



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACPYA

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

VinculaTégica
EFAN

Impacto de las áreas verdes urbanas en el valor percibido de vivienda en Monterrey y su área metropolitana

The Impact of Urban Green Spaces on the Perceived Value of Housing in Monterrey and Its Metropolitan Area

Blanca Ivette Molina-Leal ^{*1} y Héctor Manuel Sotelo-Ahumada ²

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Arquitectura (México), blanca.molinal@uanl.edu.mx

² Universidad Autónoma de Nuevo León – Facultad de Arquitectura (México), hector.soteloah@uanl.edu.mx

* Autor de Contacto

Cómo citar: Molina-Leal, B. I., & Sotelo Ahumada, H. M. (2026). El Impacto de las áreas verdes urbanas en el valor percibido de la vivienda en Monterrey y su área metropolitana. *Vinculatégica EFAN*, 12(4), 204–221. <https://doi.org/10.29105/vtga12.4-1398>

Información revisada por arbitraje tipo doble par ciego.

Recibido: 24 de marzo del 2026

Aceptado: 18 de mayo del 2026

Publicado: 31 de julio del 2026



Copyright: © 2026 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Vinculatégica EFAN. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Resumen

Este estudio analiza el impacto de las áreas verdes urbanas en el valor percibido de la vivienda en Monterrey y su área metropolitana, con un enfoque cuantitativo que está basado en la aplicación de encuestas y el uso de la metodología de ecuaciones estructurales (SEM). Se analizaron variables como proximidad y accesibilidad a la vivienda, valoración económica y la calidad percibida de áreas verdes, mediante la aplicación de una encuesta durante el tercer trimestre del 2025. Esta encuesta fue realizada a habitantes que residen en el área metropolitana de Monterrey. En cuanto a los resultados, se muestra que la calidad percibida de las áreas verdes influye considerablemente en el valor percibido de la vivienda; sin embargo, la proximidad solo influye moderadamente en su valor percibido. En lo que respecta la plusvalía, más allá del valor económico, mejora la percepción. Todos estos resultados aportan información útil a la práctica valuatoria y a la planeación urbana en Monterrey y su área metropolitana.

Palabras clave: áreas verdes urbanas; valor percibido de la vivienda; calidad ambiental percibida; accesibilidad urbana; Monterrey.

Códigos JEL: R31; Q51; R21; C38

Abstract

This study analyzes the impact of urban green spaces on the perceived value of housing in Monterrey and its metropolitan area, using a quantitative approach based on surveys and structural equation modeling (SEM). Variables such as proximity and accessibility to housing, economic valuation, and the perceived quality of green spaces were analyzed through a survey conducted during the third quarter of 2025. This survey was conducted among residents of the Monterrey metropolitan area. The results show that the perceived quality of green spaces significantly influences the perceived value of housing; however, proximity only has a moderate influence. Regarding added value, beyond the economic value, it improves the perception of property value. All these results provide useful information for valuation practices and urban planning in Monterrey and its metropolitan area.

Key words: urban green spaces; perceived housing value; perceived environmental quality; urban accessibility; Monterrey.

JEL Codes: R31; Q51; R21; C38

Introducción

El crecimiento de la mancha urbana en Monterrey y su área metropolitana, ha impactado en el mercado inmobiliario, haciendo que la vivienda dependa, además de factores ambientales y contextuales, también de sus características físicas. Entre estos factores, la presencia de áreas verdes urbanas constituyen un factor relevante, ya que impacta fuertemente en la calidad de vida de los habitantes y también en la percepción del valor de la vivienda (Wu et al., 2015). Por ello, es necesario analizar cómo la presencia de parques, su calidad y accesibilidad, los camellones arbolados y los espacios de recreación, influyen de tal manera, que los habitantes valoran más su entorno.

Existen diversos estudios internacionales que han identificado una asociación positiva entre la proximidad de áreas verdes y el precio de la vivienda. Por ejemplo, en las viviendas de Varsovia se encontró que, por tener parques a menos de 100 metros, su valor se incrementó entre un 2.8% y un 3.1% y en las viviendas nuevas, hasta en un 8% (Trojanek et al., 2018). En otra investigación realizada en Shenzhen, China, se muestra que la cercanía de las áreas verdes a las viviendas impacta positivamente sobre los precios de la vivienda, con un radio de efecto de hasta 1.7 kilómetros (Wu et al., 2015). Estos estudios muestran que las áreas verdes no solo agregan valor social y ambiental, sino que también representan un factor económico importante en el mercado inmobiliario.

Además de la proximidad, la calidad percibida de las áreas verdes también constituye un factor importante. En Europa, hay estudios que señalan factores como la seguridad, conectividad y el mobiliario urbano, los cuales influyen considerablemente en la disposición a pagar por vivienda (Panduro & Veie, 2013; Liebelt et al., 2019). Estos hallazgos sugieren que no todas las áreas verdes impactan de la misma manera: aquellas con buena accesibilidad, mantenimiento y diversidad de actividades recreativas tienen un mayor valor en la percepción de la plusvalía residencial.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el impacto de los parques en el valor percibido de la vivienda en Monterrey y su área metropolitana, mediante un enfoque cuantitativo sustentado en encuestas y un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Este estudio se basa en la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo influyen la proximidad, accesibilidad y calidad percibida de las áreas verdes urbanas en el valor percibido de la vivienda en Monterrey y su área metropolitana? A partir de esta pregunta, se formula la siguiente hipótesis: la calidad percibida de las áreas verdes ejerce un efecto positivo y significativo sobre el valor percibido de la vivienda, mientras que la proximidad y accesibilidad tienen una influencia moderada.

Por último, para demostrar la hipótesis, se realiza una investigación de tipo cuantitativo, aplicando un cuestionario a una muestra de 254 habitantes de Monterrey y su área metropolitana. Se recopila información sobre la proximidad y accesibilidad, la calidad percibida de las áreas verdes y

la valoración económica asociada a la vivienda. A los datos obtenidos se les aplica el SEM con el propósito de identificar el peso específico de cada constructo en la percepción de valor. Este enfoque metodológico integra la validez de los constructos y el análisis de las relaciones causales entre ellos. Lo anterior aporta evidencia útil a valuadores, urbanistas y responsables de políticas públicas en Monterrey.

Lo que antecede delimita el campo de análisis para este estudio. Así, la el documento se organiza de se organiza de la siguiente manera: la segunda sección presenta en la revisión bibliográfica, abarcando investigaciones internacionales, nacionales y locales, que abordan sobre áreas verdes en entornos urbanos y el valor que se atribuye a la vivienda; en la sección tercera, se detallan la metodología aplicada, y los recursos estadísticos que se usaron para el análisis factorial; la cuarta sección exhibe los hallazgos y su interpretación; y, en la última sección, se ofrecen las conclusiones y sugerencias, con especial enfoque en la valuación y la planificación urbana en Monterrey.

Marco Teórico

A nivel internacional, existen estudios que demuestran la influencia significativa de la calidad y proximidad de las áreas verdes con el valor percibido de la vivienda, por ejemplo, como comentábamos antes, en Varsovia, Polonia, se demostró que las viviendas a menos de 100 metros de distancia con las áreas verdes presentan un valor mayor del 3% aproximadamente, y si son viviendas nuevas, hasta un 8% más (Trojanek et al., 2018). De igual manera, en Europa occidental, se reportó que la calidad y clasificación de los espacios muestran diferencias en la percepción de valor, mientras que en Alemania los factores de seguridad, mantenimiento y mobiliario urbano muestran influencia directa en la disposición de pagar (Liebelt et al., 2019).

Mientras tanto, en Latinoamérica, los factores ambientales y de percepción de valor en el mercado son importantes. En Colombia, los estudios de precios hedónicos han identificado asociaciones entre la disponibilidad o proximidad de áreas verdes y el precio de la vivienda (Montes-Pulido, 2023; Romero Rodríguez & Vargas, 2016). Mas propiamente, en México se ha encontrado una directa relación entre variables de contaminación, acceso a servicios y seguridad pública, afectando a la percepción de la vivienda. Sin embargo, no hablan específicamente de las áreas verdes, como los estudios internacionales

En el Área Metropolitana de Monterrey, los modelos de precios hedónicos muestran que diversos atributos del entorno social, físico y ambiental, entre ellos la distancia a parques y la contaminación del aire, se asocian con el precio de la vivienda (Galán González et al., 2021; Moreno Murrieta & Alvarado Lagunas, 2011). Sin embargo, aún es limitada la evidencia centrada

específicamente en la percepción de las áreas verdes y el valor percibido de la vivienda.

La Tabla 1 revela un conjunto selecto de estudios cruciales, descubriendo la compleja relación entre zonas verdes urbanas y el valor de la propiedad, presentándose una exploración profunda, distinta y bien orientada. Dichos estudios explican cómo diversos elementos, tales como proximidad, acceso, calidad percibida y atractivo residencial, ejercen un impacto considerable sobre el valor de las propiedades. Aunque existe extensa literatura a nivel mundial, la investigación empírica en México, en específico en Monterrey, expone carencias significativas. Se resalta la necesidad imperiosa de esta investigación, con el propósito de aportar resultados adecuados al contexto, implementando una metodología estadística y perceptiva basada en el análisis factorial.

Tabla 1. *Revisión de la literatura sobre el impacto de las áreas verdes urbanas en el valor de la vivienda.*

Autores	Año	País	Variables Analizadas	Método o modelo utilizado
Tyrväinen y Miettinen	2000	Finlandia	Proximidad a áreas verdes, valor de la vivienda	Modelo de precios hedónicos
Jim y Chen	2006	China (Guangzhou)	Parques urbanos, percepción ambiental, valor del suelo	Análisis de precios hedónicos y regresión espacial
Panduro y Veie	2013	Dinamarca (Aalborg)	Calidad percibida, limpieza, seguridad, ruido ambiental	Modelo de precios hedónicos y percepción de calidad
Wu et al. ,	2015	China (Shenzhen)	Cercanía a parques, calidad percibida, valor de la vivienda	Regresión múltiple y análisis espacial
Trojanek et al.,	2018	Polonia (Varsovia)	Proximidad a parques, tamaño y tipo de vivienda	Modelos econométricos (precios hedónicos)
Liebelt et al.,	2019	Alemania (Leipzig)	Mantenimiento, seguridad, accesibilidad, satisfacción residencial	Modelos econométricos y encuestas de percepción
Gómez-Pulido,.,	2023	Bogotá	Proximidad a áreas verdes y humedad; precio de la vivienda.	Mínimos cuadrados ordinarios y econometría espacial.

Fuente: elaboración propia con base en la revisión de literatura (2025).

Método

Un estudio cuantitativo, no experimental y con un diseño de corte transversal reciente , tuvo como objetivo analizar las relaciones entre varias variables. Los datos se reunieron en un momento específico, con la intención de examinar la correlación entre cercanía, facilidad de acceso y la calidad percibida en las áreas verdes urbanas y sus efectos en el valor de las casas en Monterrey y su área metropolitana.

Técnica e Instrumento

La técnica de recolección de datos utilizada fue un cuestionario estructurado, con 15 reactivos clave distribuidas en 3 secciones distintas. Estas cubren (1) la proximidad y acceso a las zonas verdes urbanas, (2) la calidad percibida en estas zonas, y (3) la evaluación personal de la vivienda. Cada constructo se midió con ítems evaluados mediante una escala Likert de cinco niveles, variando entre "muy deficiente" hasta "excelente" permitiendo cuantificar el nivel de percepción de los participantes. Además, se incluyeron preguntas de control sobre aspectos sociodemográficos como la edad, educación, estado civil, tipo de casa, ingresos mensuales estimados y la propiedad de la residencia. La validez del instrumento se evaluó mediante una prueba piloto; Un reducido grupo de residentes lo hicieron. Esto asegura entendimiento, con ello también la confiabilidad de las escalas utilizadas.

Posteriormente, se aplicaron 300 cuestionarios a los residentes de distintas áreas en el área metropolitana de Monterrey, empleando un muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección se efectuó mediante formularios en línea, usando Google Forms y aplicaciones presenciales en formato impreso en parques, plazas, y lugares de encuentro público. Una vez recopilada la información, se excluyeron los cuestionarios incompletos, organizando las respuestas en una hoja de cálculo Excel. Posteriormente, la base de datos se importó a los programas Stata, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y Smart Partial Least Squares (SmartPLS), para su análisis estadístico. Primero se efectuó un análisis factorial exploratorio (AFE), con el propósito de identificar la estructura subyacente, e identificar qué variables exhibían cargas importantes en cada constructo.

Para establecer la idoneidad de los datos al análisis factorial, se calculó el índice KMO Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. Un KMO de 0.80 o superior, fue entendido como una muestra adecuadamente apropiada. Una significancia (Sig.) menor o igual a 0.05, respalda la fortaleza del modelo. El estudio después se enfocó en descubrir los componentes principales, con la rotación Varimax. Esto diferenciaron las variables clave, asegurando la consistencia interna. La interpretación de los resultados se basa en los coeficientes de carga factorial, junto con autovalores superiores a 1 y la varianza total explicada.

Procedimiento

El procedimiento permite identificar variables con gran impacto en el valor percibido de las propiedades, validando empíricamente la conexión entre los constructos propuestos en la literatura existente. En conjunto, el procedimiento empleado produce evidencia estadística para evaluar áreas urbanas y permite examinar la conexión entre la apreciación de espacios verdes y su influencia en la valuación económica subjetiva, desde la perspectiva de los ciudadanos de Monterrey.

Tabla 2. Variables

Variables	Definición	Autores
Proximidad de las áreas verdes	Mide la distancia física y el tiempo de traslado hacia el parque o área verde más cercana, así como la conectividad mediante rutas peatonales y ciclovías.	Wu et al. (2015); Trojanek et al. (2018)
Accesibilidad urbana	Evalúa la facilidad de acceso a las áreas verdes a pie, en transporte público o vehículo, así como la existencia de estacionamiento y accesos seguros.	Liebelt et al. (2019); Panduro y Veie (2013)
Calidad percibida del área verde	Mide la percepción de los residentes sobre el mantenimiento, limpieza, seguridad, iluminación, vegetación, y disponibilidad de mobiliario urbano.	Panduro y Veie (2013); Liebelt et al. (2019)
Satisfacción residencial asociada al entorno verde	Evalúa el grado de satisfacción de los habitantes con su entorno residencial derivado de la presencia y calidad de áreas verdes.	Krekel et al. (2016)
Valor percibido de la vivienda (variable dependiente)	Representa la percepción subjetiva del valor económico y simbólico que los habitantes asignan a su vivienda en función de la presencia y calidad de áreas verdes.	Moreno Murrieta y Alvarado Lagunas (2011); Rosen (1974)

Fuente: elaboración propia con base en el cuestionario aplicado y la literatura revisada (2025).

Además, un cuestionario estructurado se diseñó para recolectar datos, con preguntas cerradas nominales, ordinales y tipo escala Likert. Este instrumento se dividió en dos secciones principales. Primero, las preguntas de control que buscaban datos sociodemográficos básicos, como edad, género, y el nivel educativo, estado civil, también, la vivienda, sector económico, municipio y código postal. Después, preguntas centrales que midieron la percepción de los participantes, sobre la proximidad, accesibilidad y la calidad de las áreas verdes urbanas, además de su valoración económica, así, el valor percibido de la vivienda. Preguntas Likert, estas evaluaron la frecuencia de visita a espacios verdes, acceso peatonal, y también el mantenimiento, la seguridad, infraestructura, la utilidad recreativa, y también cómo estos elementos influenciaban la plusvalía. En los anexos se incluye una tabla con las palabras clave que caracterizan a cada reactivo, con el propósito de facilitar la comprensión de las dimensiones analizadas y su relación con los constructos del modelo.

Resultados

Esta sección se organiza en tres apartados, los cuales son análisis descriptivo de la muestra, análisis descriptivo por constructo y análisis factorial confirmatorio (AFC).

Análisis descriptivo de la muestra.

A continuación, en la Tabla 3, se presentan los estadísticos descriptivos derivados de las 254 encuestas aplicadas en Monterrey y su área metropolitana. El análisis describe el perfil de la muestra y su percepción del valor de la vivienda, considerando su conexión con las áreas verdes en la ciudad. Tras el análisis muestral, un 55.1% son mujeres, mientras que el 44.9% son hombres. El grupo de edad dominante oscila entre los 26 y 35 años, abarcando un 55.5%. En términos de propiedad, el

48.4% afirmó ser propietario, el 17.3% renta, un 20.9% se encuentra cubriendo un crédito hipotecario, el 12.2% cohabita con familiares y el restante tiene una propiedad prestada o cedida.

En cuanto a la proximidad y utilización, las variables con 64% de los encuestados reside a menos de 10 minutos a pie de un parque o zona verde, mientras que el 36% tarda entre 10 y 25 minutos. El 57% frecuenta estas áreas al menos semanalmente y un 73% evalúa favorablemente el acceso peatonal, si bien un 41% reporta deficiencias en iluminación nocturna o conectividad ciclista. En cuanto a la calidad percibida en las áreas verdes, la limpieza y el mantenimiento (con un promedio de 4.21) destacan. Además, la variada vegetación y la fresca sombra (4.08) obtienen valoraciones favorables, al igual que la adecuación para actividades recreativas (una media de 3.95). Pero la seguridad (3.32) y la accesibilidad para todos (3.25) presentan medias inferiores, evidenciando áreas claves donde hacer cambios. En último lugar, cuando se valoró el precio de las casas, el 68% de los que participaron señalaron que estar cerca de áreas verdes impacta, mucho o bastante, en la elección de compra. Un 74% aprecia también que esas zonas incrementan el valor del inmueble, sobrepasando lo monetario, confirmando que los espacios verdes aportan beneficios intangibles al bienestar residencial.

La Tabla 3, muestra las características de las personas participantes. La muestra fue de 254 residentes de diversos distritos de Monterrey y su área metropolitana. Se incorporaron variables sociodemográficas como el género la edad nivel educativo ocupación y la propiedad de la vivienda también los ingresos mensuales junto al estado civil esto simplifica entender el perfil de los encuestados y cómo se vincula su percepción de la vivienda con las zonas verdes urbanas.

Tabla 3. *Características generales de los encuestados*

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Género		
Femenino	140	55.1
Masculino	114	44.9
Total	254	100
Edad		
18 a 25 años	11	4.3
26 a 35 años	141	55.5
36 a 45 años	38	15
46 a 55 años	17	6.7
56 años o más	47	18.5
Total	254	100
Estado Civil		
Casado(a)	119	46.9
Soltero(a)	102	40.2
Separado(a) / divorciado(a)	15	5.9
Unión libre	16	6.3
Viudo(a)	2	.8
Total	254	100
Nivel Educativo		
Secundaria o menos	3	1.2

Bachillerato / Preparatoria	4	1.6
Técnico superior / Carrera técnica	10	3.9
Licenciatura	144	56.7
Posgrado (Maestría/Doctorado)	93	36.6
Total	254	100
Ocupación principal		
Autoempleado/Emprendedor	60	23.6
Empleado(a) formal	141	55.5
Estudiante	27	10.6
Hogar / Cuidados	8	3.1
Empleado(a) / Pensionado(a)	18	7.1
Total	254	100
Tipo de vivienda en la que resides actualmente		
Casa	214	84.3
Departamento	35	13.8
Dúplex / Condominio Horizontal	3	1.2
Vivienda de interés social	2	.8
Total	254	100
Tenencia de la Vivienda		
Propia, totalmente pagada	123	48.4
Propia, en crédito hipotecario	53	20.9
Rentada	44	17.3
Vivo con mis padres / familiares	31	12.2
Prestada o cedida	3	1.2
Total	254	100
Ingreso mensual aproximado de tu hogar (MXN)		
Menos de \$24,999 pesos	39	15.4
\$25,000 - \$49,999 pesos	67	26.4
\$50,000 - \$74,999 pesos	49	19.3
\$75,000 - \$99,999 pesos	59	23.2
\$100,000 pesos o más	59	23.2
Total	254	100
Sector económico		
Comercio	80	31.5
Construcción	22	8.7
Educación	21	8.3
Gobierno	12	4.7
Industria	50	19.7
Salud	16	6.3
Servicios profesionales	53	20.9
Total	254	100
Municipio		
Apodaca	17	6.7
Escobedo	11	6.7
García	7	4.3
Guadalupe	25	9.8
Juárez	6	2.4
Monterrey	130	51.2
San Nicolás de los Garza	27	10.6
San Pedro Garza García	24	9.4
Santa Catarina	7	2.8
Total	254	100

Fuente: elaboración propia con base en encuestas aplicadas (2025).

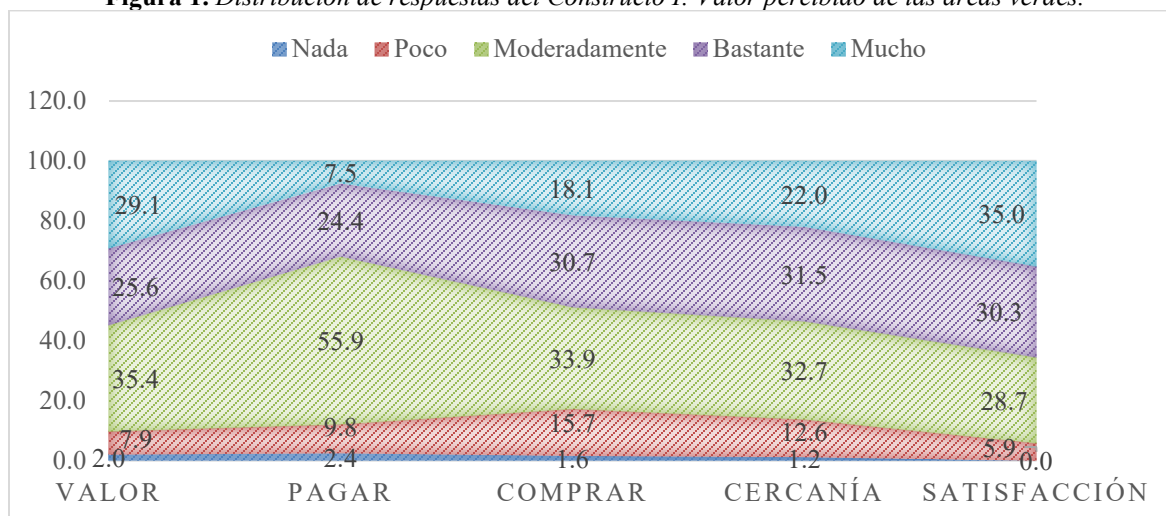
Análisis descriptivo por constructo.

A continuación, están los resultados descriptivos sobre los tres constructos evaluados: Valor Percibido, Proximidad, y Accesibilidad de las áreas verdes. Todas las preguntas se midieron usando una escala tipo Likert con cinco niveles, siendo estos: Nada, Poco, Moderadamente, Bastante y Mucho.

En el constructo I: valor percibido de las áreas verdes; los resultados muestran que las respuestas presentan una clara tendencia hacia las categorías positivas, principalmente: Moderadamente y Bastante. En los hallazgos principales se encuentra que casi el 56% de la gente está dispuesta a pagar moderadamente por un área verde cercana a su vivienda, y un 25.6% está dispuesta a pagar poco. Por otro lado, el 34% de los participantes señalaron que las áreas verdes influyen moderadamente en su decisión de compra y el 18.4% admitió que bastante. Por último, y dentro del primer constructo del valor percibido, 35% de la muestra encuentra que las áreas verdes contribuyen en gran medida a su satisfacción residencial y 30% bastante satisfacción, siendo esta la variable con mayor valoración positiva.

Estos resultados revelan que el constructo valor percibido muestra una tendencia hacia categorías de respuesta favorables, evidenciado primordialmente en la satisfacción y cercanía, que son los factores con las valoraciones más altas. A continuación, en la figura 1, muestra la distribución de respuestas sobre el valor percibido en las áreas verdes. Este análisis, nos indica, en un diagrama de radar, que la limpieza, la luz y la diversidad de la vegetación obtienen valoraciones elevadas; mientras que la seguridad y el mobiliario urbano, en cambio, reciben calificaciones menos favorables. Esto sugiere que, aunque los usuarios reconocen la calidad ambiental de las áreas verdes, existen deficiencias relacionadas con la vigilancia y el equipamiento público.

Figura 1. Distribución de respuestas del Constructo I: Valor percibido de las áreas verdes.

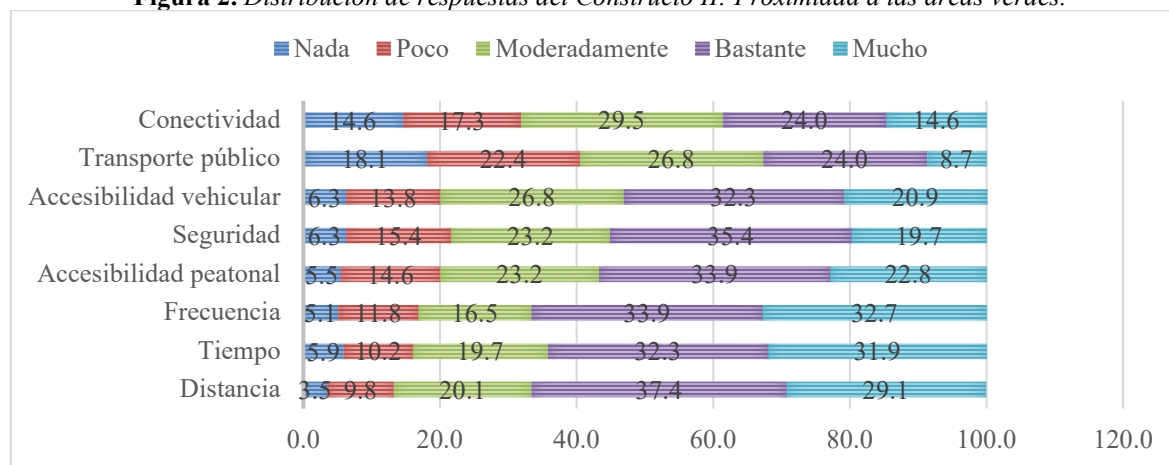


Fuente: elaboración propia con base en datos de la encuesta (2025).

Las respuestas en este constructo muestran un comportamiento amplio entre Nada, Poco y Moderadamente, lo que sugiere alta variabilidad en la experiencia urbana de proximidad entre los habitantes. Entre los hallazgos principales, se encuentran que la importancia de la distancia es moderada para un 37.4% de la muestra, y de poca importancia, para el 20% de la muestra. En cuanto al tiempo caminando, el 33.9% de la gente dice que es moderadamente importante y el 20% dice que la distancia caminando es poco importante. El 35% de la población decide que la accesibilidad peatonal es moderadamente importante y 22% dice que es bastante importante. Esto tiene sentido porque es esencial que un parque tenga un buen acceso peatonal, ya que justamente es para los peatones. En cuanto a la seguridad peatonal varía entre moderadamente y poco, con un 32% y 23% respectivamente. El transporte público parece algo importante para la muestra, tomando un 26.8% y un 22.4% para moderadamente y poco. Por último, la conectividad tampoco parece ser algo imprescindible para un parque, siendo calificada como moderadamente para el 29.5% y poco para el 17.3%.

El constructo de proximidad parece revelar percepciones mayormente, moderadas, significando que, los entrevistados identifican zonas verdes cercanas, no las hallan completamente accesibles o integradas. Las dimensiones mejor valoradas resultan ser accesibilidad peatonal y frecuencia de visita, mientras que transporte público y conectividad, flaquean notablemente. Las distribuciones de frecuencia revelan que la percepción de cercanía a parques o áreas verdes suele juntarse, en categorías medias; la mayoría de los participantes perciben, a distancia moderada, de estos lugares. La distribución acumulada muestra que más del 70% reporta al menos un nivel aceptable de proximidad, aunque no necesariamente excelente. Se detectan niveles predominantemente moderados en distancia, tiempo de traslado, frecuencia de visita y accesibilidad peatonal, con transporte público y conectividad ofreciendo menores percepciones positivas.

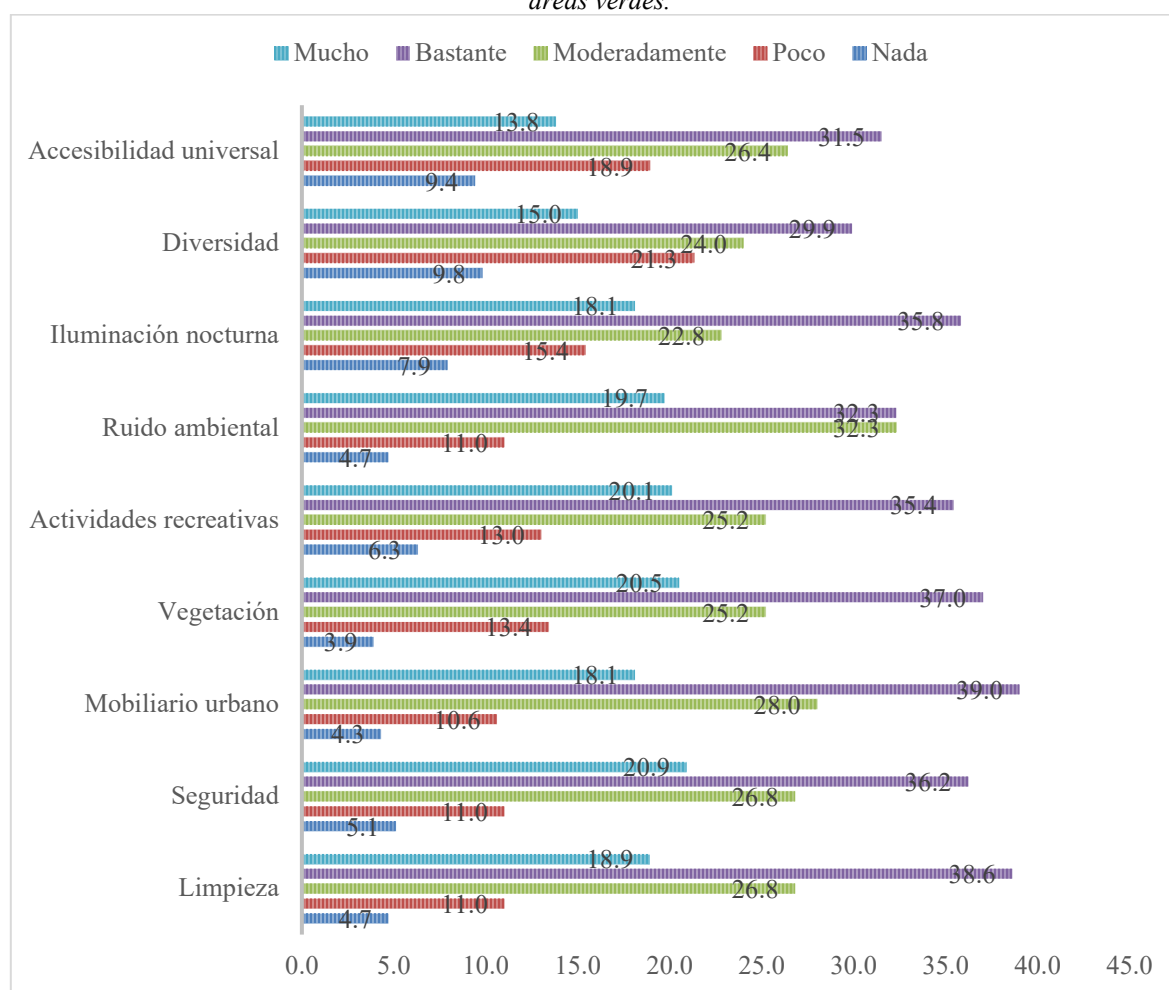
Figura 2. Distribución de respuestas del Constructo II: Proximidad a las áreas verdes.



Fuente: elaboración propia con base en datos de la encuesta (2025).

El tercer constructo, que corresponde a calidad percibida y la accesibilidad universal de las áreas verdes, presentó las valoraciones más bajas según los datos y el AFC ($R^2 = 0.540$). En cuanto los hallazgos principales se encuentran que la limpieza es moderadamente importante en un 36.6% y poco importante en un 28.6%; la seguridad es moderadamente importante en un 36.2% y poco importante en un 21.9%; el mobiliario urbano es poco importante en un 39%, siendo la variable más baja; la vegetación y sombra son moderadamente importantes en un 37%; las actividades recreativas con un 35.4%, el ruido ambiental con un 32.3%, la iluminación nocturna con 35.8%, la diversidad de vegetación con un 29.9% y la accesibilidad universal con un 31.5%.

Figura 3. Distribución de respuestas del Constructo III: Calidad percibida y accesibilidad universal de las áreas verdes.



Fuente: elaboración propia con base en datos de la encuesta (2025).

Todos los indicadores se concentran fuertemente en la categoría Moderadamente. La peor calificada es mobiliario urbano, mientras que los mejores indicadores son vegetación, iluminación nocturna y actividades recreativas. Las mediciones de los indicadores muestran una accesibilidad

peatonal generalmente bien evaluada en aspectos cruciales. Esto se observa en banquetas adecuadas, cruces que ofrecen seguridad, y tiempos de desplazamiento a pie razonables. No obstante, el acceso vehicular y la disponibilidad de transporte público directo obtienen valores inferiores. Esto indica áreas de oportunidad para mejorar en la infraestructura de la ciudad. La calidad percibida se ubica sobre todo en la categoría "Moderadamente" con ciertas distinciones notables. Mobiliario urbano y seguridad son los que exhiben las valoraciones menos favorables, aunque la vegetación, la iluminación, y las actividades recreativas se distinguen por alcanzar los niveles positivos más elevados.

Análisis factorial confirmatorio (AFC)

Antes de realizar el AFC se efectuó una revisión para asegurar la calidad de los datos; para ello se usaron la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. El índice KMO fue superior a 0.80, mostrando que suficiencia en la muestra. Por otra parte, la prueba de Bartlett produjo un resultado estadísticamente significativo ($\text{Sig} \leq 0.05$), confirmando que las correlaciones entre los componentes son suficientemente fuertes para continuar con el análisis factorial.

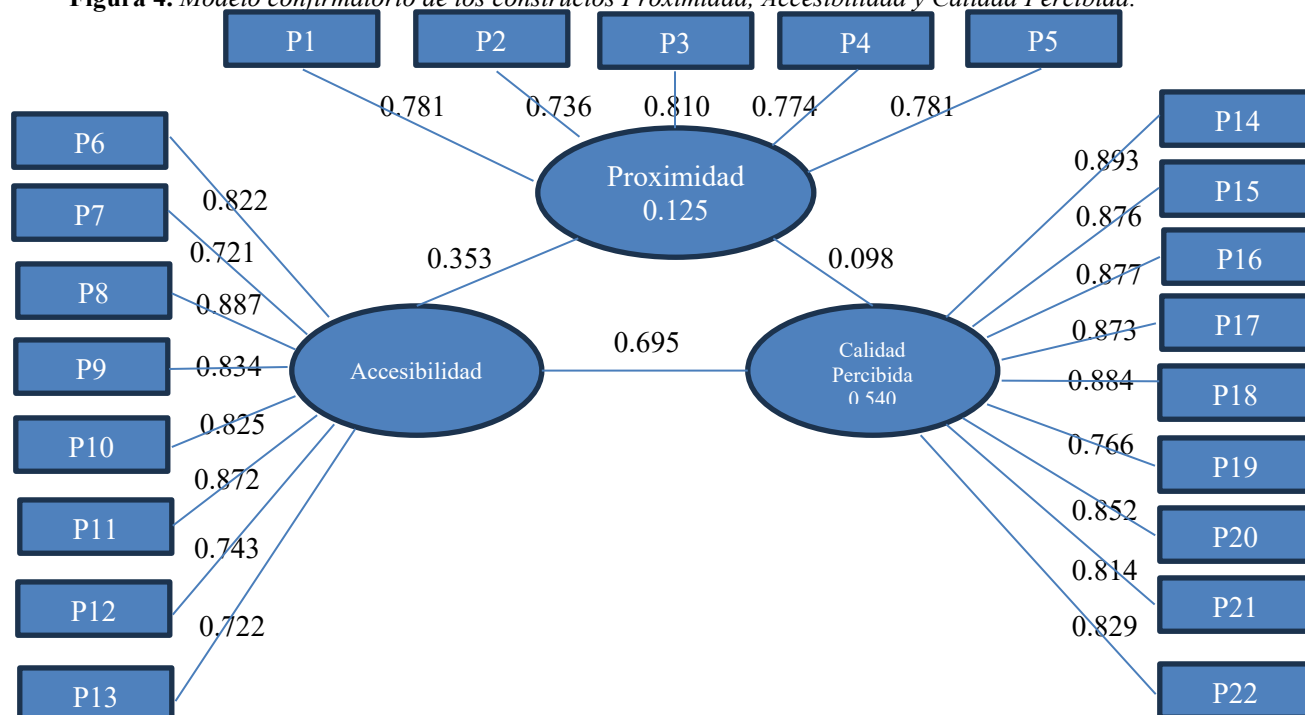
Después, se revisaron las matrices anti-imagen, verificando que todos los valores diagonales permanecieran por encima de 0.70, indicando una fuerte relación entre los indicadores. En conjunto, la estructura factorial propuesta se declaró estadísticamente válida, lo que permitió continuar con el AFC.

Esto sirvió para validar la estructura de tres constructos latentes Proximidad, Accesibilidad y Calidad Percibida. Las cargas factoriales estandarizadas revelaron valores mayores a 0.70 en casi todos los indicadores, lo que demuestra una importante convergencia interna en cada factor. La Proximidad presenta cargas entre .736 y .810, lo que demuestra que sus cinco indicadores miden de manera consistente la percepción de cercanía; La accesibilidad muestra cargas entre .721 y .887, evidenciando una estructura robusta y homogénea; y la calidad percibida presenta las cargas más altas del modelo (entre .766 y .984), lo que refleja que los participantes tienen percepciones bien definidas sobre la calidad de las áreas verdes.

En términos de varianza explicada, el constructo Calidad Percibida muestra el mayor valor ($R^2 = 0.540$), seguido de Accesibilidad ($R^2 = 0.353$) y Proximidad ($R^2 = 0.125$). Esto indica que la calidad percibida es el componente que más peso ejerce en la percepción general de las áreas verdes dentro del modelo. La Figura 4 presenta un modelo confirmatorio del AFC, generado en SmartPLS. Se aprecian las conexiones entre los tres constructos, así como la manera en que cada indicador se relacionan con su variable latente. Junto a cada elemento, se encuentran las cargas factoriales estandarizadas; mientras que, los valores de R^2 en cada óvalo muestran la proporción de varianza

explicada por cada constructo.

Figura 4. *Modelo confirmatorio de los constructos Proximidad, Accesibilidad y Calidad Percibida.*



Fuente: elaboración propia con base en SmartPLS (2025).

Este modelo confirma que la estructura propuesta es estadísticamente adecuada y que los indicadores utilizados permiten medir de manera válida y confiable las dimensiones perceptuales asociadas a las áreas verdes urbanas en Monterrey.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio respaldan la hipótesis planteada, la cual proponía que la calidad percibida de las áreas verdes ejerce un efecto positivo sobre el valor percibido de la vivienda, mientras que la proximidad y accesibilidad presentan una influencia moderada. El análisis factorial confirmatorio (AFC) confirma esta relación: el constructo Calidad Percibida mostró el mayor nivel de varianza explicada ($R^2 = 0.540$) y las cargas factoriales más elevadas del modelo (entre .766 y .984), lo cual evidencia que los residentes de Monterrey otorgan un peso considerable a las características cualitativas de las áreas verdes, tales como iluminación, limpieza, seguridad, diversidad vegetal y actividades recreativas.

Este hallazgo coincide con lo documentado por Panduro y Veie (2013) en Dinamarca y por Liebelt et al. (2019) en Alemania, quienes encontraron que la calidad ambiental y el mantenimiento de los espacios verdes tienen mayor impacto en la disposición a pagar por una vivienda que la mera

cercanía física. De forma similar, en este estudio, la gráfica correspondiente al tercer constructo muestra que variables como mobiliario urbano y seguridad reciben las valoraciones más bajas, mientras que vegetación, iluminación nocturna y actividades recreativas son las mejor calificadas. Esto indica que los aspectos funcionales y de uso cotidiano de las áreas verdes son los que más influyen en la percepción de plusvalía residencial.

En cuanto a los constructos de proximidad y accesibilidad, los resultados confirman que su influencia existe, pero es menos pronunciada. Las cargas factoriales para proximidad (entre .736 y .810) y para accesibilidad (entre .721 y .887) fueron adecuadas, pero sus niveles de varianza explicada fueron menores ($R^2 = 0.125$ y $R^2 = 0.353$, respectivamente). Esto es consistente con estudios como el de Wu et al. (2015) en Shenzhen y el de Trojanek et al. (2018) en Varsovia, que demuestran que la cercanía a parques incrementa los precios de la vivienda, pero dicho efecto se potencia únicamente cuando los espacios son de calidad. La evidencia descriptiva obtenida en este estudio refuerza esta interpretación: la frecuencia de visita, el tiempo caminando y la distancia muestran valores predominantemente “moderados”, lo que sugiere que los residentes no perciben estos factores como determinantes directos de valor, a menos que la calidad del parque sea alta.

Un descubrimiento adicional importante revela que la satisfacción habitacional, expresada en el gráfico del Constructo I con cifras “Bastante” y “Mucho” que superan el 60%, parece servir como un intermediario clave en la conexión entre zonas verdes y la valoración percibida. Este resultado es congruente con evidencia internacional que asocia el acceso a áreas verdes urbanas con una mayor satisfacción residencial y bienestar subjetivo (Krekel et al., 2016). Asimismo, los efectos de parques, bosques y campos sobre los precios de los departamentos varían según el tipo de espacio verde y la localización urbana (Votsis, 2017). En este análisis, los encuestados vinculan las áreas verdes con la interacción social, la calma, la seguridad, y el mejoramiento del entorno, expandiendo la definición tradicional de plusvalía.

Desde el ángulo de la valoración de inmuebles, estos resultados aportan evidencia preliminar para considerar la incorporación de variables ambientales, sensoriales y sociales en los informes de valor. En la práctica actual, los avalúos acostumbra a ver la cercanía a parques como un detalle secundario o cualitativo; pero los datos demuestran que la calidad del espacio verde puede ser más influyente que la sola distancia.

Esto abre la puerta a que futuros modelos de valuación —especialmente en zonas densamente urbanizadas como Monterrey— incorporen ajustes más precisos que reflejen la experiencia real de los residentes respecto al entorno urbano. Para la planeación urbana y las políticas públicas, la evidencia es igualmente significativa. Las áreas verdes, las que reciben la mejor evaluación, no siempre son las que están justo al lado. A veces son aquellas con iluminación adecuada, vegetación

diversa, buen mantenimiento, y muchas actividades. Esto implica que, en lugar de ampliar la cantidad de parques, las autoridades municipales podrían enfocar sus esfuerzos en mejorar la calidad de los que ya tiene, para favorecer el bienestar y la valoración residencial. Además, la baja valoración del mobiliario y la seguridad evidencia la necesidad de invertir en equipamiento urbano y medidas de seguridad para darle más valor a esos espacios verdes.

En resumen, los resultados muestrales una tendencia consisten en: En Monterrey, la calidad percibida de las áreas verdes es clave al evaluar una vivienda, y la cercanía, la accesibilidad, pues contribuyen de manera complementaria a la plusvalía. Este estudio aporta evidencia, tanto en el ámbito académico como en la práctica valuatoria y la planeación urbana, brindando datos recientes, empíricos para tomar decisiones acertadas y diseñar una ciudad más sostenible, habitable y con una valoración residencial favorable.

Conclusión

Los resultados de este estudio sugieren que la calidad percibida de las áreas verdes urbanas es el factor que mayor influencia ejerce sobre el valor percibido de la vivienda en Monterrey. El análisis factorial confirmatorio mostró que este constructo no solo presentó las cargas factoriales más altas, sino también el mayor nivel de varianza explicada dentro del modelo, lo que evidencia que elementos como la iluminación, la limpieza, la seguridad, la diversidad vegetal y la oferta de actividades recreativas son determinantes en la evaluación residencial de los habitantes. Contrariamente, la proximidad y accesibilidad presentaron una asociación positiva, aunque de menor magnitud, lo que sugiere que la cercanía a un parque no es suficiente para elevar el valor, si la calidad es poca.

Estos resultados apoyan la idea principal: la calidad del área verde es fundamental, y se aprecia incluso más que estar cerca, o el acceso fácil. Adicionalmente, se ve que las áreas verdes ayudan, no sólo en el valor económico, sino también en la felicidad de vivir, yendo más allá del valor tradicional, al agregar lo social, ambiental, y simbólico.

En resumen, este estudio aporta evidencia empírica relevante para avalúos y planeación en Monterrey, mostrando que la calidad del entorno es clave, al considerar factores importantes, de valor para la vivienda. Mejorar la calidad de las áreas verdes actuales resulta prioritario, fortalecer su seguridad y su equipamiento, e integrar criterios perceptuales en los modelos de valoración inmobiliaria, lo que podría generar beneficios para los residentes y también para el crecimiento de la ciudad.

Referencias

- Galán González, J. R., Martínez Herrera, J. R., Chapa Cantú, J. C., Ramírez Díaz, K. I., & Hutchinson Tovar, S. (2021). La contaminación del aire y su efecto en el precio de la vivienda del AMM. *Revista de Economía*, 38(96), 9–46. <https://doi.org/10.33937/reveco.2021.173>
- Jim, C. Y., & Chen, W. Y. (2006). Impacts of urban environmental elements on residential housing prices in Guangzhou (China). *Landscape and Urban Planning*, 78(4), 422–434. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.12.003>
- Krekel, C., Kolbe, J., & Wüstemann, H. (2016). The greener, the happier? The effect of urban land use on residential well-being. *Ecological Economics*, 121, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.005>
- Liebelt, V., Bartke, S., & Schwarz, N. (2019). Urban green spaces and housing prices: An alternative perspective. *Sustainability*, 11(13), Article 3707. <https://doi.org/10.3390/su11133707>
- Montes-Pulido, C. R. (2023). ¿El área verde o el humedal afectan el precio de la vivienda, en un sector de Bogotá? *Entramado*, 19(1), Article e-7809. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7809>
- Moreno Murrieta, R. E., & Alvarado Lagunas, E. (2011). El entorno social y su impacto en el precio de la vivienda: Un análisis de precios hedónicos en el Área Metropolitana de Monterrey. *Trayectorias*, 14(33–34), 131–147. <https://www.redalyc.org/pdf/607/60724509007.pdf>
- Panduro, T. E., & Veie, K. L. (2013). Classification and valuation of urban green spaces—A hedonic house price valuation. *Landscape and Urban Planning*, 120, 119–128. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.08.009>
- Romero Rodríguez, J. P., & Vargas, J. J. (2016). Valoración ambiental de las zonas verdes de una urbanización en Bogotá, Colombia, con el método de precios hedónicos. *Semestre Económico*, 19(39), 13–30. <https://doi.org/10.22395/seec.v19n39a1>
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34–55. <https://doi.org/10.1086/260169>
- Trojanek, R., Głuszak, M., & Tanaś, J. (2018). The effect of urban green spaces on house prices in Warsaw. *International Journal of Strategic Property Management*, 22(5), 358–371. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2018.5220>
- Tyrväinen, L., & Miettinen, A. (2000). Property prices and urban forest amenities. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39(2), 205–223. <https://doi.org/10.1006/jeeem.1999.1097>
- Votsis, A. (2017). Planning for green infrastructure: The spatial effects of parks, forests, and fields on Helsinki's apartment prices. *Ecological Economics*, 132, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.09.029>
- Wu, J., Wang, M., Li, W., Peng, J., & Huang, L. (2015). Impact of urban green space on residential housing prices: Case study in Shenzhen. *Journal of Urban Planning and Development*, 141(4), Article 05014023. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000241](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000241)

Anexos

Encuesta

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS Y SU RELACIÓN CON LA VIVIENDA EN MONTERREY, MÉXICO.

La presente encuesta tiene como fin conocer la percepción de los habitantes respecto a las áreas verdes y su relación con el valor percibido de la vivienda en Monterrey, México.

DATOS DEL PARTICIPANTE

Edad: _____	Género: _____	Estado civil: _____	Nivel educativo: _____
Miembros en tu familia: _____	Tipo de vivienda: _____	Ocupación: _____	
Sector económico: _____	Ingreso mensual (MXN): _____	Tenencia de la vivienda: _____	
Código postal: _____	Municipio: _____		

VALOR PERCIBIDO DE LAS ÁREAS VERDES

PREGUNTA	NADA	POCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	MUCHO
1. ¿Qué tanto considera que una vivienda cercana (≤ 5 minutos caminando) a un parque de calidad vale más que una más alejada?					
2. ¿Qué tanto estaría dispuesto(a) a pagar más por una vivienda cercana a un área verde de calidad?					
3. ¿Qué tanto ha influido la falta de áreas verdes en descartar una vivienda en su decisión de compra?					
4. ¿Qué tanto influiría la presencia de un parque cercano en su decisión de comprar una vivienda?					
5. ¿Qué tanto considera que las áreas verdes aumentan la satisfacción residencial más allá del valor económico?					

PROXIMIDAD Y ACCESIBILIDAD DE LAS ÁREAS VERDES

6. ¿Cómo evalúa la proximidad y accesibilidad de las áreas verdes más cercanas a su vivienda?					
Preguntas	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
a) Distancia desde su vivienda					
b) Tiempo de traslado caminando					
c) Frecuencia de visita					
d) Facilidad de acceso peatonal (banquetas, pasos de cebra, iluminación)					
e) Seguridad de las rutas peatonales					
f) Acceso vehicular y estacionamiento cercano					
g) Disponibilidad de transporte público directo hacia el área verde					
h) Conectividad con otras áreas verdes (corredores verdes, ciclovías)					

CALIDAD PERCIBIDA DE LAS ÁREAS VERDES

7. ¿Cómo evalúa la calidad percibida de las áreas verdes más cercanas a su vivienda?					
Preguntas	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
a) Limpieza y mantenimiento					
b) Seguridad percibida					
c) Mobiliario urbano (bancas, juegos, iluminación)					
d) Diversidad de vegetación y sombra					
e) Adecuación para actividades recreativas (deporte, convivencia, esparcimiento)					
f) Ruido ambiental (si es un espacio tranquilo o ruidoso)					
g) Iluminación nocturna					
h) Diversidad de actividades (deportes organizados, juegos infantiles, convivencia familiar)					
i) Accesibilidad universal (rampas, inclusión de personas con discapacidad)					
8. ¿Cuál es su correo electrónico?					

Tabla palabras clave de la encuesta aplicada.

Tabla 4. Palabras clave de la encuesta aplicada.

	PREGUNTA	PALABRA CLAVE
1	1. ¿Qué tanto considera que una vivienda cercana (≤ 5 minutos caminando) a un parque de calidad vale más que una más alejada?	Valor
2	2. ¿Qué tanto estaría dispuesto(a) a pagar más por una vivienda cercana a un área verde de calidad?	Pagar
3	3. ¿Qué tanto ha influido la falta de áreas verdes en descartar una vivienda en su decisión de compra?	Comprar
4	4. ¿Qué tanto influiría la presencia de un parque cercano en su decisión de comprar una vivienda?	Cercanía
5	5. ¿Qué tanto considera que las áreas verdes aumentan la satisfacción residencial más allá del valor económico?	Satisfacción
6	6. ¿Cómo evalúa la proximidad y accesibilidad de las áreas verdes más cercanas a su vivienda?	Conectividad
7	a) Distancia desde su vivienda	Distancia
	b) Tiempo de traslado caminando	Tiempo
	c) Frecuencia de visita	Frecuencia
	d) Facilidad de acceso peatonal (banquetas, pasos de cebra, iluminación)	Acceso peatonal
	e) Seguridad de las rutas peatonales	Seguridad
	f) Acceso vehicular y estacionamiento cercano	Acceso vehicular
	g) Disponibilidad de transporte público directo hacia el área verde	Transporte público
	h) Conectividad con otras áreas verdes (corredores verdes, ciclovías)	Conectividad
7	7. ¿Cómo evalúa la calidad percibida de las áreas verdes más cercanas a su vivienda?	Calidad percibida
	a) Limpieza y mantenimiento	Limpieza y mantenimiento
	b) Seguridad percibida	Seguridad
	c) Mobiliario urbano (bancas, juegos, iluminación)	Mobiliario urbano
	d) Diversidad de vegetación y sombra	Vegetación
	e) Adecuación para actividades recreativas (deporte, convivencia, esparcimiento)	Actividades recreativas
	f) Ruido ambiental (si es un espacio tranquilo o ruidoso)	Ruido ambiental
	g) Iluminación nocturna	Iluminación nocturna
	h) Diversidad de actividades (deportes organizados, juegos infantiles, convivencia familiar)	Diversidad
	i) Accesibilidad universal (rampas, inclusión de personas con discapacidad)	Accesibilidad universal