TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales
ISSN 1317-0570 / ISSN (e) 2343-5763
Vol. 28(3). Septiembre-Diciembre 2026

BARRERAS DE LA INNOVACIÓN: LIMITACIÓN ESTRUCTURAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PROPIEDAD HORIZONTAL

Rolando Gustavo Gómez Meza*
https://orcid.org/0000-0002-1365-9838

RECIBIDO: 15/03/2026 / **ACEPTADO**: 13/08/2026 / **PUBLICADO**: 16/09/2026

Cómo citar: Gómez Meza, R. G. (2026). Barreras de la Innovación: Limitación Estructural para el Desarrollo Sostenible en la Propiedad Horizontal. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 28*(3), 600-607. https://doi.org/10.36390/telos283.13

RESUMEN

La dinámica de crecimiento del sector de la construcción y los impactos sobre la sociedad y el ambiente requiere un monitoreo, en especial los inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal en la República de Colombia, al consolidar cantidad de familias en un mismo lugar y no se evidencien avances significativos que garanticen un modelo de gestión de la innovación para hacer frente a prácticas orientadas al desarrollo sostenible. El propósito de esta investigación puntualiza en identificar las barreras que inciden en la gestión de la innovación de cara al desarrollo sostenible en la propiedad horizontal. Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transversal y de tipo descriptivo. El instrumento de medición alcanzó un coeficiente de Cronbach de 0,87, lo que garantiza buena consistencia. Los participantes del estudio fueron los administradores de los conjuntos sometidos al régimen de propiedad horizontal ubicados en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, la muestra fue de 84 administradores utilizando la combinación de los muestreos bola de nieve y conveniencia. Los resultados mostraron el conocimiento, la infraestructura e inclusión financiera son barreras muy presentes para la gestión de la innovación dentro de la propiedad horizontal. Se concluye las barreras de la innovación se encuentran presente en una escala medio alta para hacer frente a una gestión de innovación. Se genera un desafío en el fortalecimiento de estrategias endógenas como pilares para superar barreras asociadas a infraestructura amigable con la sostenibilidad y, la inclusión financiera para materializar proyectos de impacto.
Palabras Claves: Propiedad Horizontal, Barreras de Innovación, Conocimiento, Infraestructura, Inclusión Financiera, Desarrollo Sostenible.

Barriers to Innovation: Structural Constraints on Sustainable Development in Condominiums

ABSTRACT

The growth dynamics of the construction sector and its impacts on society and the environment require monitoring, particularly in the case of properties subject to the condominium regime in the Republic of Colombia, as they bring together a large number of families in a single location and there is no evidence of significant progress toward establishing an innovation management model to address practices geared toward sustainable development. The purpose of this research is to identify the barriers that affect innovation management with regard to sustainable development in condominiums. This research was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, and descriptive design. The measurement instrument achieved a Cronbach's alpha coefficient of 0.87, which ensures good consistency. The study participants were the property managers of condominium complexes located in the city of Cartagena de Indias, Colombia; the sample consisted of 84 property managers, selected using a combination of snowball and convenience sampling. The results showed that knowledge, infrastructure, and financial inclusion are significant barriers to innovation management within condominium complexes. It was concluded that barriers to innovation exist at a medium-to-high level, posing a challenge to effective innovation management. This presents a challenge in strengthening endogenous strategies as pillars for overcoming barriers associated with sustainability-friendly infrastructure and financial inclusion in order to implement impactful projects.
Keywords: Condominium Ownership, Barriers to Innovation, Knowledge, Infrastructure, Financial Inclusion, Sustainable Development.

Introducción

Innovar representa beneficios y fomenta la visibilidad en distintos aspectos de la sociedad al considerase un factor de agente de cambio (Salazar, 2019). Un proceso que debe ser constante y dinámico en función a una innovación que represente valor e impacto, y no una mera formalidad de ostentar se desarrolla en base a la adquisición de elementos o nuevos activos. La inversión global en innovación para el año 2023 mostró un frente mixto por desafíos, retos y por el desmejoramiento de su financiamiento y el pobre impacto en el frente socioeconómico. En energía, salud y tecnología se vieron grandes avances, sin embargo, el efecto nocivo de la huella de carbono creció, además del aumento de la temperatura, teniendo impacto entre los indicadores ambientales que históricamente se miden, aunque para el 2023 no fueron tan desfavorables como en 2021 (Dutta et al., 2024, pp. 28-29).

Las edificaciones generan impacto al ambiente al aglomerar cantidades de personas al tiempo en que se satisfacen necesidades de consumo energético y de agua, añadido a ello, la falta de concientización sobre el consumo razonable y sostenible. La ciencia soporta la innovación y la innovación es necesaria en la integración de la ciencia, del desarrollo de tecnologías nuevas y una innovación para el desarrollo mismo de la sociedad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022).

* Doctor en Ciencia, Tecnología e Innovación. Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE). Maracaibo, Venezuela. rgomezm6@hotmail.com

Los edificios suponen oportunidades para el fomento de la innovación en sus instalaciones, de hecho, para mitigar el impacto con el ambiente y siguiendo los lineamientos de la Agenda 2030 y proyecciones para el año 2050, la Comisión Europea trabaja en la renovación de edificios mediante la directiva de eficiencia energética (EPBD), haciendo rígidas las medidas y proponiendo estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS) teniendo en cuenta que "… la introducción de MEPS para edificios existentes es un enfoque relativamente nuevo" (Comité Económico y Social Europeo, 2022, p. 2).

Según la International Energy Agency [IEA] (2023) la demanda energética en los edificios se aproxima al 30% del consumo total del planeta, por su parte las emisiones están en el 26% a nivel mundial, siendo un aumento del consumo energético una tendencia en el sector de la construcción. Con relación al recurso hídrico en el planeta, este viene aumentando aproximadamente en 1%, el sector doméstico representa aproximadamente el 10% (UNESCO, 2024); una oportunidad de mejora dada la urgencia de mejorar el estrés hídrico.

El interés de la innovación en Latinoamérica es un común denominador, de hecho, distintos organismos como asesores y consejeros mantienen presencia en distintos países como Brasil, Paraguay, Venezuela, Argentina y Colombia, promoviendo transformaciones en edificaciones nuevas y ya construidas. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, falta que se concreten avances, situación originada ante los recursos presupuestales escasos que se destinan para la innovación y el desarrollo social; colocando una región en rezago (CEPAL, 2022).

Desde la literatura científica se cuenta con información sobre prácticas para generar innovación de cara al desarrollo sostenible, indicando también los obstáculos y/o barreras para su desarrollo. De cara a generar innovación, Chamorro et al. (2019) en su investigación identificaron el proceso de innovación y los costos incurridos de un edifico sostenible vs. un edificio tradicional. Las unidades de análisis fueron dos edificios empresariales y emblemáticos de la ciudad de Medellín (Colombia); edificio Ruta N (sostenible) y el edificio Plaza Mayor (tradicional).

El estudio fue realizado bajo un proceso de análisis-síntesis, intertextualidad y argumentación de texto. Los patrones teóricos de selección de los inmuebles fueron la construcción orientada a la sostenibilidad frente a la arquitectura usual; con la intención de identificar características de similitud o diferencias en el proceso de gestión y los costos asociado de ambos edificios. Los resultados concluyeron los costos del edificio verde en relación con el tradicional frente a la sostenibilidad son más altos, pero a largo plazo el ahorro es significativo, al tiempo que se aporta de manera positiva con factores climáticos y la estadía en la tierra.

Las conclusiones proponen que la estrategia de construcción ambiental puede ser tenida en cuenta en las edificaciones residenciales para reducir costos en servicios con el aprovechamiento del agua, conservación de energía y agua, mejora de la calidad del aire interior y tratamiento de residuos. También concluye los costos iniciales bajo el enfoque sostenible son elevados y por tanto las empresas no se deciden para su implementación, aun así, las organizaciones deben evaluar la inversión de los proyectos a largo plazo puesto que el retorno de la inversión se verá con el transcurrir del tiempo, siendo para los servicios de agua y energía un retorno del 40% de los gastos, y 30% en gastos de mantenimiento; observando la eficiencia, extendiendo la vida útil de los edificios y reduciendo el impacto con el ambiente.

Otra investigación relacionada con la gestión de la innovación en las edificaciones fue un estudio llevado a cabo por Barrio et al. (2011). El estudio tiene como alcance la implementación de un modelo de gestión de la innovación tecnológica (MGIT) tomando al sector inmobiliario para aplicación, en concreto se aplica un nuevo sistema de fachadas para edificios de vivienda residencial en México. El modelo parte de una base conceptual que responda al interrogante ¿De qué manera se van a integrar los diferentes parámetros encontrados en una misma solución? no pretende un diseño definitivo sino un acercamiento a una solución. El modelo contempla un diseño detallado con base en diseño del producto, diseño de construcción, diseño del proceso, y un prototipo sea físico o real para llevarlo a cabo en la etapa de implementación, naturalmente el modelo surte las diferentes etapas que incluyen la captación de información, procesamiento e información de salida.

El modelo va orientado a romper el esquema tradicional de construcción *in-situ* y propone se utilicen materiales livianos y prefabricados contemplando el concepto de sustentabilidad en las edificaciones. Las conclusiones mostraron que la gestión fuera incremental porque ayudan a mejorar las fachadas actuales y contar con resultados próximos, además porque conlleva menor tiempo de ejecución con relación a las innovaciones radicales. Propuestas reales, pero poco probables ante los costos elevados que demandan las innovaciones radicales e incrementales. La medición de estos obstáculos fundamenta esta investigación, así las cosas, el propósito de la investigación puntualiza en identificar que barreras inciden en la gestión de la innovación del desarrollo sostenible en la propiedad horizontal (P.H).

Propiedad Horizontal en Colombia

La propiedad horizontal en la República de Colombia es concebida como todos aquellos edificios que han sido sometidos al régimen de la Ley 675 de 2001. El objeto de este régimen es regular los derechos de propiedad exclusiva y derechos de copropiedad (Ley 675, 2001). Este régimen desde el año 2001 no ha sido modificado, tiene más de dos décadas desde su expedición, situación que cobra un desconocimiento ante nuevas realidades; en especial con el desarrollo sostenible.

Este tipo de régimen tiene un peso importante en el sector de la construcción al estimarse que más de (8) millones de inmuebles ya hacen parte (Congreso de la Replúblíca de Colombia, 2019, Gaceta No. 875). Un principio de este tipo de modelo de construcción es sacar mayor provecho a la disponibilidad de la tierra en menor número de metros cuadros, garantizando entre sus propietarios la justa proporcionalidad en la participación de decisiones dentro de la edificación, una convivencia sana y del derecho de propiedad.

Desde las primeras disposiciones legales que regularon este tipo de edificaciones, las expensas fueron esencial para el funcionamiento y sostenimiento de la copropiedad, básicamente los recursos económicos centran su regulación también. El modelo del cobro de expensas se mantiene en la Ley 675 de 2001, son los copropietarios del edificio o conjunto de acuerdo con su coeficiente de participación los responsables del pago de dichas expensas, estas incluyen los rubros para el: "… mantenimiento, reparación, reposición, reconstrucción y vigilancia de los bienes comunes, así como los servicios públicos esenciales relacionados con estos" (Ley 675, 2001, art. 3).

El rubro mensual se convierte en una obligación adquirida en función al presupuesto de ingresos y gastos anual para la operación de la copropiedad. Esta carga económica debe ser provisionada de manera mensual dentro de los ingresos de cada propietario, sin tener en cuenta afectaciones que pudiesen presentarse de manera imprevista. En el evento de imprevistos los propietarios conforme al coeficiente de copropiedad deberán aportar mediante un pago extraordinario la fuente económica para cubrir necesidades específicas. Asumir este tipo de gastos adicionales al mantenimiento de la edificación genera impacto en las finanzas de sus propietarios, por ello, un alivio para materializar proyectos sostenibles y mejora de la infraestructura es fortalecer la interacción del sistema financiero con este segmento de la construcción.

Barreras de la Innovación

Ordoñez et al. (2023) consideran las barreras de la innovación pueden darse en tres tipologías: financieras, del conocimiento y aquellas de mercado. Las de carácter financiero involucran el escaso flujo de caja o consecuencia de una baja rentabilidad. Las del conocimiento pueden darse por distintos niveles de desconocimiento como: del mismo mercado, en tecnologías, proveedores, de trabajadores y aquellas de tipo políticas. Las de mercado, corresponden a todos esos obstáculos que imposibilitan que la empresa logre penetrar al mercado con sus innovaciones, lo que ocaciona una relación entre empresa e innovación distante.

Para Odriozola (2020, pp. 18-19) las barreras del proceso de innovación interempresarial se pueden eliminar bajo una innovación abierta o teniendo apoyo en empresas tercerizadas la propiedad intelectual, de esta manera se podrían facilitar la dinámica de innovar y sin la necesidad de invertir grandes recursos económicos. Bajo este contexto las empresas pequeñas y medianas tiene la oportunidad de reducir sus amenazas en el mercado mientras tienen la oportunidad de generar valor. Para Odriozola (2020) las innovaciones abiertas tienen como principio que empresas no necesariamente deben contar con recursos altos, sean estos tecnológicos y/o económicos, el valor está en el trabajo, en alianza y el compartir el conocimiento y recursos internos y externos para el desarrollo de productos o servicios más eficientes.

Igartua (2009) interpreta como principales obstáculos para la innovación en las empresas la falta de recursos económicos, la cultura, falta de conocimientos, estructura empresarial débil y la discrepancia entre los sistemas políticos que promocionan la innovación. Estos autores sustentan las barreras de la innovación como esos factores negativos y obstáculos que se presentan en una empresa para poder generar cambios y focalizarse en un proceso de innovación.

Los tres coinciden en que el factor económico o financiero es el más relevante, Odriozola (2020) propone para eliminar las barreras del proceso de innovación se puede optar por una innovación abierta que se adapte precisamente a esas empresas con músculo financiero débil y no cuente con tecnología pero que quiera tenerla. Ordoñez et al. (2023) e Igartua (2009) comparten que el conocimiento es una barrera bastante presente, este último va un poco más allá, comparte que la cultura y la estructura inadecuada de la empresa también componen obstáculos para la innovación.

En esencia, las barreras de la innovación son todos aquellos escenarios traducidos en obstáculos para el desarrollo del proceso de innovación, pueden derivarse del saber, de lo normativo, tecnológico, económico y el tejido social. Y constituyen una brecha entre la situación actual y lo que se espera lograr. No abordar las barreras incrementa el rezago de las empresas, en el contexto de la propiedad horizontal no tratarlas supone una visión estática y no aporta a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS); al no cambiar las prácticas y no incorporar nueva tecnología no hay cambios sustanciales.

La propiedad horizontal debe buscar acompañamiento en la búsqueda de la innovación, sin que ello represente una alianza perpetua que también puede ser nociva al no poder dimensionar nuevos horizontes, no renovación de prácticas sostenibles, reciclaje de conocimiento y conectarse con nuevas tecnologías emergentes que pro de la sustentabilidad. Lo anterior porque las relaciones con los distintos proveedores con una duración de largo plazo pueden constituirse en barreas para una innovación (Ruiz, 2003).

Indicadores Conocimiento, Infraestructura e Inclusión Financiera como Barreras de la Gestión de la Innovación

Conocimiento

Es la capacidad de adquirir y procesar información y con base en ella tener como mínimo una noción sobre que se observa, desde un enfoque filosófico es toda esa información que se origina de las experiencias de las personas con el entorno y se puede lograr por distintos medios, la observación, la investigación, el experimento y el análisis de los fenómenos. Para Bunge (2004) existen dos niveles del conocimiento: el ordinario y el científico.

El conocimiento ordinario se entiende como el primer nivel y nace de la práctica, experiencia y ese roce diario con las personas. El conocimiento científico es el aceptado por la comunidad investigadora y científica al ser resultado de un proceso metodológico, sistémico y puede ser sometido a comprobación y abierto a nuevos aportes, ello porque a diferencia de la matemática y la lógica, el conocimiento científico no tiene una verdad final, por el contrario, lo investigado sirve como insumo para perfeccionar el conocimiento sobre un objeto como centro de una investigación (Ñaupas et al., 2023).

Para Salazar (2019) el conocimiento es un factor de crecimiento y desarrollo. Este se convierte en la estructura que soporta todas las acciones necesarias para generar cambios transcendentales en busca de gestionar necesidades y generar valor en distintas dimensiones como: el económico, cultural, social, tecnológico y ambiental. A través del conocimiento se pueden lograr las metas organizacionales al tiempo que se puede hacer frente a todos esos desafíos de carácter ambiental y mantener ventajas competitivas (Villasana et al., 2021).

El conocimiento como elemento esencial para el progreso y desarrollo es clave gestionarlo en la propiedad horizontal, “la estandarización de los procesos de la gestión del conocimiento condiciona el tipo de innovaciones que se generan” Medarde (2017, p. 48). El conocimiento permite la innovación y no necesariamente este deba darse entre grandes cantidades de personas (Medarde, 2017).

La propiedad horizontal por lo general mantiene una estructura organizacional plana, aun así, la gestión del conocimiento debe estar involucrada en la misma, la ausencia de este genera incertidumbre y procesos estáticos que, como consecuencia hacen carecer de evolución a la propiedad horizontal. El conocimiento debe gestionarse en diferente aspecto, desde el personal que sirve y desarrolla procesos administrativos, hasta el de área - proceso un poco más técnico incluida la tecnología y toda su infraestructura.

Infraestructura

Se sustenta en el conjunto de elementos de tipo técnico o servicios y conforman un sistema con un fin determinado, involucra distintos conocimientos profesionales representados en soluciones y bienes concretos, dentro de ellos se pueden destacar una planta industrial para el procesamiento de material químico, redes de comunicaciones de un municipio, la malla vial, los sistemas inteligentes y las tecnologías.

Para Quesada (2020) es el soporte vital de ciudades contemporáneas, donde las áreas intervenidas con infraestructura se rediseñan y con ello mejoran la calidad de vida y fomento de oportunidades para los habitantes, teniendo un papel de mediador entre los conflictos con la concentración de la población, densidad de edificios y cantidad de recursos.

De acuerdo con las Naciones Unidas (2018) la infraestructura juega un papel fundamental porque a través de ella se logra transformación y el desarrollo sostenible, por ello, la importancia de su fomento en el objetivo nueve (9) identificado como Industria, innovación e infraestructura en la Agenda 2030, enfocado a la implementación de infraestructura. Para este organismo las inversiones en infraestructura son necesarias, sin embargo, las nuevas inversiones deben estar en función a la infraestructura sostenible; de tal manera que apueste a ciudades amigables con el ambiente y adaptables al cambio climático. Dentro de los aspectos más valorados para el fomento y desarrollo de infraestructura se encuentra la demanda urbanística que se experimenta como consecuencia del crecimiento poblacional.

Por su parte, Díaz (2019) indica que se trata de un elemento duro de la logística porque a través de ella se puede responder al desarrollo de la cadena de valor y a la innovación, el escaso desarrollo de la infraestructura en términos de las tecnologías de la información y comunicación coloca a las empresas en desventaja para mantenerse actualizada aun cuando pueda contar con un conocimiento y fuerza de trabajo calificada.

El desarrollo de infraestructura es clave al traer crecimiento económico y estabilización social Naciones Unidas (2018), al tiempo puede brindar soluciones de tipo estructural a necesidades puntuales. La propiedad horizontal tiene necesidades por abordar a través de la infraestructura: la luz natural, el tratamiento de residuos, el consumo energético y consumo de agua razonable. Estos aspectos pueden ser tratados bajo una gestión innovadora de la infraestructura existente, que tendrá lugar desde lo físico, tecnológico y procedimental.

Inclusión Financiera

La oportunidad incluyente de utilizar el portafolio de servicios de las entidades financieras es necesario para dinamizar las economías desde diferentes esperas, desde cada individuo, de las distintas organizaciones del sector privado y público, hasta los países de todo el mundo. La dinámica de esta inclusión para la región latinoamericana y el caribe aumentó en los últimos años, sin embargo, existen brechas considerables que deben ser acortadas, se estima alrededor de la mitad de la región continua sin tener acceso de manera formal a los servicios financieros, colocándola en un rezago frente a los indicadores de inclusión financiera de economías mundiales y emergentes de Asia (OCDE/CAF, 2020, p. 21).

De acuerdo con el Banco Mundial (2025), la inclusión financiera “se refiere al acceso que tienen las personas y las empresas a diversos productos y servicios financieros útiles y asequibles que atienden sus necesidades —transacciones, pagos, ahorro, crédito y seguros— y que se prestan de manera responsable y sostenible”.

Orazi (2022) sostiene se da con el desarrollo de herramientas financieras que incluyan aquellos sectores excluidos de un mercado formal, permitiéndoles acceder a servicios financieros de calidad y seguros, pero con costos accesibles para dinamizar la economía de los hogares y también la inversión de pequeñas empresas para generar ciclos productivos, contribuyendo al crecimiento económico.

Como proceso articulador la OCDE (2020), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el Banco Mundial, vienen fomentando la inclusión financiera en los gobiernos con las prácticas educativas en inclusión financiera mediante el apoyo de distintas estrategias, dando directrices y principios claros. Tanto, que desde el año 2013 la OCDE y CAF vienen fomentando dichas prácticas concretas que se encuentran en el informe de políticas de educación financiera para América Latina. No obstante, a pesar de todos los esfuerzos para que la región mejore, no se cuenta con registros de manera detallada sobre las prácticas de los países en la adopción de educación financiera e inclusión (OCDE/CAF, 2020).

Colombia trabaja en la inclusión financiera, el informe de la Superintendencia Financiera de Colombia (2024) muestra que las personas jurídicas con registro activo ante cámaras de comercio con acceso por lo menos a un producto de crédito o depósito tienen un indicador del 75 %, medida con una baja caída de 0,6 pp en comparación con el año 2023. Con relación al acceso a créditos, el panorama cambia en tendencia, ubicándose en el 26,7 % en 2024, un aumento de 0.6 pp respecto al año 2023 y muy decreciente a años anteriores a la pandemia. En gráfico 1 se observa el comportamiento de Colombia en cuanto a inclusión financiera.

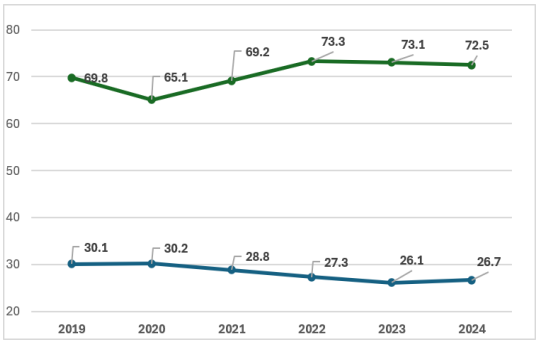

Gráfico 1. Inclusión financiera y acceso a productos financieros (2024)

Nota: Informe de la Superintendencia Financiera de Colombia (2024).

La propiedad horizontal en Colombia está clasificada como persona jurídica de naturaleza civil y regulada en la Ley 675 de 2001, en ese sentido, los indicadores no incluyen este segmento que genera movimientos financieros y transacciones como producto de su actividad corriente ¿Por qué? Las propiedades horizontales no se encuentran registradas en las cámaras de comercio del país, sino, se encuentran registradas ante las Alcaldías Municipales o Distritales (artículo 8 de la Ley 675 de 2001) del municipio donde esté construida. En su mayoría las propiedades horizontales cuentan solamente con acceso al servicio financiero para apertura de cuentas de ahorros o corrientes para el depósito de las cuotas de administración que se recauden.

Metodología

Se desarrolló bajo el nivel descriptivo, Hurtado (2010) sostiene este tipo de investigación está asociada en adquirir un diagnóstico con el pleno propósito de dejar al descubierto de manera detallada las propiedades características del objeto de estudio. Al centrarse en analizar y no manipular variables de estudio el diseño de esta investigación es no experimental transversal, bajo un enfoque epistémico cuantitativo al permite recoger datos y su posterior análisis, garantizando un grado de confianza en buscar y contar con la verdad o conocimiento nuevo (Ñaupas et al., 2023, p. 170).

Los participantes del estudio fueron los administradores de los conjuntos sometidos al régimen de propiedad horizontal ubicados en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, la muestra fue de 84 administradores utilizando la combinación de los muestreos bola de nieve y conveniencia.

Como instrumento de medición se desarrolló cuestionario con doce (12) preguntas en escala Likert. El instrumento fue construido para operacionalizar los indicadores conocimiento, infraestructura e inclusión financiera. En la tabla 1 se muestran los indicadores que miden las barreras de la innovación como una dimensión de estudio en la propiedad horizontal.

Tabla 1.

Indicadores que miden barreras de la Innovación

Objetivo del Estudio	Dimensión	Item	Indicador
Identificar barreras en la gestión de la innovación del desarrollo sostenible en la propiedad horizontal	Barreras de la innovación	1	Conocimiento
		2	Infraestructura
		3	Inclusión financiera

Previo a la recolección de datos se informó el alcance de la información y consentimiento informado para asegurar la participación voluntaria y anónima del tratamiento de los datos. Los tópicos del cuestionario alcanzaron un coeficiente de Cronbach de 0,87 lo que garantiza buena consistencia. Para medir su validez se sometió a criterios de contenido de tres doctores expertos. La recolección de datos se dio de manera presencial y en línea entre los administradores seleccionados. El paquete estadístico para procesar la información fue PSPP. Para categorizar los resultados de los indicadores del proceso de innovación y la dimensión en su conjunto se desarrolló el baremo indicado en la tabla 2.

Tabla 2.

Categorización de indicadores de las barreras de la innovación

Indicador	1,0–0,80	1,81– 2,61	2,62 – 3,42	3,43 – 4,23	4,24 – 5,00
Conocimiento	Ausente	Escasas	Regular	Adecuado	Muy adecuado
Infraestructura	Ausente	Escasa	Poco desarrollada	Desarrollada	Muy desarrollada
Inclusión Financiera	Ausente	Escasa	Aceptable	Alta	Muy alta
Dimensión Barreras de Innovación	Muy altas	Altas	Medio alta	Bajas	Muy bajas

En la tabla 3 se establece la categorización de la dispersión según resultados obtenidos.

Tabla 3.

Baremo para categorizar dispersión

Rango	Categorización
0,64 – 0,74	Muy baja
0,75 – 0,84	Baja
0,85 – 0,95	Media
0,96 - 1,06	Alta
1,07 – 1,17	Muy alta

Las barreras de la innovación son medidas en función a los indicadores: conocimiento, Infraestructura e Inclusión Financiera. Este grupo de indicadores se basan en ese activo de carácter intangible como el conocimiento y el comportamiento lógico, y ese activo físico como la infraestructura que puede demandar una posible innovación y ese costo asociado inherente en la formulación y ejecución de un proyecto; buscando describir el grado en que estos pueden convertirse en barreras sobre una gestión de la innovación.

Las barreas de la innovación como dimensión de una gestión integral de la innovación, tiene el alcance de descubrir como estos indicadores que son de carácter esencial pueden ser una barrera para la gestión de la innovación real en la propiedad horizontal. Los resultados en esta dimensión deben interpretarse bajo el sentido que un Desacuerdo total correspondería a indicar el máximo nivel de

barreras (sentencias negativas) al no puntear sobre acciones que desarrollen infraestructura, mientras que, Totalmente de acuerdo indica se están desarrollando acciones que involucran infraestructura y por tanto, no son consideradas como barreras.

Resultados

La frecuencia descriptiva que mide las barreras de la innovación para avanzar en un modelo de gestión de innovación de cara al desarrollo sostenible se muestra en la tabla 4.

Tabla 4.

Resultado de la medición de las barreras de la innovación

Alternativa	Conocimiento		Infraestructura		Inclusión Social		Total	
	fa	**%**	**fa**	**%**	**fa**	**%**	**fa**	**%**
Desacuerdo total	10	11,9	10	11,9	11	13,1	7	8,30
En desacuerdo	16	19,0	29	34,5	32	38,1	31	36,9
Ni de acuerdo ni desacuerdo	46	54,8	19	22,7	33	39,3	33	39,3
De acuerdo	9	10,7	20	23,8	7	8,30	12	14,3
Totalmente de acuerdo	3	3,60	6	7,10	1	1,20	1	1,20
Total Informantes	84	100	84	100	84	100	84	100
Desv. Std	0,73		0,88		0,64		0,64	
Dispersión	Muy baja		Media		Muy baja		Muy baja	
Media ($\bar{x}$) Indicador	2,82		2,70		2,54		2,68	
	Regular		Poco desarrollada		Escasa		Medio alta	
Dimensión	Barreras de Innovación							
Categorización	Medio alta							

La frecuencia muestra Desacuerdo total 8,30%, En desacuerdo 36,9%, Ni de acuerdo ni desacuerdo 39,3%, De acuerdo 14,3% y Totalmente de acuerdo 1,20%. La puntuación más baja fue Totalmente de acuerdo 1,20%, mientras que los puntajes más altos Ni de acuerdo ni desacuerdo (39,3%) y De acuerdo (36,9%).

Discusión

Los hallazgos dan muestra que las barreas de la Innovación originan brechas para una gestión de la innovación. El *Conocimiento*, como indicador en la propiedad horizontal ha mostrado un resultado de 2,82% en promedio, ello significa existe un obstáculo regular ante la falta de conocimientos de carácter esencial para el fomento de un modelo de gestión de la innovación que soporte un desarrollo sostenible. Queda evidenciado bajo este indicador en la propiedad horizontal hay desconocimiento sobre el alcance y fundamento de los objetivos de desarrollo sostenible que propone la Agenda 2030, de igual manera la falta de desarrollo de acciones que impulsen el componente innovador desde el conocimiento interno de la misma y, esa noción de considerar la falta de conocimiento en sostenibilidad un aspecto débil del componente innovador.

El conocimiento hay que elevarlo y explotarlo porque se requiere para el fomento de la gestión de la innovación y estratégicas sostenibles, este puede estar dentro de algunos de los que Bunge (2004) propone como niveles del conocimiento, sea el ordinario o científico según el caso que aplique, naturalmente este último serán más estructurado. La propiedad horizontal como impulso puede hacer uso del conocimiento ordinario que también es muy útil y reconocido, y que nace de las prácticas, experiencias y ese roce diario con las personas como lo propone Náupas et al. (2023). Los resultados también contrastan con lo indicado por Salazar (2019), cuando dice el conocimiento es un factor de crecimiento y desarrollo y sustenta acciones para los cambios necesarios en cultura, lo social, tecnológico, ambiente y económico.

El indicador *Infraestructura* presentó un promedio 2,70% y categoriza el indicador como poco desarrollando, es decir una barrera para la innovación, lo anterior, al no contemplar la propiedad horizontal en su etapa de construcción, elementos que pudieran generar innovación orientada a la sostenibilidad en el presente. La propiedad horizontal no cuenta, no adopta ni desarrolla infraestructura pertinente de manera representativa para implementar innovación en función al desarrollo sostenible, y subutiliza la cubierta (donde aplica) ante la falta de iniciativas sustentables.

Este indicador da muestra de la situación compleja y recurrente en las edificaciones, muestra de ello, su deviación estándar se ubicó en 0,88%, media. Cartagena de Indias es reconocida por contar con infraestructura moderna y densidad de edificios, sin embargo, el tipo de infraestructura que se orienta a la innovación y desarrollo sostenible es escasa, por ello debe alinearse con lo propuesto por Quesada (2020) en que es de vital importancia las ciudades contemporáneas con infraestructura se rediseñan y con ello mejoran la calidad de vida y se fomenten las oportunidades, para el caso concreto le apuesten al ambiente. En esa misma vía, encaminar acciones para contribuir a la meta del objetivo nueve (9) de los ODS 2030, industria, innovación e infraestructura, que busca facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo.

Respecto al indicador *Inclusión Financiera*, presentó un promedio 2,54% y categoriza como Escasa, teniendo un impacto alto y siendo una barrera a la innovación por no contar la propiedad horizontal con un fuerte relacionamiento con el sector financiero y/o fuentes de financiamiento que pudieran apalancar la ejecución de proyectos innovadores para fomentar el desarrollo sostenible. El portafolio de productos financieros ofrecidos a las copropiedades bajo el régimen no se ajusta a sus necesidades, sino que se limitan al recaudo de expensas.

Por otra parte, el financiamiento de proyectos en este segmento ha sido casi nulo, no ha mostrado avance significativo en ser incluida en paquetes de financiamiento de terceros ni patrocinios, como si sucede en la Unión Europea cuando dentro de políticas se promueve el financiamiento de programas para la investigación en el sector de la construcción y como resultado de ello han surgidos los contratos de rendimiento energético (EnPC) que se adaptan ante la realidad de construcciones ya antiguas (Natividade et al; 2022).

Como se ha indicado en las bases teóricas de esta investigación sobre la gestión por parte de la OCDE, el Banco de América Latina y el Banco Mundial, sobre el desarrollo de la Inclusión financiera desde los países, y que Colombia ha mostrado avances al respecto, el alcance se ha visto materializado en las empresas con ánimo de lucro, con registro ante cámaras de comercio del país y dejando de lado la propiedad horizontal que vive realidades financieras diferentes al no ser su sentido la comercialización y lucro, pero que mantiene necesidades de sostenimiento, de conservación y ejecución sobre sus actividades. La propiedad horizontal por mandato de Ley tiene una función social y ecológica que debe ser considerada y apoyada en su extensión.

En esencia, para una inclusión financiera debe darse lo que propone Orazi (2022), es necesario el desarrollo de herramientas financieras que vinculen todos aquellos sectores que se encuentran excluidos siendo estos de un mercado formal y ayudándolos a que pueden acceder a servicios de calidad y seguros.

De cara al objetivo de esta investigación que busca Identificar el comportamiento de las barreras en la gestión de la innovación del desarrollo sostenible en la propiedad horizontal, los resultados evidencian que las barreras en la propiedad horizontal son medio altas (2,68) para la gestión de la innovación. Los resultados se relacionan con lo indicado por Ordoñez et al. (2023), Odriozola (2020) e Igartua (2009), encontrando que las barreras de mayor impacto son las de tipo financiero y la falta conocimiento; barreras muy presentes en la propiedad horizontal y que requieren ese cambio de cultura orientado a la innovación que propone Igartua (2009).

Conclusiones

Las barreras de la innovación que inciden en el desarrollo sostenible en la propiedad horizontal se aglutinan entre los indicadores conocimiento, infraestructura e inclusión financiera. La media de estos indicadores se ubica en 2,68% lo que traduce las barreras que inciden para la innovación son medio altas; percepciones muy afines entre los administradores dada una dispersión de 0,64% que es estimada muy baja.

El conocimiento como componente y activo que jalone la innovación interna y visión de la Agenda 2030 es regular. La infraestructura en la propiedad horizontal presenta un indicador poco desarrollado ante la falta de pertinencia y flexibilidad para adaptarse a la innovación y la iniciativa de desarrollarla. Añadido a ello, el poco avance de la propiedad horizontal en el mercado financiero para acceder a beneficios y desarrollar proyectos. El condicionante de muchos factores es el aspecto económico y este a su vez margina otros indicadores y dimensiones dentro de la propiedad horizontal.

Habiendo identificado las barreras que inciden en la innovación para el desarrollo sostenible es necesario el compromiso y concurso de todos los actores involucrados con la propiedad horizontal. Desde los órganos internos de la misma, la planeación estratégica que se desarrolle debe considerar el conocimiento y la infraestructura como pilares para fortalecer estrategias internas y crecimiento desde lo endógeno, mientras, desde el Gobierno Nacional y Local se vincule la P.H con el sector financiero.

Las asociaciones gremiales del sector construcción y/o lonjas son organismos con gran visibilidad, por lo que la gestión de la presencia de la P.H en la inclusión financiera en función a la sostenibilidad, es un reto que debe empezar a mostrar resultados al estar estas en muchos casos como miembros de su composición. La P.H debe focalizar esta vía.

Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

Financiamiento

Ninguno.

Referencias

Banco Mundial. (2025). *Inclusión financiera*. Obtenido de https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview

Barrio, D., García, S., & Solís , J. (2011). Modelo para la gestión de la innovación tecnológica en el sector inmobiliario. *Revista ingeniería de construcción, 23*(3). doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732011000300006

Bunge, M. (2004). *La investigación científica, su etrategia y su filosofía.* Siglo XXI Editores Argentina S.A.

Chamorro, C., Hoepfner, L., Montaño, C., & Ríos, I. (2019). Procesos de gestión: los edificios sostenibles frente a los edificios tradicionales. *Revista Activos*, 177-203. doi:https://doi.org/10.15332/25005278/5737

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Innovación para el desarrollo: la clave para una recuperacion transformadora en América Latina y el Caribe.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5414bf37-b988-4a95-854c-607c397ced38/content

Comité Económico y Social Europeo. (2022). *Estándares Mínimos de Eficiencia Energética (MEPS) en el sector residencial.* Obtenido de https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/qe-05-22-310-en-n.pdf

Congreso de la Replública de Colombia. (2019). *Informe de ponencia para primer debate del proyecto de acto legislativo número 134 de 2019 Cámara.* Senado de la República de Colombia. Obtenido de https://svrpubindc.imprenta.gov.co/senado/

Díaz, I. (2019). La innovación en Cuba: un análisis de sus factores claves. *Innovar, 20*(71), 43-54. doi:https://doi.org/10.15446/innovar.v29n71.76394

Dutta, S., Lanvin, B., & Rivera , L. (2024). *Global Innovation Index 2024, Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship.* Obtenido de https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf

Hurtado, J. (2010). *El proyecto de investigación, comprensión holística de la metodología de la investigación.* Ediciones Quirón.

Igartua, J. (2009). *Gestión de la innovación en la empresa vasca: Contribución de las herramientas de gestión de la innovación [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia].* RiuNet. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7202/tesisUPV3154.pdf.

International Energy Agency. (2023). *Tracking Clean Energy Progress 2023.* AIE. Obtenido de https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf

Ley 675. (2001). *Secretaria General del Senado*. Obtenido de LEY 675 DE 2001 Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal.: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0675_2001.html

Medarde, E. (2017). *Factores clave para el diseño e implementación de los sistemas de gestión de la innovación en las organizaciones sanitarias [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona].* TDX. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/460680/emb1de1.pdf.

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content

Natividade, J., Oliveira, C., & Matos, C. (2022). Improving the Efficiency of Energy Consumption in Buildings:Simulation of Alternative EnPC Models. *Sustainability, 14*(7), 1-17. doi:https://doi.org/10.3390/su14074228

Náupas, H., Mejía, E., Trujillo, I., Romero, H., Medina, W., & Novoa, E. (2023). *Metodología de la investigación total, cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis.* Ediciones de la U.

OCDE/CAF. (2020). *Estrategias nacionales de inclusión y educación financiera en América Latina y el Caribe: retos de implementación.* Obtenido de https://web-archive.oecd.org/2020-11-10/558954-Estrategias-nacionales-de-inclusion-y-educacion-financiera-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf

Odriozola, I. (2020). *La gestión de la innovación abierta en las Pymes: Retos, tendencias y oportunidades para competir en el mercado [Tesis doctoral, Universitat Internacional de Catalunya].* TDX. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/671610/Tesis%20Ignacio%20Odriozola.pdf.

Orazi, S. (2022). *La inclusión financiera en Argentina: estudio de la demanda de microcréditos en la ciudad de Bahía Blanca [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Sur].* Repositorio Digital UNS. https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/6228/ORAZI.S_TESIS.pdf.

Ordoñez, Á., Méndez Alberto, & Herrera, M. (2023). Barreras a la innovación: una revisión sistemática de la literatura. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad,, 15*(29). doi:https://doi.org/10.22430/21457778.2614

Quesada, S. (2020). La arquitectura de las infraestructuras o la construcción de paisajes contemporáneos. *Revista AUS 31*. doi:https://doi.org/10.4206/aus.2022.n31-02

Ruiz, A. (2003). *Determinantes y consecuencias de la innovación organizacional: una aprximación desdela perpectiva de la gestión de la calidad total [Tesis doctoral, Universidad Granada].* Digibug. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/24619/T_Antonia_Ruiz_Moreno.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Salazar, N. (2019). *Innovatización de la sociedad Hitos de Emergencia y desplazamientos [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional].* Repositorio UPN. https://repositorio.upn.edu.co/server/api/core/bitstreams/9fc6d813-8b11-4c4c-a70c-515f0aa684f1/content.

Superintendencia Financiera de Colombia. (2024). *Reporte de Inclusión Financiera 2024.* Superintendencia Financiera de Colombia. Obtenido de https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2025-06/BDO_RIF%202024_20062025.pdf

UNESCO. (2024). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2024 : Agua para la prosperidad y la paz.* UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388950_spa

Villasana, L., García, P., & Ramírez, É. (2021). La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura. *Trascender, contabilidad y gestión, 6*(18). doi:https://doi.org/10.36791/tcg.v0i18.128