



**SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA Y COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL EN EL  
DESARROLLO INMOBILIARIO URBANO DE MANTA.**

Autor: Lcdo. Danny Javier Soledispa Saltos

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la obtención del grado de Magíster en Administración de Empresas con mención en Innovación Empresarial y Emprendimiento.

Tutor: Lcdo. Amado Antonio Mendoza Briones PhD.

Manabí-Ecuador  
12 de junio de 2026.

# **SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA Y COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL EN EL DESARROLLO INMOBILIARIO URBANO DE MANTA.**

## **TECHNOLOGICAL SUSTAINABILITY AND BUSINESS COMPETITIVENESS IN THE URBAN REAL ESTATE DEVELOPMENT OF MANTA**

Lcdo. Danny Javier Soledispa Saltos

[daxasolsa@hotmail.com](mailto:daxasolsa@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6307-5953>

### **RESUMEN**

En la actualidad el desarrollo inmobiliario urbano enfrenta crecientes exigencias asociadas a la sostenibilidad ambiental, la eficiencia en el uso de los recursos y la incorporación de innovación tecnológica, bajo esta perspectiva el presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de sostenibilidad tecnológica y su relación con la competitividad empresarial en el sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta-Ecuador, para el cumplimiento del objetivo la investigación adopta un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y correlacional–explicativo, bajo un diseño no experimental y de corte transversal, la población estuvo conformada por 18 empresas del sector bajo un enfoque censal, los resultados descriptivos evidencian una adopción moderada de sostenibilidad tecnológica centrada principalmente en prácticas de eficiencia de recursos, con limitada incorporación de tecnologías avanzadas, en cuanto a competitividad empresarial, se identifican niveles moderados sustentados en factores tradicionales como la ubicación y el diseño. Por otro lado el análisis inferencial determinó una relación positiva y significativa entre sostenibilidad tecnológica y competitividad empresarial ( $r = 0,68$ ;  $p = 0,002$ ), así como un nivel de incidencia moderado ( $R^2 = 0,46$ ), lo que confirma el papel de la sostenibilidad

tecnológica como factor explicativo del desempeño competitivo.

**Palabras clave:** Sostenibilidad tecnológica; competitividad empresarial; desarrollo inmobiliario urbano; innovación tecnológica; eficiencia de recursos. R31; R11; Q56; O33; R38

## **ABSTRACT**

Currently, urban real estate development faces increasing demands related to environmental sustainability, resource efficiency, and the incorporation of technological innovation. From this perspective, the present study aims to analyze the level of technological sustainability and its relationship with business competitiveness in the urban real estate sector of the city of Manta, Ecuador. To achieve this objective, the research adopts a quantitative approach with a descriptive and correlational-explanatory scope, under a non-experimental and cross-sectional design. The population consisted of 18 companies in the sector under a census approach. The descriptive results show a moderate adoption of technological sustainability, mainly focused on resource efficiency practices, with limited incorporation of advanced technologies. Regarding business competitiveness, moderate levels are identified based on traditional factors such as location and design. On the other hand, the inferential analysis determined a positive and significant relationship between technological sustainability and business competitiveness ( $r = 0.68$ ;  $p = 0.002$ ), as well as a moderate level of incidence ( $R^2 = 0.46$ ), which confirms the role of technological sustainability as an explanatory factor of competitive performance

**KEYWORDS:** Technological sustainability; business competitiveness; urban real estate development; technological innovation; resource efficiency. R31; R11; Q56; O33; R38

## **INTRODUCCIÓN.**

En países como Ecuador el desarrollo urbano se encuentra condicionado por nuevas exigencias asociadas a la sostenibilidad ambiental, la eficiencia en el uso de los recursos y la incorporación de innovaciones tecnológicas en los procesos constructivos, el sector inmobiliario es uno de los principales dinamizadores del crecimiento urbano enfrentando el desafío de integrar tecnologías sostenibles que permitan mejorar la eficiencia energética, optimizar el uso del agua y reducir el impacto ambiental de las edificaciones, sin embargo en muchos mercados emergentes estas prácticas aún se implementan de manera limitada o desarticulada, predominando modelos tradicionales de construcción que priorizan aspectos económicos inmediatos por encima de criterios de sostenibilidad, situación no solo que plantea interrogantes sobre el nivel de incorporación de tecnologías sostenibles, sino también sobre la forma en que dicha incorporación incide en la competitividad empresarial del sector inmobiliario urbano particularmente en términos de diferenciación, posicionamiento y generación de valor. (UN Environment Programme, 2022; ONU-Hábitat, 2020)

En un escenario global el desarrollo urbano enfrenta una presión creciente derivada del cambio climático, el aumento de la demanda energética y la necesidad de construir ciudades resilientes y sostenibles, responsable de un porcentaje significativo del consumo mundial de energía y de emisiones de gases de efecto invernadero, este sector se ha convertido en un eje estratégico dentro de las políticas internacionales de sostenibilidad, por lo que, la incorporación de tecnologías sostenibles, como sistemas de eficiencia energética, automatización inteligente, materiales ecoeficientes y soluciones de gestión hídrica, ha dejado de ser una tendencia opcional para convertirse en un componente estructural del desarrollo urbano contemporáneo. (UN Environment Programme, 2022; ONU-Hábitat, 2020).

Más sin embargo, el cambio hacia modelos inmobiliarios tecnológicamente sostenibles no avanza de manera homogénea, es evidentes que e muchos mercados emergentes, dichas limitaciones no solo afectan el nivel de adopción tecnológica, sino

que pueden condicionar directamente la capacidad competitiva de las empresas, generando diferencias en su desempeño dentro del mercado, brecha que genera un problema estructural: mientras la sostenibilidad se posiciona como estándar internacional, numerosos contextos locales aún operan bajo esquemas tradicionales de construcción y competitividad.

En América Latina, el crecimiento urbano acelerado ha intensificado la demanda de vivienda y espacios comerciales particularmente en ciudades intermedias con dinamismo económico y proyección turística, sin embargo, el sector del desarrollo inmobiliario regional presenta debilidades persistentes tales como: baja estandarización ambiental, limitada certificación sostenible y escasa incorporación de innovación tecnológica avanzada. (ONU-Hábitat, 2020; Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2022).

En Ecuador si bien existen normativas orientadas a la eficiencia energética y lineamientos ambientales generales, la implementación efectiva en el sector inmobiliario depende en gran medida de la iniciativa privada, lo que genera un escenario heterogéneo donde algunas empresas incorporan prácticas sostenibles básicas, mientras otras mantienen modelos convencionales centrados exclusivamente en costos y rentabilidad inmediata, lo que se evidencia en una competencia empresarial sustentada principalmente en factores tradicionales, sin embargo, surge la necesidad de analizar en qué medida la sostenibilidad tecnológica puede constituirse como un factor explicativo de dicha competitividad, desplazando los modelos tradicionales hacia enfoques más innovadores (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2022; Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2021;1990)

El desarrollo inmobiliario en la ciudad de Manta constituye un caso particularmente relevante, su crecimiento urbano, impulsado por el comercio, el turismo y la inversión privada, ha promovido la expansión de proyectos inmobiliarios residenciales y comerciales en zonas estratégicas del territorio. este crecimiento no ha estado acompañado de un diagnóstico claro respecto al nivel de incorporación de tecnologías

sostenibles en los proyectos urbanos. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Manta, 2023; ONU-Hábitat, 2020).

Aunque existe en términos generales acciones aisladas de eficiencia energética este crecimiento no ha estado acompañado de un análisis que permita comprender no solo el nivel de adopción de tecnologías sostenibles sino también la relación existente entre dicha adopción y la competitividad empresarial de las organizaciones del sector. Esta ausencia de evidencia impide entender el verdadero valor estratégico de la sostenibilidad en el desarrollo urbano

En otras palabras, el problema central radica en la falta de evidencia empírica que permita analizar la relación y el grado de incidencia de la sostenibilidad tecnológica sobre la competitividad empresarial en el desarrollo inmobiliario urbano de Manta, por lo que el presente estudio tiene como objetivo general describir el nivel de sostenibilidad tecnológica y las características de competitividad empresarial en el desarrollo inmobiliario urbano de la ciudad de Manta.

En este sentido el estudio no solo busca caracterizar el fenómeno sino también aportar evidencia empírica que permita comprender el papel de la sostenibilidad tecnológica como factor explicativo de la competitividad empresarial, contribuyendo así al desarrollo de enfoques estratégicos en el sector inmobiliario urbano.

## **REVISIÓN LITERARIA**

**Sostenibilidad tecnológica en el desarrollo urbano:** Durante las últimas décadas, la sostenibilidad se ha consolidado como uno de los principios rectores del desarrollo urbano contemporáneo, donde la creciente presión ambiental derivada del cambio climático, el aumento del consumo energético y la expansión de las ciudades ha impulsado la necesidad de replantear los modelos tradicionales de construcción y planificación territorial, lo que implica que el sector inmobiliario ha sido identificado como uno de los principales actores responsables del impacto ambiental urbano,

debido al elevado consumo de recursos naturales y energía asociado al ciclo de vida de los edificios (UN Environment Programme, 2022).

Sabiendo que la sostenibilidad tecnológica aplicada al sector inmobiliario se refiere a la incorporación de innovaciones que permiten reducir el impacto ambiental de las edificaciones mediante el uso eficiente de recursos, la optimización energética y la implementación de sistemas inteligentes de gestión, tecnologías que incluyen soluciones como paneles solares, sistemas de automatización residencial, materiales ecoeficientes, sistemas de recolección de agua lluvia y tecnologías de aislamiento térmico, ..., (Kibert, 2016).

Estudios diversos han demostrado que la adopción de tecnologías sostenibles en el sector de la construcción generan beneficios tanto ambientales como económicos, así lo evidencian Darko y Chan (2017), las prácticas de construcción sostenible contribuyen significativamente a la reducción del consumo energético y a la disminución de emisiones contaminantes, al tiempo que incrementan el valor de mercado de los proyectos inmobiliarios, de la misma manera, Zuo y Zhao (2014) sostienen que la sostenibilidad en la construcción no solo responde a una preocupación ambiental sino que también constituye una estrategia de innovación dentro del sector inmobiliario, bajo esta perspectiva la sostenibilidad tecnológica se ha convertido en un componente clave del concepto de edificación sostenible, el cual integra criterios ambientales, sociales y económicos dentro del proceso de desarrollo inmobiliario promoviendo que la construcción de edificios reduzcan su impacto ambiental durante todo su ciclo de vida, desde el diseño y construcción hasta la operación y mantenimiento (Kibert, 2016).

De lo expuesto anteriormente podemos decir que, la sostenibilidad tecnológica no solo representa un mecanismo de mitigación ambiental, sino que se configura como un elemento estratégico capaz de incidir en el desempeño empresarial, ya que la incorporación de tecnologías sostenibles puede generar eficiencias operativas, reducción de costos y diferenciación en el mercado, factores que potencialmente

impactan en la competitividad de las organizaciones del sector inmobiliario.

**Innovación tecnológica en el sector inmobiliario:** La incorporación de tecnología en el sector inmobiliario no solo ha sido objeto de creciente atención académica debido a su capacidad para transformar los procesos tradicionales de construcción y comercialización, la digitalización, la automatización y sino también, el uso de tecnologías inteligentes han permitido mejorar la eficiencia operativa así como reducir costos y la optimización de la gestión de proyectos inmobiliarios (Pärn & Edwards, 2019).

Entre las innovaciones tecnológicas más relevantes se encuentran los sistemas de domótica, las plataformas digitales de gestión inmobiliaria, la modelación de información de construcción (BIM) y los sistemas inteligentes de gestión energética, herramientas que han permitido mejorar la eficiencia en el diseño, la planificación y la operación de las edificaciones, contribuyendo al mismo tiempo a la sostenibilidad ambiental (Eastman et al., 2018).

La literatura científica señala que la adopción de tecnología en el sector inmobiliario está fuertemente influenciada por factores económicos, institucionales y culturales, por ejemplo, para Darko et al. (2018), uno de los principales obstáculos para la adopción de tecnologías sostenibles en la construcción es la percepción de altos costos iniciales, así como la falta de incentivos regulatorios y de conocimiento técnico dentro de las empresas del sector, por otro lado, diversos estudios destacan que la innovación tecnológica representa una oportunidad estratégica para mejorar la competitividad empresarial dentro del mercado inmobiliario (Zhang et al., 2019). Lo que implica que las empresas que integran tecnologías sostenibles en sus proyectos pueden diferenciarse en el mercado, atraer inversionistas y responder a las nuevas demandas de los consumidores.

Bajo esta perspectiva la innovación tecnológica no debe ser entendida únicamente como una mejora operativa orientada a la eficiencia de procesos, sino como un

recurso estratégico que permite a las empresas desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, criterio que es reforzado por la literatura especializada que señala que la incorporación de tecnologías en el sector inmobiliario no solo optimiza la gestión de proyectos, sino que también incide en la diferenciación del producto, la percepción de valor por parte del cliente y el posicionamiento en el mercado, sobre todo en contextos donde los factores tradicionales de competencia, como la ubicación o el diseño arquitectónico, tienden a homogenizarse, la innovación tecnológica emerge como un elemento clave para generar ventajas distintivas, lo que implica que las empresas que integran tecnología de manera sistemática en sus procesos constructivos y comerciales no solo mejoran su desempeño operativo, sino que fortalecen su capacidad competitiva dentro de entornos dinámicos y altamente exigentes.

**Competitividad empresarial en el mercado inmobiliario:** De acuerdo con Porter (1990), la competitividad de una empresa depende de su capacidad para generar ventajas sostenibles frente a sus competidores mediante la innovación, la diferenciación de productos y la eficiencia en el uso de recursos, por lo que la competitividad empresarial constituye un concepto ampliamente estudiado dentro de la economía y la administración estratégica.

La competitividad empresarial dentro del sector inmobiliarios se manifiesta a través de diversos factores entre los cuales destacan la ubicación de los proyectos, la calidad del diseño arquitectónico, la innovación constructiva, la reputación empresarial y la capacidad de responder a las necesidades del mercado (Ball, 2010), elementos que influyen directamente en la capacidad de las empresas para atraer compradores, posicionarse en el mercado y mantener niveles adecuados de rentabilidad.

Por otro lado hay que destacar que la competitividad del sector inmobiliario está estrechamente vinculada con las dinámicas urbanas y el desarrollo territorial para Glaeser (2011) las ciudades que experimentan procesos de crecimiento económico y expansión urbana suelen generar condiciones favorables para el desarrollo del

mercado inmobiliario, lo que incrementa la competencia entre empresas del sector, por lo que la incorporación de criterios de sostenibilidad y tecnología puede convertirse en un factor diferenciador dentro del mercado inmobiliario, así lo manifiestan (Fuerst & McAllister, 2011) que los proyectos inmobiliarios sostenibles tienden a presentar mayor valorización en el mercado y una mayor preferencia por parte de los compradores, particularmente en segmentos de ingresos medios y altos.

Por lo tanto la innovación tecnológica no debe ser entendida únicamente como una mejora operativa, sino como un recurso estratégico que permite a las empresas desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, que su incorporación contribuye a optimizar procesos, mejorar la calidad del producto y generar valor agregado aspectos que inciden directamente en el posicionamiento empresarial dentro del mercado inmobiliario, especialmente en contextos altamente competitivos y cambiantes.

**Desarrollo inmobiliario urbano:** El desarrollo inmobiliario urbano se refiere a todo aquel proceso mediante el cual se planifican, se construyen y comercializan edificaciones destinadas a usos residenciales, comerciales o mixtos dentro de un entorno urbano, proceso que está influenciado por múltiples factores, incluyendo el crecimiento poblacional, la dinámica económica de las ciudades, las políticas urbanas y la disponibilidad de suelo (Harvey, 2012) en algunas ciudades latinoamericanas, el desarrollo inmobiliario ha estado marcado por procesos de urbanización acelerada que en muchos casos han generado problemas asociados a la expansión urbana desordenada, la presión sobre los recursos naturales y la desigualdad en el acceso a la vivienda (ONU-Hábitat, 2020).

En Ecuador el crecimiento urbano ha impulsado el desarrollo del sector inmobiliario en diversas ciudades costeras y turísticas, más sin embargo, la integración de criterios de sostenibilidad dentro de los proyectos inmobiliarios aún presenta importantes desafíos, particularmente en lo relacionado con la adopción de tecnologías eficientes y la implementación de certificaciones ambientales, bajo esta perspectiva, resulta

relevante analizar cómo se están incorporando las tecnologías sostenibles dentro del desarrollo inmobiliario urbano y cómo estas prácticas se relacionan con las dinámicas competitivas del sector empresarial.

**Vacíos de conocimiento y aporte del estudio:** A pesar de los avances en la investigación sobre sostenibilidad en la construcción y competitividad empresarial, la mayoría de los estudios se han concentrado en países desarrollados o en grandes mercados inmobiliarios internacionales. En latinoamericano particularmente en ciudades intermedias la evidencia empírica sobre la adopción de tecnologías sostenibles dentro del sector inmobiliario aún es muy limitada, los estudios realizados adoptado enfoques explicativos o correlacionales orientados a analizar la relación entre sostenibilidad y desempeño empresarial, lo que implica que a pesar de los avances en la investigación sobre sostenibilidad en la construcción y competitividad empresarial, persiste un vacío en estudios empíricos que analicen de manera conjunta la relación entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial en contextos locales, sobre todo en la ciudad de Manta. En este sentido, resulta necesario desarrollar investigaciones con enfoque correlacional–explicativo que permitan comprender no solo el nivel de adopción tecnológica, sino también su impacto en la competitividad del sector.

## **MATERIALES Y METODOS**

La presente investigación se orienta a analizar la relación entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial dentro del desarrollo inmobiliario urbano de la ciudad de Manta, desde esta perspectiva, el estudio se enfoca en identificar el grado de incidencia de las prácticas tecnológicas sostenibles implementadas por las empresas del sector inmobiliario sobre su posicionamiento competitivo en el mercado local, por lo que la estrategia metodológica se estructura bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, correlacional–explicativo, permitiendo no solo describir el fenómeno, sino también determinar la relación existente entre las variables objeto de estudio. (Hernández Sampieri et al., 2018).

**Diseño de la investigación:**

El diseño de la investigación corresponde a un esquema no experimental de corte transversal debido a que las variables objeto de estudio no son manipuladas deliberadamente por el investigador sino observadas en su contexto natural. Este tipo de diseño resulta pertinente ya que el propósito es analizar la relación existente entre variables sin intervenir en su comportamiento, por otro lado, el corte transversal permite recolectar datos en un único momento del tiempo, facilitando la evaluación simultánea de la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial, bajo este contexto, el diseño adoptado no solo permite caracterizar el fenómeno, sino también determinar la asociación y el grado de incidencia entre las variables dentro del sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta. (Arias, 2016).

**Enfoque de investigación:**

El estudio adopta un enfoque cuantitativo debido a que busca recopilar información estructurada que permita analizar la relación entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial mediante datos medibles y analizables estadísticamente, el enfoque cuantitativo facilita la organización de la información obtenida a través de instrumentos estructurados, permitiendo no solo identificar patrones y tendencias, sino también establecer asociaciones entre las variables objeto de estudio, por otro lado, la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales posibilita la interpretación de los datos de manera objetiva, permitiendo evaluar el grado de incidencia de la sostenibilidad tecnológica sobre la competitividad empresarial dentro del sector inmobiliario urbano. (Creswell y Creswell 2018),

**Métodos aplicados a la investigación:**

Para el desarrollo de la presente investigación se emplean diversos métodos de investigación que permiten estructurar de manera coherente el proceso de generación de conocimiento. (Bernal, 2016), en primer lugar, se utiliza el método analítico, el cual facilita descomponer el fenómeno de estudio en sus principales dimensiones permitiendo examinar de forma específica los componentes relacionados con la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial dentro del sector

inmobiliario urbano, de manera complementaria, se aplica el método sintético, que permite integrar los resultados obtenidos a partir del análisis de los distintos elementos del fenómeno estudiado, generando una visión global del comportamiento del sector inmobiliario en el contexto urbano de Manta, por otro lado se utiliza el método descriptivo, orientado a identificar y caracterizar las principales prácticas tecnológicas y competitivas presentes en las empresas inmobiliarias, método que resulta fundamental para comprender las condiciones actuales del fenómeno sin establecer relaciones de causalidad entre las variables. Finalmente, se emplea el método estadístico, el cual permite organizar, procesar y presentar la información recolectada mediante tablas, frecuencias y porcentajes, facilitando la interpretación objetiva de los resultados obtenidos en el estudio. Tamayo y Tamayo M (2014)

#### **Tipos de investigación empleados:**

La investigación se clasifica como descriptiva, correlacional–explicativa, debido a que su propósito principal consiste en analizar la relación existente entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial dentro del desarrollo inmobiliario urbano de la ciudad de Manta. Según Hernández Sampieri et al. (2018), este tipo de investigación permite no solo identificar asociaciones entre variables, sino también explicar su comportamiento dentro de un contexto específico útil para comprender el comportamiento del sector inmobiliario y aportar insumos que orienten decisiones estratégicas.

#### **Técnicas e instrumentos de recolección de información:**

Para la recopilación de información se emplea la técnica de la encuesta, debido a su capacidad para obtener datos estructurados directamente de los actores involucrados en el fenómeno de estudio. la encuesta se dirige a representantes de empresas constructoras e inmobiliarias que desarrollan proyectos urbanos en la ciudad de Manta, técnica que permite recopilar información relacionada con el nivel de adopción de tecnologías sostenibles y las características competitivas de las empresas, como instrumento de recolección de datos se utiliza un cuestionario estructurado, compuesto por 12 preguntas cerradas y escalas de valoración tipo Likert que facilitan

la medición de los constructos del estudio, el instrumento está diseñado a partir de las dimensiones conceptuales previamente definidas en el marco teórico, lo que garantiza coherencia entre la fundamentación teórica y el proceso empírico de recolección de información, permitiendo posteriormente la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para el análisis de los datos.

### **Población de estudio:**

La población de estudio está conformada por empresas constructoras, desarrolladoras e inmobiliarias que participan activamente en el desarrollo inmobiliario urbano de la ciudad de Manta, la identificación de estas unidades de análisis se realizó mediante la revisión de registros de la Superintendencia de Compañías, bases de datos del Servicio de Rentas Internas y fuentes secundarias del sector, permitiendo estimar una población de 18 empresas, mismas que se constituyen en la unidad de análisis del estudio, en tanto representan actores directos en la adopción de tecnologías sostenibles y en la configuración de estrategias competitivas dentro del mercado inmobiliario urbano local.

### **Muestra**

Dado que la población identificada está conformada por 18 empresas del sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta, no se aplicó un procedimiento alguno de muestreo, sino que se trabajó bajo un enfoque censal, considerando que el número de empresas es muy pequeño se tomó la totalidad de las unidades de análisis disponibles, permitiendo captar de manera integral el comportamiento del fenómeno dentro del contexto específico, eliminando el error muestral y garantizando una representación completa del sector, por lo que el uso del censo resulta pertinente para el análisis de la relación entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial.

### **Validación del instrumento.**

#### **Alfa de Cronbach**

Para determinar la confiabilidad del instrumento de recolección de datos se aplicó la prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, utilizando el software estadístico

SPSS versión 26, procedimiento que permite evaluar el grado de correlación entre los ítems que conforman el cuestionario, con el propósito de determinar si los indicadores miden de forma consistente el constructo teórico planteado.

**Tabla 1**

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.813	18

El coeficiente Alfa de Cronbach permitió de 0.813, evidencia que el grado de correlación entre los ítems que miden las variables de sostenibilidad tecnológica y competitividad empresarial que los ítems presentan coherencia suficiente para medir los constructos propuestos, garantizando así la validez de los resultados dentro del contexto del desarrollo inmobiliario urbano analizado.

**Validez de constructo (Análisis Factorial Exploratorio)**

El análisis factorial exploratorio (AFE) aplicado al instrumento total permitió identificar una estructura multidimensional, con un KMO DE 0.72 el cual afirma que el cuestionario utilizado en la investigación funciona de manera adecuada, evidenciando que las preguntas están relacionadas entre sí y miden aspectos similares, lo que indica que el instrumento es coherente. Además, se identificaron tres grupos principales de preguntas que representan de forma clara los temas evaluados: sostenibilidad tecnológica, innovación y competitividad empresarial.

**Estadísticas de fiabilidad del elemento**

Ítem	Correlación ítem-total corregida	Alfa si se elimina el elemento
------	----------------------------------	--------------------------------

La empresa donde usted presta sus servicios aplica tecnologías orientadas a optimizar el uso eficiente del recurso hídrico.	0,58	0,76
La empresa donde usted presta sus servicios utiliza materiales de construcción que cumplen criterios verificables de sostenibilidad ambiental.	0,62	0,75
La empresa donde usted presta sus servicios incorpora prácticas y soluciones orientadas a minimizar el impacto ambiental en sus proyectos.	0,6	0,75
La empresa donde usted presta sus servicios integra tecnologías inteligentes en el diseño, ejecución y operación de sus proyectos.	0,54	0,77
La empresa donde usted presta sus servicios utiliza sistemas automatizados para mejorar la eficiencia de sus procesos operativos.	0,57	0,76
La empresa donde usted presta sus servicios incorpora fuentes de energía renovable en el desarrollo de sus proyectos inmobiliarios.	0,55	0,77
La empresa donde usted presta sus servicios utiliza la innovación tecnológica como eje fundamental de su estrategia competitiva.	0,52	0,78
La empresa donde usted presta sus servicios orienta sus decisiones estratégicas hacia la generación de ventajas competitivas sostenibles.	0,5	0,78
La empresa donde usted presta sus servicios ofrece proyectos cuya calidad de diseño incrementa el valor percibido por los clientes.	0,59	0,76
La empresa donde usted presta sus servicios mantiene una posición reconocida dentro del mercado inmobiliario.	0,61	0,75
La empresa donde usted presta sus servicios es identificada como una organización innovadora dentro de su sector.	0,64	0,74
La empresa donde usted presta sus servicios fortalece su reconocimiento en el mercado a través de la sostenibilidad tecnológica.	0,66	0,73

La tabla de correlación ítem-total permite evaluar el grado en que cada pregunta del instrumento se relaciona con el conjunto global de ítems. En este caso, todos los valores superan el umbral de 0,50, lo que indica una adecuada coherencia interna y confirma que cada ítem contribuye de manera significativa a la medición del

constructo, lo cual corrobora lo que establece el alfa de Cronbach y el análisis factorial exploratorio

## **PRESENTACIÓN Y DISCUSION RESULTADOS.**

Los resultados que se exponen a continuación de manera organizada responde a los principales hallazgos obtenidos a partir de la aplicación de los métodos y técnicas de investigación, permitiendo evidenciar el comportamiento de las variables relacionadas con la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial en el sector inmobiliario urbano de Manta. Los resultados se presentan mediante tablas estadísticas descriptivas e inferenciales que facilitan su interpretación, manteniendo coherencia con los objetivos planteados en la investigación.

### **Resultados descriptivos**

#### **Estadísticos descriptivos por variable**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Sostenibilidad tecnológica	18	3,62	0,48	2,71	4,43
Competitividad empresarial	18	3,74	0,45	2,9	4,6

Los resultados evidencian que ambas variables presentan niveles moderados dentro del sector inmobiliario urbano de Manta. La sostenibilidad tecnológica alcanza una media de 3,62, reflejando una adopción parcial de prácticas sostenibles, mientras que, la competitividad empresarial presenta una media ligeramente superior (3,74), lo que indica un desempeño competitivo aceptable, por otro lado la baja dispersión en ambas variables evidencia homogeneidad en las respuestas, lo que implica que las empresas operan bajo condiciones muy similares, predominando modelos tradicionales con limitada incorporación de innovación tecnológica avanzada.

### **VARIABLE: Sostenibilidad tecnológica**

#### **Estadísticos por dimensión**

<b>Dimensión</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. estándar</b>
Eficiencia de recursos	18	3,85	0,42
Innovación tecnológica	18	3,38	0,51

Al analizar la variable Sostenibilidad tecnológica en sus dos dimensiones, la dimensión eficiencia de recursos presenta el valor promedio más alto (3,85), evidenciando que las empresas han priorizado la implementación de prácticas básicas relacionadas con el uso eficiente del agua, la utilización de materiales sostenibles y la reducción del impacto ambiental en sus proyectos, comportamiento que refleja una orientación hacia acciones operativas de fácil adopción y menor complejidad técnica, mientras que la dimensión innovación tecnológica muestra una media inferior (3,38), lo que indica una limitada incorporación de tecnologías avanzadas dentro del sector, lo que evidencia diferencias significativas entre empresas, poniendo de manifiesto la existencia de una brecha en la adopción tecnológica, lo cual limita el desarrollo de estrategias sostenibles más integrales y competitivas.

### **Estadísticos por ítem**

<b>Ítem</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. estándar</b>
Uso eficiente del agua	3,8	0,45
Materiales sostenibles	3,85	0,4
Reducción impacto ambiental	3,9	0,43
Tecnologías inteligentes	3,4	0,5
Automatización	3,45	0,52
Energías renovables	3,3	0,55

Al analizar los ítems de la variable sostenibilidad tecnológica los resultados confirman que las prácticas de sostenibilidad tecnológica se concentran principalmente en acciones operativas básicas dentro del sector inmobiliario urbano, lo que implica en este sentido, que la reducción del impacto ambiental presenta medias promedios más alto (3,90), lo que indica que las empresas han priorizado medidas orientadas a minimizar efectos negativos en el entorno, mientras que las energías renovables

registran el menor nivel de la media promedio de adopción (3,30), evidenciando limitaciones en la incorporación de tecnologías más avanzadas. Esta diferencia refleja una orientación hacia prácticas de menor complejidad técnica y menor inversión inicial. Lo que evidencia que la sostenibilidad tecnológica aún no se consolida como una estrategia integral dentro de las organizaciones restringiendo su potencial como elemento diferenciador y limitando la generación de ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo.

### **VARIABLE: Competitividad empresarial**

#### **Estadísticos por ítem**

<b>Ítem</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. estándar</b>
Innovación como estrategia	3,6	0,46
Ventajas competitivas	3,7	0,45
Valor del producto	3,82	0,44
Posicionamiento en el mercado	3,8	0,42
Reconocimiento empresarial	3,78	0,41
Imagen empresarial	3,75	0,43

La competitividad empresarial presenta niveles moderados, destacándose el valor del producto (3,82) y el posicionamiento en el mercado (3,80) como los factores más relevantes dentro del sector inmobiliario urbano de Manta, resultados que evidencian que las empresas priorizan elementos tradicionales como la calidad del diseño, la ubicación y el reconocimiento de marca para sostener su desempeño competitivo, mientras que, la innovación tecnológica como estrategia (3,60) presenta una menor valoración, lo que refleja una limitada incorporación de la tecnología como eje central de competitividad. situación que demuestra que el sector aún se sustenta en modelos convencionales, con escasa orientación hacia la diferenciación basada en innovación.

### **Resultados Correlacional-Explicativos**

#### **Análisis de correlación entre variables**

<b>Variables</b>	<b>Sostenibilidad tecnológica</b>	<b>Competitividad empresarial</b>
Sostenibilidad tecnológica	1	0,68**
Competitividad empresarial	0,68**	1

**Nota:  $p < 0,01$**

El análisis de correlación de Pearson evidencia una relación positiva y estadísticamente significativa entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial donde ( $r = 0,68$ ;  $p < 0,01$ ) resultado que indica, a medida que aumenta el nivel de adopción de tecnologías sostenibles en las empresas del sector inmobiliario urbano de Manta también se incrementa su nivel de competitividad, 0.68 la magnitud de la correlación puede considerarse moderada-alta, lo que sugiere una asociación relevante entre ambas variables lo que significa que la sostenibilidad tecnológica no es un elemento aislado, sino un factor estrechamente vinculado al desempeño competitivo de las organizaciones, confirmando la existencia de una relación significativa dentro del contexto analizado.

**Análisis explicativo de las dos variables**

<b>Modelo</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>Error estándar</b>
1	0,68	0,46	0,43	0,32

Por otra parte el modelo de regresión lineal muestra un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0,46, lo que indica que el 46% de la variabilidad de la competitividad empresarial puede ser explicada por la sostenibilidad tecnológica, resultado que evidencia un nivel de explicación moderado, confirmando que la sostenibilidad tecnológica constituye un factor relevante en el desempeño competitivo de las empresas del sector inmobiliario urbano de Manta. El valor de R (0,68) coincide con la correlación observada, lo que refuerza la consistencia del modelo y la coherencia entre los resultados obtenidos.

**Anova del modelo**

Fuente	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	4,21	1	4,21	13,12	0,002
Residual	4,82	16	0,3		
Total	9,03	17			

El análisis de varianza (ANOVA) indica que el modelo es estadísticamente significativo ( $F = 13,12$ ;  $p = 0,002$ ), lo que confirma que la sostenibilidad tecnológica tiene un efecto significativo sobre la competitividad empresarial, en el caso si existiera hipótesis nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, evidenciando que existe una relación real entre las variables estudiadas, debido al bajo valor de significancia que demuestra que la probabilidad de que estos resultados se hayan obtenido por azar es mínima, esto implica que la sostenibilidad tecnológica no solo se asocia con la competitividad empresarial, sino que contribuye de manera directa a su comportamiento confirmando que la adopción de prácticas tecnológicas sostenibles constituyen un factor determinante en el fortalecimiento competitivo de las empresas del sector inmobiliario urbano analizado.

En conclusión, podemos decir que, Los resultados permiten confirmar que la sostenibilidad tecnológica no solo se relaciona con la competitividad empresarial, sino que también ejerce una influencia significativa sobre ella, la existencia de una correlación positiva moderada-alta y un modelo de regresión estadísticamente significativo evidencia que la adopción de tecnologías sostenibles contribuye directamente al fortalecimiento competitivo de las empresas, por lo que la sostenibilidad tecnológica se posiciona como un factor estratégico que permite mejorar el desempeño empresarial, superar modelos tradicionales de competencia y avanzar hacia esquemas más innovadores y sostenibles dentro del sector inmobiliario urbano.

## **DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados obtenidos permiten analizar de manera integral el comportamiento de

la sostenibilidad tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial dentro del sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta en coherencia con los objetivos planteados en la investigación.

Los hallazgos descriptivos evidencian que la sostenibilidad tecnológica presenta un nivel moderado de adopción caracterizado principalmente por la implementación de prácticas básicas orientadas a la eficiencia en el uso de recursos, tales como el ahorro de agua, la utilización de materiales sostenibles y la reducción del impacto ambiental, corroborando lo que plantea Charles Kibert (2016), quien sostiene que en contextos emergentes la sostenibilidad suele manifestarse inicialmente en acciones operativas antes de consolidarse como una estrategia integral de innovación.

La dimensión de innovación tecnológica presenta niveles inferiores de 3.38 lo que evidencia una limitada incorporación de tecnologías avanzadas como sistemas inteligentes, automatización y energías renovables, hallazgo que coincide con lo expuesto por Albert Darko y Albert Chan (2017) quienes identifican que uno de los principales obstáculos en la adopción de tecnologías sostenibles es la percepción de altos costos iniciales y la falta de capacidades técnicas dentro de las organizaciones, por lo que, el sector inmobiliario de Manta refleja un comportamiento típico de economías en desarrollo, donde la sostenibilidad aún no se consolida como un eje estratégico, sino como un conjunto de prácticas aisladas.

Los resultados obtenidos en la presente investigación guardan relación con diversos estudios desarrollados en contextos internacionales sobre sostenibilidad y competitividad dentro del sector inmobiliario y de la construcción. En este sentido, los hallazgos coinciden con lo planteado por Darko et al. (2018), quienes sostienen que la incorporación de tecnologías sostenibles dentro de las empresas constructoras suele desarrollarse de manera gradual, priorizando inicialmente prácticas de eficiencia operativa antes de avanzar hacia procesos de innovación tecnológica más complejos. De forma similar, el estudio evidenció que las empresas inmobiliarias de Manta presentan mayores niveles de adopción en prácticas relacionadas con el uso eficiente

de recursos y menor incorporación de tecnologías avanzadas como automatización o energías renovables. Esta coincidencia permite inferir que las limitaciones técnicas, económicas y organizacionales identificadas en otros mercados emergentes también se manifiestan dentro del contexto inmobiliario urbano de Manta.

Con relación a la competitividad empresarial, los resultados evidencian que esta se mantiene en niveles moderados sustentada principalmente en factores tradicionales como la ubicación, el diseño arquitectónico y el posicionamiento en el mercado, situación que corrobora con la perspectiva de Michael Porter (1990) quien plantea que la competitividad empresarial en sectores tradicionales suele basarse en ventajas comparativas convencionales cuando no existe un proceso sistemático de innovación.

Sin embargo, la menor valoración de la innovación tecnológica como estrategia competitiva evidencia una brecha importante entre las prácticas actuales del sector y los modelos contemporáneos de competitividad basados en innovación.

Desde la perspectiva correlacional–explicativa los resultados adquieren mayor relevancia al evidenciar una relación positiva y significativa entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial ( $r = 0,68$ ;  $p = 0,001$ ) confirmando que la sostenibilidad tecnológica no solo constituye una práctica ambiental, sino un factor estratégico con capacidad de incidir directamente en el desempeño competitivo de las empresas, situación que es corroborada con lo planteado por Xiaoling Zhang et al. (2019), quienes sostienen que la adopción de tecnologías sostenibles permite generar ventajas competitivas sostenibles mediante la diferenciación de productos y la mejora en la eficiencia operativa.

De igual manera, los resultados inferenciales obtenidos presentan coherencia con investigaciones previas orientadas a analizar la relación entre sostenibilidad e innovación competitiva. Zhang et al. (2019) determinaron que las empresas que incorporan tecnologías sostenibles logran fortalecer su posicionamiento competitivo mediante la diferenciación de productos y la mejora de la eficiencia operativa. Bajo

esta misma línea, la presente investigación identificó una relación positiva y significativa entre sostenibilidad tecnológica y competitividad empresarial ( $r = 0,68$ ;  $p = 0,002$ ), lo que confirma que la adopción tecnológica constituye un factor estratégico dentro del desempeño competitivo del sector inmobiliario urbano. Sin embargo, a diferencia de estudios desarrollados en economías con mayores niveles de madurez tecnológica, en el caso de Manta la competitividad aún continúa sustentándose principalmente en factores tradicionales como la ubicación y el diseño arquitectónico, evidenciando que el proceso de transformación tecnológica del sector todavía se encuentra en una etapa intermedia de consolidación.

Por otro lado el modelo de regresión evidencia que la sostenibilidad tecnológica explica el 46% de la variabilidad de la competitividad empresarial ( $R^2 = 0,46$ ), lo que representa un nivel de incidencia moderado, resultado que refuerza la idea de que si bien la sostenibilidad tecnológica constituye un factor relevante, la competitividad empresarial también se encuentra influenciada por otros elementos estructurales del sector tales como el entorno económico, la dinámica del mercado y las condiciones urbanas, así mismo lo evidencia el nivel de significancia del modelo ( $p = 0,001$ ) confirmando que la relación identificada es estadísticamente válida, lo que permite afirmar que la sostenibilidad tecnológica actúa como un factor explicativo real dentro del contexto analizado.

Lo expuesto anteriormente permite señalar que el sector inmobiliario urbano de Manta se encuentra en una fase de transición donde coexisten prácticas tradicionales de competitividad con incipientes avances en sostenibilidad tecnológica, situación que evidencia una oportunidad estratégica para las empresas del sector en la medida en que la integración sistemática de tecnologías sostenibles puede convertirse en un elemento diferenciador clave, capaz de fortalecer su posicionamiento competitivo y responder a las nuevas exigencias del entorno urbano contemporáneo.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados del estudio permiten concluir en

La sostenibilidad tecnológica en el sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta presenta un nivel de adopción moderado caracterizado principalmente por la implementación de prácticas básicas orientadas a la eficiencia en el uso de recursos ya que las empresas han priorizado acciones relacionadas con la optimización del consumo de agua, el uso de materiales sostenibles y la reducción del impacto ambiental, mientras que la incorporación de tecnologías avanzadas como automatización, sistemas inteligentes y energías renovables aún es limitada comportamiento que evidencia, que la sostenibilidad tecnológica no se encuentra plenamente consolidada como una estrategia integral dentro del sector, sino que se manifiesta de forma incipiente y operativa.

Las organizaciones del sector mantienen niveles moderados de desempeño competitivo sustentados principalmente en factores tradicionales como la ubicación de los proyectos, el diseño arquitectónico y el posicionamiento en el mercado y que la limitada integración de la innovación tecnológica como eje estratégico evidencia una brecha entre los modelos tradicionales de competencia y las nuevas exigencias del entorno urbano contemporáneo, lo que restringe la generación de ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo.

Desde la perspectiva explicativa el estudio confirma la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial ( $r = 0,68$ ;  $p = 0,001$ ), lo que permite afirmar que el incremento en la adopción de tecnologías sostenibles se asocia directamente con mejoras en el desempeño competitivo de las empresas, por otro lado, el modelo de regresión evidencia que la sostenibilidad tecnológica explica el 46% de la variabilidad de la competitividad empresarial, lo que confirma su papel como un factor explicativo relevante dentro del sector inmobiliario urbano analizado.

En términos generales a partir de la investigación podemos concluir que, la sostenibilidad tecnológica no solo constituye una respuesta a las exigencias

ambientales del desarrollo urbano, sino que se configura como un elemento estratégico capaz de incidir directamente en la competitividad empresarial y que su integración sistemática en los procesos constructivos y comerciales representa una oportunidad clave para fortalecer el posicionamiento de las empresas, generar valor agregado y avanzar hacia modelos inmobiliarios más innovadores, eficientes y sostenibles.

## **LIMITACIONES**

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al momento de interpretar los resultados.

En primer lugar, el tamaño de la población conformada por 18 empresas del sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta, si bien corresponde a un enfoque censal que permite analizar la totalidad de las unidades de estudio, puede influir en la estabilidad de los resultados estadísticos y limitar su generalización a otros contextos geográficos o sectores económicos, bajo esta perspectiva, los hallazgos deben interpretarse con mucha cautela fuera del ámbito específico analizado.

En segundo lugar, la información recopilada se basa en la percepción de los representantes de las empresas lo que podría introducir sesgos subjetivos asociados a la autovaloración organizacional, a pesar de que el instrumento demostró adecuados niveles de fiabilidad y validez, la naturaleza perceptual de los datos podría afectar la precisión de algunas respuestas.

Por último, al tratarse de un diseño no experimental y de corte transversal el estudio permite identificar relaciones e incidencias entre variables pero no establecer relaciones causales definitivas en el tiempo, por tanto, se sugiere que futuras investigaciones incorporen enfoques longitudinales o mixtos que permitan profundizar en la dinámica evolutiva de la sostenibilidad tecnológica y su impacto en la competitividad empresarial.

## **RECOMENDACIONES**

A partir de los resultados obtenidos se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la sostenibilidad tecnológica y la competitividad empresarial dentro del sector inmobiliario urbano de la ciudad de Manta.

Que, las empresas del sector incorporen la sostenibilidad tecnológica como un eje estratégico dentro de su modelo de negocio trascendiendo su aplicación operativa hacia una integración sistemática en los procesos de diseño, construcción y comercialización de proyectos inmobiliarios lo que implica no solo optimizar el uso de recursos, sino también invertir en tecnologías avanzadas como automatización, sistemas inteligentes y energías renovables.

Que, se fortalezcan las capacidades técnicas y organizacionales mediante procesos de capacitación continua, alianzas con instituciones académicas y adopción de buenas prácticas internacionales en construcción sostenible, lo que les permitirá reducir las barreras asociadas a la implementación tecnológica identificadas en el estudio.

Que, los organismos públicos y entidades reguladoras promuevan incentivos económicos, normativos y fiscales que faciliten la adopción de tecnologías sostenibles en el sector inmobiliario, generando condiciones favorables para la transición hacia modelos de desarrollo urbano más sostenibles.

Que, las empresas orienten sus estrategias hacia la diferenciación basada en innovación tecnológica, incorporando valor agregado en sus proyectos mediante soluciones sostenibles que respondan a las nuevas demandas del mercado.

Que, las futuras investigaciones profundicen en el análisis de factores adicionales que inciden en la competitividad empresarial tales como el entorno económico, las políticas públicas y las dinámicas del mercado inmobiliario, así como el desarrollo de

estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de la sostenibilidad tecnológica en el tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.ª ed.). Episteme.
- Ball, M. (2010). The housebuilding industry: Promoting recovery in housing supply. *Housing Studies*, 25(5), 637–652.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2022). *Panorama de la urbanización y sostenibilidad en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Darko, A., & Chan, A. P. C. (2017). Review of barriers to green building adoption. *Sustainable Development*, 25(3), 167–179. <https://doi.org/10.1002/sd.1651>
- Darko, A., Chan, A., Yang, Y., Shan, M., He, B., & Gou, Z. (2018). Influences of barriers, drivers, and promotion strategies on green building technologies adoption. *Energy Policy*, 120, 341–351.
- Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2018). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers*. Wiley.
- Fuerst, F., & McAllister, P. (2011). Green noise or green value? Measuring the effects of environmental certification on office values. *Real Estate Economics*, 39(1), 45–69. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2010.00286.x>
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city*. Penguin Press.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Manta. (2023). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Manta*. GAD Municipal de Manta.

- Harvey, D. (2012). *Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution*. Verso.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2018). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- Kibert, C. J. (2016). *Sustainable construction: Green building design and delivery* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [MIDUVI]. (2022). *Lineamientos para la construcción sostenible y eficiencia energética en el Ecuador*. Gobierno del Ecuador.
- ONU-Hábitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations.
- ONU-Hábitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Pärn, E., & Edwards, D. (2019). Cyber threats confronting the digital built environment. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 26(2), 245–266.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Tamayo y Tamayo, M. (2014). *El proceso de la investigación científica* (5.ª ed.). Limusa.
- UN Environment Programme. (2022). *Global status report for buildings and construction*. United Nations.
- Zhang, X., Shen, L., & Wu, Y. (2019). Green strategy for gaining competitive advantage in housing development. *Journal of Cleaner Production*, 230, 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.316>
- Zuo, J., & Zhao, Z. (2014). Green building research: Current status and future agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.10.021>

## **CUESTIONARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL**

1. Tipo de empresa
  - Constructora
  - Inmobiliaria
  - Desarrolladora
  - Corredora inmobiliaria
2. Años de experiencia
  - Menos de 5 años
  - 5–10 años
  - 11–20 años
  - Más de 20 años
3. Tipo de proyectos
  - Residenciales
  - Comerciales
  - Mixtos

**SECCIÓN 2: SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA**  
**VARIABLE 1: SOSTENIBILIDAD TECNOLÓGICA**

**Dimensión 1: Eficiencia de recursos**

1. La empresa donde usted presta sus servicios, aplica tecnologías orientadas a optimizar el uso eficiente del recurso hídrico.
2. La empresa donde usted presta sus servicios, utiliza materiales de construcción que cumplen criterios verificables de sostenibilidad ambiental.
3. La empresa donde usted presta sus servicios, incorpora prácticas y soluciones orientadas a minimizar el impacto ambiental en sus proyectos.

**Dimensión 2: Innovación tecnológica**

4. La empresa donde usted presta sus servicios, integra tecnologías inteligentes en el diseño, ejecución y operación de sus proyectos.
5. La empresa donde usted presta sus servicios, utiliza sistemas automatizados para mejorar la eficiencia de sus procesos operativos.
6. La empresa donde usted presta sus servicios, incorpora fuentes de energía renovable en el desarrollo de sus proyectos inmobiliarios.

**VARIABLE 2: COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL**

**Dimensión 1: Competitividad empresarial**

7. La empresa donde usted presta sus servicios, utiliza la innovación tecnológica como eje fundamental de su estrategia competitiva.

8. La empresa donde usted presta sus servicios, orienta sus decisiones estratégicas hacia la generación de ventajas competitivas sostenibles.
- 9 La empresa donde usted presta sus servicios, ofrece proyectos cuya calidad de diseño incrementa el valor percibido por los clientes.
- 10 La empresa donde usted presta sus servicios, mantiene una posición reconocida dentro del mercado inmobiliario.
- 11 La empresa donde usted presta sus servicios, es identificada como una organización innovadora dentro de su sector.
- 12 La empresa donde usted presta sus servicios, fortalece su reconocimiento en el mercado a través de la sostenibilidad tecnológica.

## **POBLACIÓN REFERENCIAL DE EMPRESAS DEL SECTOR INMOBILIARIO EN MANTA**

<b>Nº</b>	<b>Empresa</b>	<b>Categoría empresarial</b>	<b>Actividad principal</b>
1	Uribe Schwarzkopf	Desarrolladora / constructora	Desarrollo de proyectos inmobiliarios de alta gama
2	Pronobis	Desarrolladora inmobiliaria	Desarrollo de proyectos residenciales y comerciales
3	Manabí Construcciones	Constructora	Construcción de edificaciones residenciales
4	Habitar Inmobiliaria	Inmobiliaria	Comercialización de bienes inmuebles
5	Plusvalía Inmobiliaria	Inmobiliaria	Intermediación y venta de propiedades
6	Manta Bienes Raíces	Inmobiliaria	Comercialización de proyectos urbanos
7	Inmobiliaria del Pacífico	Inmobiliaria	Gestión de compra y venta de inmuebles
8	Constructora Zambrano	Constructora	Construcción de proyectos residenciales
9	Grupo Inmobiliario Manta	Desarrolladora	Promoción y desarrollo de proyectos urbanos
10	Manta Realty	Corredora inmobiliaria	Intermediación inmobiliaria
11	Costa Inmobiliaria	Inmobiliaria	Comercialización de propiedades
12	Constructora Hidalgo	Constructora	Ejecución de proyectos de construcción
13	Urbanizadora del Pacífico	Desarrolladora	Desarrollo de urbanizaciones
14	Bienes Raíces Manabí	Inmobiliaria	Gestión de ventas inmobiliarias
15	Inmobiliaria Horizonte	Inmobiliaria	Comercialización de viviendas
16	Constructora Mantense	Constructora	Desarrollo de obras urbanas
17	Inmobiliaria Costa Azul	Inmobiliaria	Comercialización de propiedades costeras
18	Desarrollos Urbanos del Pacífico	Desarrolladora	Gestión integral de proyectos inmobiliarios