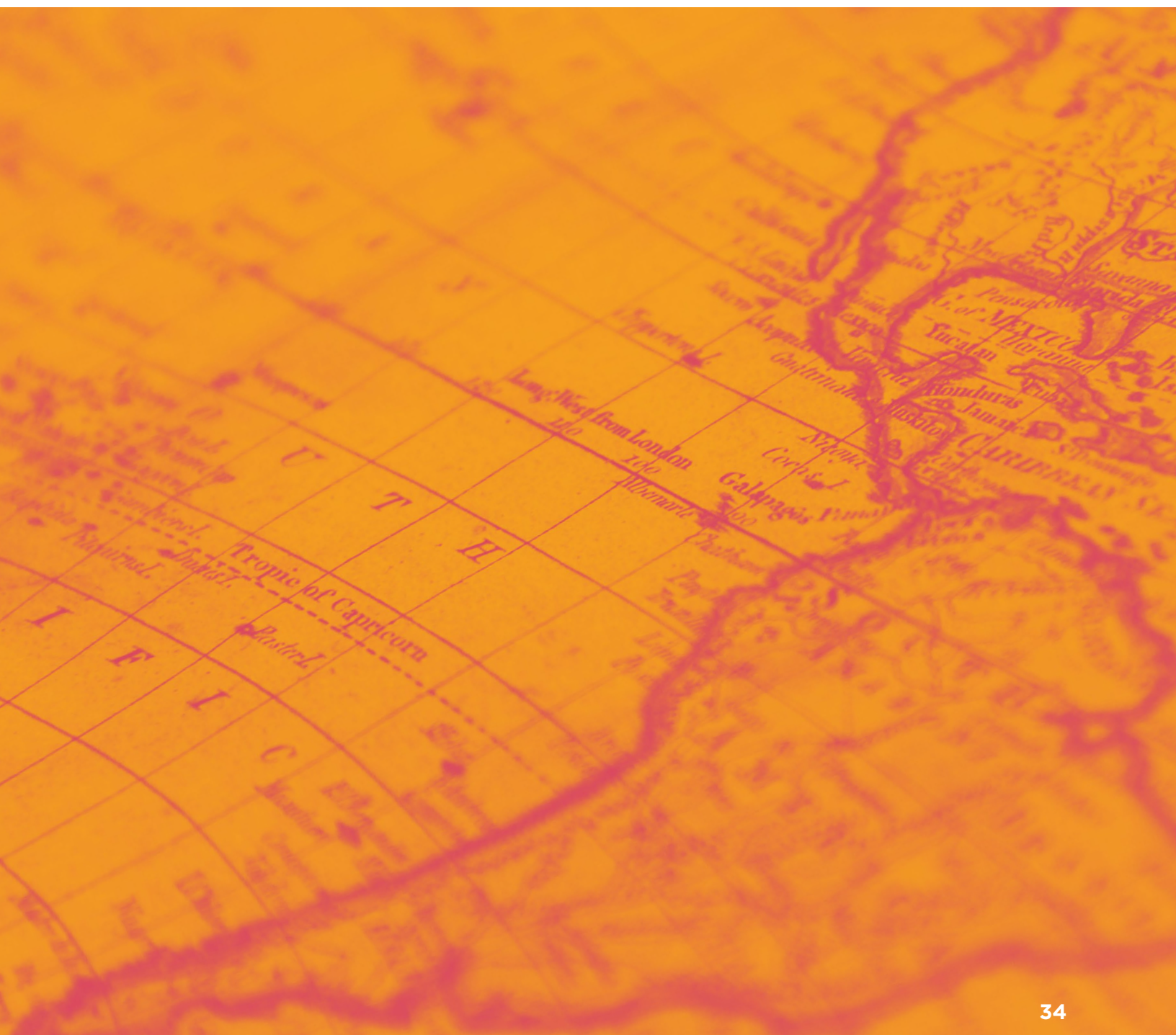
En segundo lugar, el Grupo BID está estratégicamente posicionado para conectar el liderazgo gubernamental con iniciativas pri-

vadas. Estas últimas pueden ser habilitadas y apoyadas por políticas públicas, mientras que los fondos públicos pueden ser apalancados con inversiones privadas. A medida que el sector público se ve saturado por demandas y escasez de recursos, las soluciones basadas en el mercado juegan un rol fundamental a la hora de abordar las causas subyacentes de los déficits de vivienda - la falta de acceso al crédito, falta de soluciones diferenciadas por segmento de ingresos, prácticas inadecuadas de autoconstrucción, procesos de titulación engorrosos y/o acceso limitado a servicios esenciales, entre otros - mientras se reducen las presiones fiscales. El Grupo BID puede trabajar con los gobiernos para crear *sandboxes* regulatorios y procesos más ágiles de prueba que permitan a los emprendedores testear la viabilidad de sus productos en un entorno de bajo riesgo.



Por último, el Grupo BID puede ayudar a que tengan éxito actores de los ecosistemas de emprendimiento menos desarrollados. Como se mencionó anteriormente, la mayoría de la actividad de *startups* PropTech está concentrada alrededor de los tres mercados más grandes de ALC: Brasil, México y Colombia. Los emprendedores de mercados de PropTech menos desarrollados pueden tener dificultades en encontrar mentoría, fi-

nanciamiento y oportunidades de expansión hacia otros mercados. Gracias a su expertise regional y entendimiento de los retos de vivienda más urgentes en ALC a nivel local, el apoyo del Grupo BID puede proveer los recursos, experiencia técnica y conexiones con el sector privado para que los emprendedores puedan ingresar a una red regional y aprender de los casos de éxito de la región.



# 7.

## Conclusión

Esta investigación ha analizado una variedad de propuestas de valor dentro del sector PropTech. El mercado global de PropTech tiene un valor de US\$18,2 mil millones y se estima que crecerá hacia los US\$86,5 mil millones en 2032 (Future Market Insights, 2022).

En ALC, PropTech se mantiene como un sector emergente, donde la mayoría de las compañías identificadas fueron fundadas en la última década y aún están en una etapa inicial. Brasil, México y Colombia son núcleos destacados de PropTech, sin embargo, aún no ha penetrado en el resto de la región una actividad significativa. Al mismo tiempo, PropTech aún es un campo dominado por hombres, y pocas empresas, fuera del sector de construcción e infraestructura, consideran el impacto ambiental como elemento central de su propuesta de valor.

Las *startups* PropTech abordan, principalmente, dos problemas centrales del mercado inmobiliario tradicional: la falta de transparencia y las ineficiencias de los procesos. Reducir costos y hacer que la información esté disponible en el mercado nivela el campo de juego. La oportunidad de las *startups* PropTech de desarrollar modelos de negocio que cubran las necesidades de los grupos de bajos recursos aún permanece mayormente sin

explorar. Actualmente, los negocios con fines de lucro atienden principalmente a los grupos de altos ingresos. Por ello, las soluciones para atender a segmentos con menores recursos, se mantienen como una oportunidad casi inexplorada para las compañías del sector PropTech. Además, las oportunidades de innovación se encuentran a lo largo de toda la cadena de valor.

Es necesario un mayor análisis para aprovechar al máximo las posibilidades de crecimiento del sector. El objetivo de ese análisis debería ser entender y describir el mercado de cada segmento, mediante el estudio de una variedad de poblaciones, como las personas mayores, los grupos de bajos ingresos, los inmigrantes y los trabajadores informales, sus preocupaciones, necesidades y preferencias. Otra área con potencial de crecimiento para compañías PropTech es el cambio climático y cómo construir y reformar viviendas más verdes, cómo reducir emisiones y cómo hacer una vivienda más resiliente a los desastres ambientales. Hay algunas compañías PropTech (Litro de Luz, Nova Vivenda, etc.) haciendo avances en esto, pero se necesitan más.

La importancia de la innovación tecnológica en el mercado inmobiliario está más clara que nunca. Existen oportunidades para que la tecnología renueve modelos



tradicionales en la gestión de transacciones inmobiliarias y así reducir los déficits cualitativos y cuantitativos de vivienda. Invertir en la tecnología puede ayudar a crear modelos de negocio que incrementen el acceso y la asequibilidad de las

opciones de vivienda para poblaciones vulnerables y de bajos recursos. Las iniciativas PropTech, junto con el apoyo de inversionistas privados y el sector público, están excepcionalmente bien posicionados para llenar este vacío.



Toda la información online fue recolectada en agosto de 2022.

Alvarez, P., Robles, E., Martinez, C., & Gutierrez, R. (2022). (rep.). *Venture Capital and Growth Equity Ecosystem in Latin America*. Mexico City: Endeavor Mexico.

Blanco, A., Fretes Cibilis, V., & Munoz Miranda, A. (2014). (rep.). *Rental Housing Wanted: Policy Options for Latin America and the Caribbean*. IDB.

Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. (2018, May 18). *Latin America: Most still keep their money under the Mattress*. World Bank Blogs. Retrieved August 2022, from <https://blogs.worldbank.org/latinamerica/latin-america-most-still-keep-their-money-under-the-mattress>

Fernández Sánchez, C. (2018, October 11). *Cómo crear luz a partir de los desechos - un litro de luz*. Impacto - Blogs IADB. Retrieved August 2022, from <https://blogs.iadb.org/efectividad-desarrollo/es/un-litro-de-luz/>

Future Market Insights. (2022, August). *PropTech Market Outlook (2022-2032)*. Future Market Insights. Retrieved August 2022, from <https://www.futuremarketinsights.com/reports/proptech-market>

Habitat for Humanity. (n.d.). *7 findings on covid-19's impact on housing*. Habitat for Humanity. Retrieved August 2022, from <https://www.habitat.org/stories/7-findings-covid-19s-impact-housing>

Inter-American- Development Bank. (2016). *Saving for Development: How Latin America and the Caribbean can save more and better*. (E. Cavallo & T. Serebrisky, Eds.). Palgrave Macmillan US.

Kolmar, C. (2022, February 1). *Average time to reach profitability at a startup [2022]: Startup statistics you need to know*. Zippia Average Time to Reach Profitability At A Startup 2022 Startup Statistics You Need To Know Comments. Retrieved August 2022, from <https://www.zipppia.com/advice/start-up-profitability-statistics/>

Libertun de Duren, N., Vera, F., Donovan, M. G., Adler, V., Wainer, L. S., Roquero, P., Poskus, M. A., Valenzuela, L., Letelier, M., Olivares, P., Treimun, J., Gamboa, A., Canales, K., Guajardo, J., Davis, D. E., Claramunt Torche, P., & Silva, M. P. (2018). *Vivienda ¿Qué viene?: De Pensar La Unidad a construir la ciudad*. <https://doi.org/10.18235/0001594>

Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, & UN HABITAT. (2009). *Fact Sheet N.21 The Right to Adequate Housing*. Retrieved 2022, from [https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1\\_Housing\\_en.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_en.pdf)

Pintle, F. (2021, July 21). *¿Cómo vender tu casa? este es el procedimiento Para Hacerlo*. Business Insider México | Noticias pensadas para ti. Retrieved August 2022, from <https://businessinsider.mx/como-vender-tu-casa-sector-inmobiliario-mexico-habi/>

Swissinfo.ch. (2020, October 15). *Falta de crédito para Vivienda Condena a mujeres a la pobreza en centroamérica*, AFIRMA IFC. SWI swissinfo.ch. Retrieved August 2022, from <https://www.swissinfo.ch/spa/falta-de-cr%C3%A9dito-para-vivienda-condena-a-mujeres-a-la-pobreza-en-centroam%C3%A9rica--afirma-ifc/46100028>

UN HABITAT. (2020). (publication). *The Tenth Session of the World Urban Forum*. UN HABITAT. Retrieved August 2022, from [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/09/report\\_of\\_the\\_tenth\\_session\\_of\\_the\\_world\\_urban\\_forum.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/09/report_of_the_tenth_session_of_the_world_urban_forum.pdf).

UNEP. (2022). *Managing transition risk in real estate: Aligning to the Paris Climate Accord*.

VOXLACEA. (n.d.). *Informality in Latin America in the post covid-19 ERA: Towards a more formal “New normal”?* VOXLACEA. Retrieved August 2022, from [https://voxlacea.org/?q=blog%2Finformality\\_latam\\_postcovid19](https://voxlacea.org/?q=blog%2Finformality_latam_postcovid19)

World Economic Forum. (2016). *Environmental Sustainability Principles for the Real Estate Industry*.

