


# El perfil del comprador frente a una vivienda sostenible: estudio descriptivo

## The profile of the buyer in front of a sustainable housing: descriptive study

### Daniel Herrera-González

Universidad EAN. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas  
Grupo de Investigación: G3PYMES-Grupo Colciencias A1  
Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica de Colombia, Bogotá (Colombia)  
Doctor en Administración Estratégica de Empresas, Universidad Católica de Perú, Lima (Perú)


 [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=list\\_works&hl=es&hl=es&user=kg1M\\_NYAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&hl=es&user=kg1M_NYAAAAJ)

 <https://orcid.org/0000-0002-5932-8751>

 [danielherrera03@hotmail.com](mailto:danielherrera03@hotmail.com)

### Santiago Arias-Valencia

Universidad EAN. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas  
Grupo de Investigación: G3PYMES-Grupo Colciencias A1  
Profesional en Administración de Empresas, Universidad EAN, Bogotá, (Colombia)

 [https://scholar.google.es/citations?hl=es&view\\_op=list\\_works&gmla=A-JsN-F7DwLEvqIKi-WvV5h9SLI6GPksBuzOqGorBuQAk8GhyhcqZ0iU9BK3x-P5BweWM1u\\_B7EzSDz1\\_i14fPWbmcjB0j9FIVt5Pp5\\_zX0aKYopqzHR1ko&user=NNPLUyMAAAAJ](https://scholar.google.es/citations?hl=es&view_op=list_works&gmla=A-JsN-F7DwLEvqIKi-WvV5h9SLI6GPksBuzOqGorBuQAk8GhyhcqZ0iU9BK3x-P5BweWM1u_B7EzSDz1_i14fPWbmcjB0j9FIVt5Pp5_zX0aKYopqzHR1ko&user=NNPLUyMAAAAJ)

 <https://orcid.org/0000-0002-6853-8259>

 [sarias1536@gmail.com](mailto:sarias1536@gmail.com)

### Resumen

La presente investigación tiene como principal objetivo identificar un perfil demográfico de un grupo de personas frente a la compra de una vivienda con características sostenibles. Determinar cómo esas variables demográficas pueden influenciar una decisión de compra frente a esta nueva forma de diseñar y construir viviendas permite la comprensión detallada que potenciales clientes experimentan durante el proceso de compra. La investigación tiene un enfoque cuantitativo. Se utilizó en esta investigación el análisis de correspondencias, que consiste en un método descriptivo o exploratorio como alcance. La muestra es no probabilística a conveniencia del investigador. Acorde a los resultados del presente trabajo investigativo, se concluye que existe un perfil específico de los compradores de una vivienda con atributos de sostenibilidad. Dichos compradores tienen características demográficas orientadas a preferir el estrato 5; sin embargo, requieren condiciones flexibles en cuanto a cuota inicial, precio, y factores de diferenciación claros en la vivienda sostenible.

**Palabras clave:** condiciones de vida; consumidor; coste de vida; establecimientos humanos; estilo de vida; uso de la tierra

### Abstract

The main objective of this research is to identify a demographic profile of a group of people facing the purchase of a home with sustainable characteristics. Determining how these demographic variables can influence a purchase decision in the face of this new way of designing and building homes, this allows a detailed understanding of how potential clients experience during the purchase process. This research has a quantitative approach. Correspondence analysis was used in this research, which consists of a descriptive or exploratory method as scope. The sample is non-probabilistic at the convenience of the researcher. According to the results of this research, it is concluded that there is a specific profile of buyers of a home with attributes of sustainability. These buyers have demographic characteristics oriented to prefer stratum five (5), however, they require flexible conditions in terms of down payment, price, and clear differentiation factors in sustainable housing.

**Keywords:** consumers; cost of living; human settlements; land use; lifestyle; living conditions

## Introducción

La industria de la construcción ha generado grandes impactos, tanto negativos como positivos, en la sociedad; por tal motivo ha influido en la forma como habitamos los espacios. La construcción sostenible debe basarse en una gestión y una reutilización adecuadas de los recursos, lo que contempla toda la vida de una edificación para que el beneficio final sea no solo ambiental, sino también, económico y social (FIABCI, 2019). De hecho, múltiples proyectos de construcción —no solo en Colombia, sino también en otros países del mundo— han impulsado iniciativas desde los sectores público y privado para el desarrollo de más proyectos de este tipo, y que cumplen con estándares ambientales internacionales. Como consecuencia, se garantiza una mejora en el tipo de infraestructura que habitamos, según el informe de sostenibilidad publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018) en América Latina, el 81% de la población vive en las principales ciudades, y se espera que la población en las ciudades aumente en 100 millones para 2035. Según datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (2019), la industria de la construcción en Colombia es responsable del 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> y consume el 60% de los recursos no renovables del país. Tan grave problemática supone grandes retos, que, como país, industria y consumidores, debemos solucionar. Como lo manifiesta Pilaj (2015, p. 748), “El consumidor actual tiene en cuenta la inversión sostenible y responsable al momento de realizar la compra de bienes duraderos”. Ante ello, ha surgido el concepto *eco-consumidor*, el cual tiene características que inclinan sus decisiones de compra hacia productos y servicios que satisfacen su interés en la sostenibilidad, y en mitigar, de esa forma, los impactos que pueda generar su estilo de vida.

En la actualidad, la gran mayoría de los edificios no fueron diseñados para atender las necesidades ambientales que el mercado y los usuarios en general demandan, como la utilización de materiales de calidad, el diseño acústico, el control de residuos y el manejo adecuado del agua y el aire. Por las razones anteriores, el Building Research Establishment (BRE), citado por Agha et al. (2020), ha diseñado una herramienta de cálculo de costo de salud en la vivienda social, método actualmente usado en países europeos en la elaboración de proyectos residenciales. El objetivo es entregar datos asertivos conducentes a que este sector evolucione y atienda las nuevas necesidades del cliente consciente y preocupado por los daños ambientales. Por otro lado, de acuerdo con el reporte *The Business Case for Green Buildings*, de World Green Building Council (WGBC, 2020), los edificios certificados incrementan su precio de renta hasta en el 30%, y la tasa de ocupación es en el 23% mayor respecto de inmuebles no certificados. Además, su valor de mercado se incrementa en el 5%.

## Revisión de literatura

### Sostenibilidad

La sostenibilidad ha tenido desarrollo desde hace muchos años, como lo afirma Michel (2016) en el informe de Brundtland:

El concepto de desarrollo sostenible no es nuevo ni reciente; la más elocuente definición de lo que representa la sostenibilidad se publicó en 1987 en el Informe

Brundtland de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas (1992): Satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para atender a sus propias necesidades. (p. 121)

La sostenibilidad tiene que ver con la inclusión misma del concepto de eficiencia. No es lo mismo presentar un proyecto como *sostenible* que presentarlo como *eficiente*. Lo eficiente tiene un impacto mucho más poderoso a la hora de vender el proyecto. Asimismo, existen ciertos estándares estéticos que excluyen de entrada la sostenibilidad. El gusto por edificios simétricos, por ejemplo, inhibe la exploración de posibles recursos como las fachadas que más sol reciben —o más humedad, dependiendo de la ubicación específica de cada elemento— (Fariña, 2002).

Bustillo (2011) referencia la sostenibilidad con la definición de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el desarrollo sostenible:

[...] el desarrollo que suple necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de suplir sus propias necesidades evidenciando el interés por el impacto negativo en la naturaleza que trae la industrialización y la preocupación por la gran inequidad de recursos económicos en la sociedad, los bajos niveles de indicadores de calidad de vida y pobreza. (p. 3)

En síntesis, la sostenibilidad ha surgido hace muchos años, a partir de la necesidad de obtener un desarrollo integral y óptimo en toda la escena mundial, en diferentes sectores, incluyendo el inmobiliario, la arquitectura y la construcción, donde la manera efectiva de llevar a cabo acciones sostenibles es la secuencial y jerárquica. El proceso en la construcción sostenible inicia desde los aspectos económico, social y ambiental, de manera que estén correlacionados en todo momento para lograr un impacto por completo eficiente, sostenible y responsable (Krafft & Adey, 2008).

El interés contemporáneo en la sostenibilidad y el comportamiento ambiental despierta un gran interés en los adultos (Barr & Gilg, 2006), además de ser también relevante para los jóvenes, quienes se interesan en el ambiente exterior fuera de sus hogares, sus regiones y el mundo en general (Malone & Tranter, 2003). La sostenibilidad debe ser un tema de discusión y de constante interacción en escuelas y universidades que buscan la interacción de sus estudiantes para despertar dicha conciencia ambiental (Schreiner & Sjoberg, 2005). Es vital que los educadores —particularmente, los que se encuentran en campos de estudio de sostenibilidad y energías— informen a la gente joven y motiven a que, por decisión propia, adopten estilos de vida sostenibles usando los recursos y los medios a su alcance (Jensen, 2002).

## Construcción sostenible

Las viviendas ecológicas y todo tipo de infraestructura con propósitos sostenibles incorporan una amplia gama de factores para tener en cuenta dentro del desarrollo y la ejecución de cada proyecto. Estos factores incluyen desde la procedencia de los materiales hasta las prácticas implementadas por los ingenieros y los obreros del proyecto, así como el ahorro de agua, la reducción en el gasto de energía y materiales económicos (Carrillo-Rojas et al., 2014). Adicionalmente, se toma en cuenta una gran variedad de factores bioclimáticos, condiciones económicas, sociales y de desarrollo, según el lugar donde se planea construir

(Ochoa, 2014). El concepto de vivienda tradicional se ha ideado, en muchos casos, sin tener en cuenta los factores del entorno local, el uso adecuado de materiales y los ambientes interiores y exteriores, que son factores dignos de considerar a la hora de diseñar una vivienda sostenible (Assefa et al., 2010).

Por otro lado, la correcta gestión de los materiales supone categorizarlos dependiendo de sus posibilidades de uso. Dichos materiales se manejan dependiendo de su toxicidad, y se establece un estricto y creciente porcentaje de materiales que deben ser reciclados. El ciclo urbano sustentable de los residuos implica la recuperación y la re inserción de insumos de plástico, papel, vidrio u otros materiales con usos alternos. Estos insumos deben tener una gestión, una recolección y una infraestructura adecuadas en la ciudad, de modo que dichos procesos permitan minimizar el impacto sobre el entorno. Además, el mencionado ciclo urbano implica la producción de compost o cualquier elemento que ayude en la biodigestión de los líquidos cloacales; por lo tanto, se busca generar energía a partir de los gases de los residuos orgánicos. Además, se busca generar energía para proyectar la mayor eficiencia posible en la que se tiene, y buscar que la totalidad de esta sea efectivamente generada. Una estrategia útil puede ser el aprovechamiento de la energía solar a escala residencial o barrial; otra puede ser la reutilización del calor de los residuos orgánicos líneas arriba referidos (Michel, 2016). El uso suplementario de materiales en la producción de concreto se ha incrementado alrededor del mundo durante las últimas décadas (Lothenbach et al., 2011). Estos materiales pueden mejorar la durabilidad de los productos, y también, contribuir a la mitigación del impacto ambiental asociado a la industria de la construcción.

### Urbanismo sostenible

La idea de urbanismo sostenible y sus modelos involucran la interacción del territorio y acciones en la ciudad combinando lo ecológico y el paisaje urbano y sus elementos generando una optimización de los recursos naturales, mientras promueven la cohesión y la participación sociales en los ciudadanos (Perry & May, 2010). Este urbanismo sostenible se convierte en un proceso crucial para entender y poner en práctica las iniciativas amigables con el medio ambiente en el diseño, la ejecución y la venta de propiedades de vivienda que ayuden a mitigar los impactos negativos sobre el planeta. Como lo puntualizan Hodson & Marvin (2010), es importante recordar que las ciudades transitan cada década en un proceso de renovación con el propósito de reinventar espacios, zonas e infraestructura obsoletos. Tales procesos de renovación deben tener en cuenta las tendencias y las necesidades de los ciudadanos que buscan crear espacios con normas ambientales y normas ambientalmente sostenibles (Fernández & Gutiérrez, 2012).

La planificación urbanística es una ciencia multidisciplinaria de procesos y regulaciones para el desarrollo tomando en cuenta componentes urbanos y ambientales, como el transporte y los espacios verdes (Bonham-Carter, 2010). Producto de ello, en la actualidad ha adquirido relevancia incorporar la sostenibilidad económica a los proyectos de vivienda sostenible, además de las responsabilidades y los desafíos que enfrentan los proyectos constructivos en un entorno exigente por parte de la comunidad (Hodson & Marvin 2010). Además, el diseño urbanístico puede

promover más eficiencia *eco-amigable* y espacios urbanos que faciliten la interacción social en áreas naturales y urbanas (Lezama & Domínguez, 2006).

Un estudio realizado por Yang et al. (2016) encontró tres niveles de políticas gubernamentales que son barreras para la implementación de la sostenibilidad urbana: a) no existen, a futuro, políticas fuertes con proyección para las ciudades; b) hay poca cooperación entre los gobiernos metropolitanos, locales y regionales, porque hace falta flexibilizaciones y mejora en comunicación, y c) no hay implementación de herramientas de gobernanza, o bien, son muy pocas. Por lo tanto, la civilización ecológica es un nuevo escalón en el desarrollo de la civilización humana; esto es, una nueva forma de *civilización postindustrial* (Yang et al. 2016). La civilización ecológica es una suma de materiales y deseo que los seres humanos hemos logrado siguiendo objetivos con leyes de equilibrio en aspectos naturales y sociales; o sea, una correcta decisión para seguir trabajando en pro de la ecología haciendo frente a la crisis ambiental generada por la constante industrialización que la humanidad ha generado en los últimos 200 años, con diferentes grados de impacto, pero con las mismas repercusiones.

### Eco-viviendas

El concepto *eco-vivienda* tiene sus orígenes en los años setenta del siglo XX. Considerando la necesidad de construir viviendas que respeten la salud de las personas y al planeta, este concepto toma como referente el concepto de que todo material de construcción viene de un recurso finito de nuestro planeta (Seyfang, 2010). A principios de la década de 1980 surge el concepto *arquitectura verde*, tomando como ingredientes principales el ahorro de energía, el clima, el ahorro de los recursos y el respeto a los usuarios con una preocupación por el planeta (Assefa et al., 2010). En cuanto al uso de materiales eficientes, el interés radica en utilizar, por ejemplo, madera de bosques con sello verde, rápidamente renovable, o productos reusables, reciclables o que no sean tóxicos. Otra vía puede ser el uso de materiales cuya fabricación y obtención estén cerca de donde se construirán las viviendas (Seyfang, 2010; Cabeza et al., 2013). Se considera que la producción de materiales que están fuera del sitio de construcción representa un total del 75% de energía utilizada en la construcción (Cabeza et al., 2013).

### Consumidor responsable

Por otra parte, el *consumidor responsable* es definido por Mejía (2018, p. 14) como “aquel que incluye otros criterios en su decisión de compra —diferentes al precio y la calidad— tales como el impacto social y el comportamiento ambiental y social de la empresa que vende el producto”. En la sociedad se ha despertado una conciencia poblacional sobre el consumidor responsable y sostenible, debido a que la humanidad reconoce el deterioro físico y ambiental en el planeta, producto de su forma de consumir y desechar los objetivos cotidianos. Cada vez son más los consumidores que seleccionan un producto de acuerdo con el impacto de este sobre el medio ambiente, y como resultado, el consumidor desarrolla tendencias hacia el cuidado de los recursos naturales que le permitan visualizar un futuro más saludable.

La preocupación por el medio ambiente se ha convertido en un tema muy importante a escala mundial, no solo por los efectos de dicha preocupación en el comportamiento de



compra de los consumidores y los factores en un consumo más responsable, sino porque las empresas se enfrentan a una presión creciente para incorporar responsabilidades ambientales y sociales en sus estrategias corporativas (Michael-Lee Johnstone, 2014). De hecho, es importante conocer cuáles son aquellos factores que promueven y son determinantes para el consumidor responsable, qué conocimiento tienen estos y qué actitud asumen frente al tema, de tal manera que, desde las estrategias de mercadeo para edificaciones sostenibles, despertemos conciencia ambiental en el consumidor e impactemos de manera positiva el entorno natural.

Estudios de consumo verde en todo el mundo indican que existen diversas influencias de tipo social, cultural, demográfico, ético, e incluso familiar y personal, que son determinantes para inclinarse por la compra verde en el sector construcción. Un ejemplo de ello es un estudio en la India, propuesto por Khare (2014), donde se menciona que

La cultura diversa en la India es el resultado de la mezcla de diferentes, tribus, y grupos étnicos que hoy habitan en el país, lo que ha impactado radicalmente sus valores, costumbres, sistema político, y sus decisiones de compra verde reflejan los fuertes lazos de familia y la necesidad de los consumidores en ajustarse a estilos de vida, valores sociales y normas ambientales. (p. 314)

En otras palabras, pertenecer a culturas y etnias que se encaminan hacia la conservación de la naturaleza orientan e inclinan al consumidor a pensar y actuar ecológicamente. Por otro lado, factores como la necesidad humana de cuidar su salud y su bienestar ha obligado al consumidor responsable a observar y analizar si los productos que consume o usa realmente son buenos para su vida, e inclinado así su gusto por productos ecológicos, aunque un poco más costosos que los productos normales. Esa necesidad de cuidado y protección motiva, y de manera importante, para que los consumidores tomen la decisión de comprar verde (Mohd Noor et al., 2012).

Existe otro modelo sobre el comportamiento de compra del consumidor impulsados por el desarrollo sostenible en todo el mundo, los consumidores han ido cambiando gradualmente sus opiniones y sus intereses respecto a los productos que compran. Específicamente, el comportamiento del consumismo verde es complejo e influenciado por diversos factores; sobre todo, para los productos verdes que implican grandes gastos, como la vivienda y los automóviles. Los factores sociales y ambientales en la mente del consumidor afectan de forma significativa la intención de compra de los consumidores, y la relación entre estos determina la adquisición de productos como la vivienda con atributos de sostenibilidad. El conocimiento subjetivo, la preocupación medioambiental y los incentivos gubernamentales se consideran igualmente importantes en el ámbito del consumo ecológico de viviendas sostenibles.

### Eco-consumidor

Según señala Andrade Carreño (2015, p. 95) en su investigación, Giddens describe el *estilo de vida* como “el conjunto de prácticas sociales que representan una forma de vida particular y dan sustancia a la narrativa continua de un individuo, propia identidad, y propia actualización”. El estilo de vida sostenible incluye conceptos como *vida simple*, o *simplicidad voluntaria*, donde los individuos reducen drásticamente el consumo y optan por productos

con huella ecológica positiva como una manera de mejorar simultáneamente su bienestar (Ballesteros García, 2018). Por ejemplo, sus vidas las desarrollan en espacios más reducidos, en eco-villas y cultivando sus propios alimentos. El estilo de vida sostenible tiene importancia para el cuidado del medio ambiente por medio de políticas que responden a las necesidades globales consensuadas frente al cambio climático, y es, por tanto, de vital importancia y asunto de responsabilidad colectiva para nuestro futuro (Lorenzoni et al., 2007).

Un ejemplo de estudio de caso ocurrió gracias a una investigación realizada por Winter (2018), en Copenhague, que tuvo como foco la huella de carbono ambiental y sus políticas donde se describía el concepto de gobernabilidad de huella de carbono. Este concepto explica cómo los individuos esperan tomar responsabilidad por cuenta propia para la búsqueda de la reducción de la huella de carbono, acorde a los objetivos trazados por gobiernos y sus ciudadanos, con el lema de “ser un buen ciudadano carbono”. Dentro del concepto de estilo de vida sostenible presentado en esta investigación realizada en Copenhague durante el 2018, se tiene como elemento de estudio la medición de eficiencia energética y los distintos impactos que genera esta frente al comportamiento de los ciudadanos midiendo su consumo por individuo, sus beneficios, sus costos y las acciones individuales que producen. Marres (2011) puntualiza cómo surgen las eco-tecnologías urbanas, las cuales han servido para construir sistemas que miden la calidad de la movilidad, así como para implementar mejoras y generar una mayor participación colectiva en pro de una mejor ciudad identificando el nivel de aceptación por parte del individuo y de grupos poblacionales, y la ineludible relación que hay entre un estilo de vida sostenible y las inversiones económicas necesarias.

Quastel (2009, p. 702) hace un estudio en el cual señala las posibles repercusiones de la tendencia al estilo de vida sostenible, al mencionar que “un nuevo tipo de consumo puede estar emergiendo como una nueva forma de distinción de clases sociales”, además de hacer creer que el simple uso de bicicletas para ir al trabajo y acciones con poco impacto estarían opacando los verdaderos desafíos sociales que existen. Adicionalmente, habría que tener en cuenta la falsa idea mencionada por Quastel (2009) donde los beneficios van a ser universales, cuando en realidad no existen, lo cual daría como resultado que la utilidad de promover un estilo de vida sustentable en ciudades aún no es clara, y esta ambigüedad permite que en el entendimiento de narrativas locales no exista un contexto político que permita implementar medidas efectivas.

Un ejemplo de ciudad sostenible es Copenhague, la cual es reconocida a menudo en los *rankings* globales como una ciudad verde, sustentable y amigable con el medio ambiente: por ejemplo, fue ranqueada como la primera ciudad sostenible en la lista de Siemens (2009). Además, “The Copenhagen Climate 2025 Plan”: es un mapa estratégico para convertirse en una ciudad “Carbono Neutro Cero” para 2025. Como objetivo, Copenhague debe reducir cada año su huella de CO<sub>2</sub>, con estándares muy estrictos, como la construcción de nuevos edificios, la producción de energía limpia y una movilidad amigable con el ambiente. Los objetivos de carbono neutro incorporan la producción de energía por medio del viento, de la biomasa y de paneles solares. La movilidad verde ha sido impulsada por políticas que incentivan el transporte público y la infraestructura de calidad.

## Metodología

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo. Como lo señala Sarduy Domínguez (2007, p. 2), “el producto de una investigación cuantitativa es un informe que muestra una serie de datos clasificados, sin ninguna información adicional que dé una explicación, más allá de eso en sí mismos”. Además, es importante destacar que las investigaciones cuantitativas estudian las asociaciones entre las variables que se cuantifican, para que al final ayuden a la interpretación de los hallazgos. También se utilizó en la presente investigación el análisis de correspondencias, que consiste en un método descriptivo o exploratorio como alcance del estudio. La finalidad de dicho análisis radica en disminuir un conjunto importante de datos en un número menor de dimensiones, para así reducir también la pérdida de información. Esta técnica se aplica en variables categóricas u ordinales.

En primer lugar, se agruparon los ítems observables en seis categorías, que se muestran en la tabla 1. Estas categorías son: Demográfica; Ahorro; Preferencia de compra; Factores de la decisión de compra; Eco-consumidor, y Ambiente; todo ello, a fin de observar las relaciones entre los diferentes niveles de las variables.

Como muestra se diseñó un *muestreo no probabilístico* a conveniencia del investigador. El número de casos aplicados fue de 230, pero, tras una revisión y una depuración, el número de casos válidos para los análisis quedó en 200. Se aplicó un cuestionario, estructurado y revisado

Categoría	Nivel
1. Demográfica	• Edad
	• Género
	• Educación
	• Estrato
2. Ahorro	• Importancia (percepción sobre su relevancia)
	• Propósito (razón y motivación)
3. Preferencias de compra	• Inversión (destino del ahorro)
	• Estrato en el que compraría
	• Condición de vivienda
	• Recursos para la compra
	• Solicitud de crédito
4. Factores de la decisión de compra	• Presupuesto disponible
	• Precio
	• Cuota inicial
	• Bancos que otorgarían crédito
	• Tasa de interés
	• Ubicación
	• Metros cuadrados (m <sup>2</sup> )
• Constructora	
5. Eco-consumidor	• Áreas comunes
	• Importancia del cuidado ambiental
	• Preocupación por problemas ambientales
	• Práctica del reciclaje
6. Ambiente	• Ahorro energético
	• Ahorro de agua
	• Importancia del proyecto inmobiliario que cuida el ambiente
	• Proyecto con características verdes

Tabla 1. Categorías de análisis.

Fuente: elaboración propia (2021).

por expertos para garantizar la validez interna y externa del instrumento. Los expertos fueron dos personas del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible y dos docentes de la Universidad EAN. Dicho cuestionario se envió por medios electrónicos en la ciudad de Bogotá, D. C., Colombia. Las personas encuestadas fueron estudiantes, personal administrativo y visitantes del nuevo edificio EAN Legacy, que ganó el Premio a la Protección del Medio Ambiente, otorgado por Caracol Televisión, del grupo Valorem S. A., en la categoría Empresa Grande de Colombia.

## Resultados

### Análisis descriptivo de la muestra

A fin de comprender la estructura de los datos y la distribución de las variables, en la figura 1 se muestran los porcentajes obtenidos para la categoría demográfica.

La muestra se compone, en su mayoría, de personas entre sus 20 y sus 50 años, y acumula un total del 95 %, como se muestra en la figura 1. Asimismo, el género masculino es el más preponderante, con el 64 %, como se muestra en la figura 2, mientras que la maestría y el pregrado constituyen los niveles académicos más representativos, como se muestra en la figura 3. Finalmente, los estratos socioeconómicos 4 y 5 reúnen el 80 % de los individuos participantes, como se muestra en la figura 4. En la tabla 2 se muestra la distribución en la categoría Ahorro.

En cuanto a la importancia del ahorro, como se muestra en la tabla 2, se identifica que, en general, es algo o muy importante (92 %), mientras que en el propósito la mayoría se orienta hacia la inversión (74 %). Asimismo, la inversión del ahorro se destina hacia la vivienda (80 %). A continuación, se muestran los porcentajes relacionados con las preferencias de compra del inmueble que pertenece a la categoría 3.

En cuanto a los estratos, la preferencia se encuentra en los estratos 5 y 4, como se muestra en la figura 5; la vivienda nueva es la de mayor interés. El grupo de encuestados prefiere, en el 84 % de los casos, comprar vivienda nueva, según muestra en la figura 6. Por su parte, la combinación de ahorros con créditos parece ser la práctica más usual, con el 44 %, como se muestra en la figura 7. Asimismo, la fuente para acceder a recursos sigue siendo el banco, con el 80 %, como se ve en la figura 8, con presupuestos entre 450 millones y 550 millones (53 %), como se ve en la figura 9.

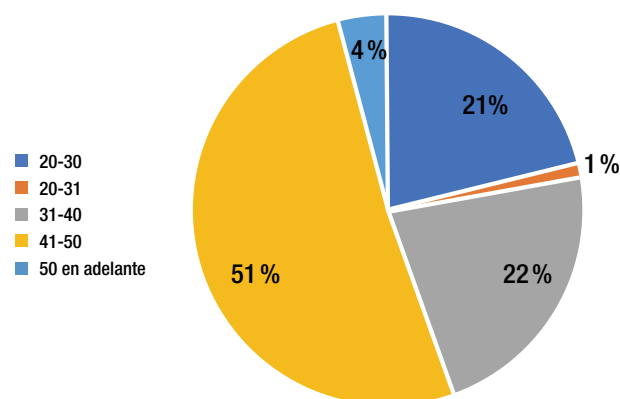


Figura 1. Categoría Demográfica por edad.

Fuente: elaboración propia (2021).

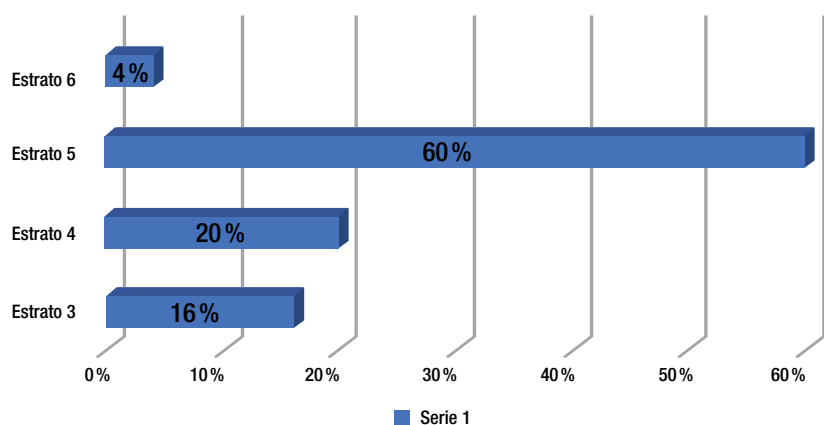


Figura 2. Categoría Demográfica por género. Fuente: elaboración propia (2021).

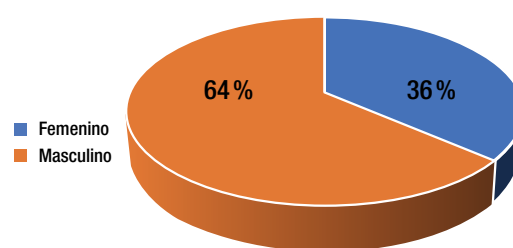


Figura 3. Categoría Demográfica por nivel educativo. Fuente: elaboración propia (2021).

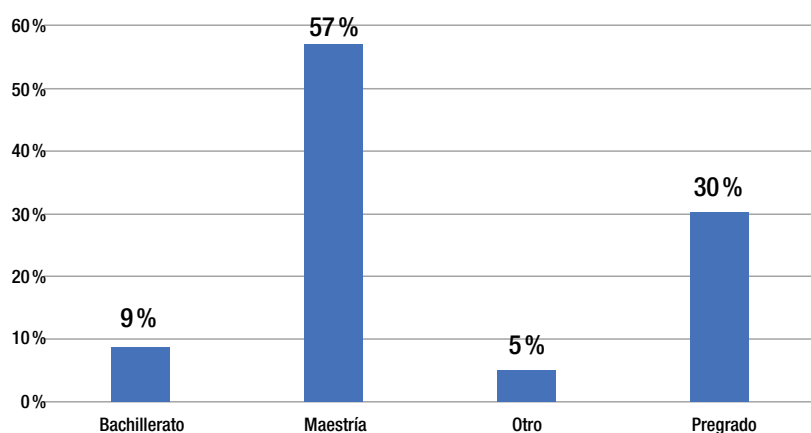


Figura 4. Categoría Demográfica por estrato socioeconómico. Fuente: elaboración propia (2021).

Ahorro		N = 200
<b>Importancia del ahorro</b>		
Algo importante	91	(46%)
Muy importante	91	(46%)
Poco importante	18	(9,0%)
<b>Propósito del ahorro</b>		
Futuros gastos	40	(20%)
Invertir	148	(74%)
Otro	2	(1,0%)
Para alguna emergencia	10	(5,0%)
<b>Inversión del ahorro</b>		
Mercado financiero	19	(9,5%)
Metales	3	(1,5%)
Otros activos	18	(9,0%)
Vivienda	160	(80%)

Tabla 2. Categoría Ahorro. Fuente: elaboración propia (2021).

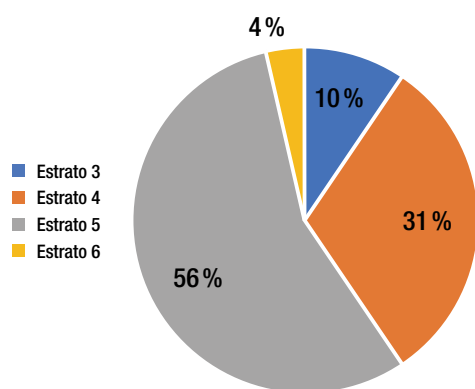


Figura 5. Categoría Preferencia de compra. Fuente: elaboración propia (2021).

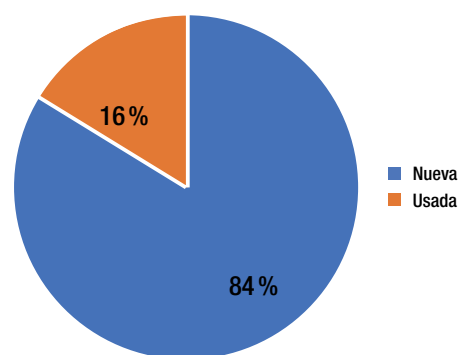


Figura 6. Categoría Compra de vivienda. Fuente: elaboración propia (2021).

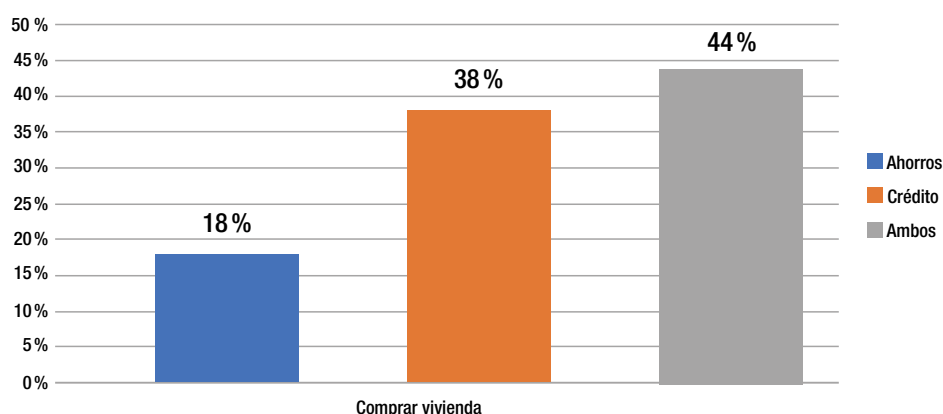


Figura 7. Compra de vivienda con recursos financieros. Fuente: elaboración propia (2021).

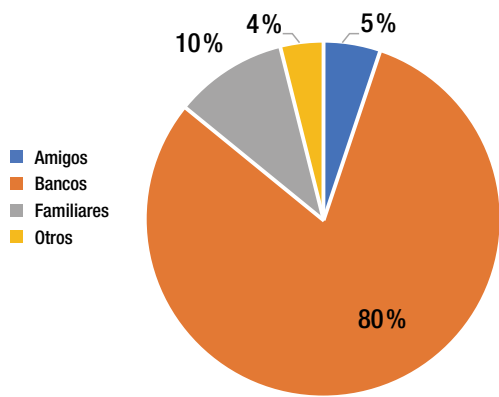


Figura 8. Categoría Solicitud de crédito.

Fuente: elaboración propia (2021).

En cuanto a los factores de decisión de compra, como se muestra en la figura 10, el precio es muy importante, según la opinión de los encuestados; igualmente, la cuota inicial resulta algo importante para la mayoría, mientras que el tipo de banco y de crédito resultan de relevancia considerable. Con respecto a la tasa de interés, se observa que es *muy* y *algo* importante para los individuos. En general, la empresa constructora parece no tener una importancia significativa (40%), así como tampoco la tienen las áreas comunes, como se muestra en las figuras 11 y 12.

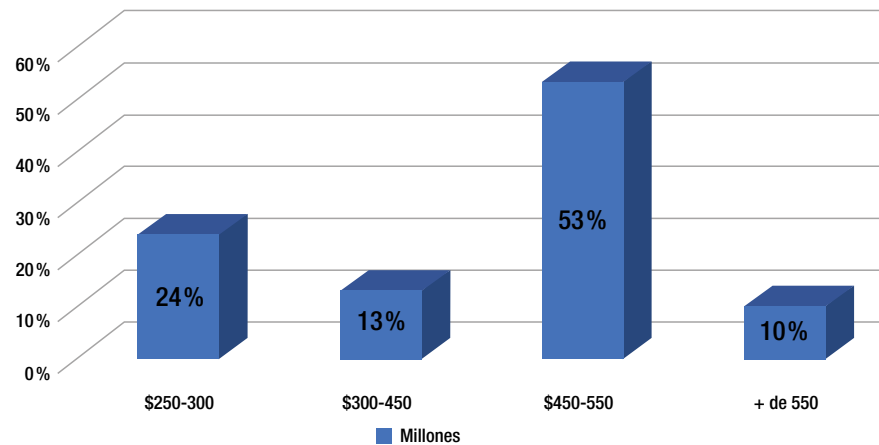


Figura 9. Categoría Presupuesto destinado a compra de vivienda.

Fuente: elaboración propia (2021).

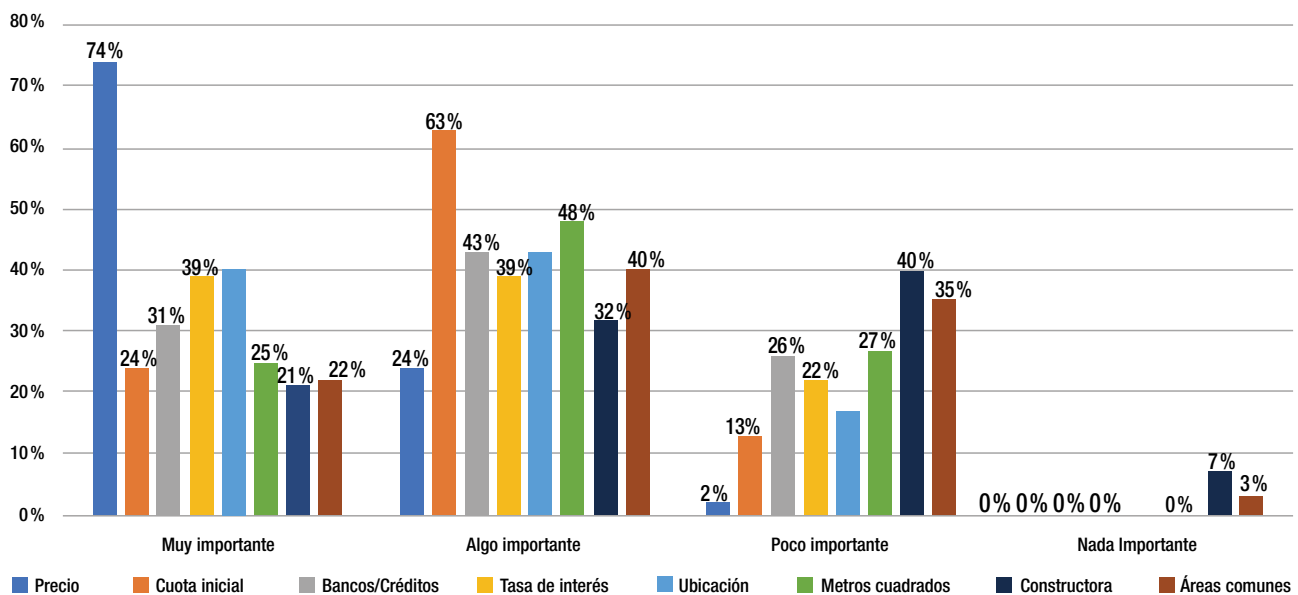


Figura 10. Categoría Factores de decisión de compra.

Fuente: elaboración propia (2021).

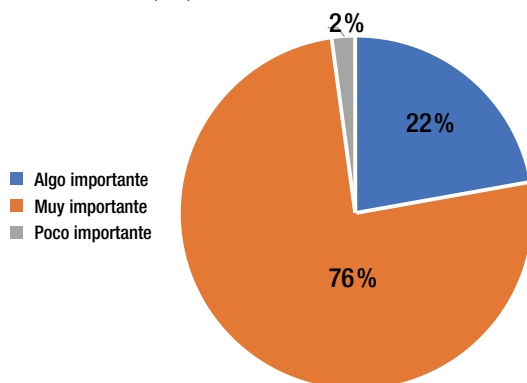


Figura 11. Categoría Eco-consumidor.

Fuente: elaboración propia (2021).

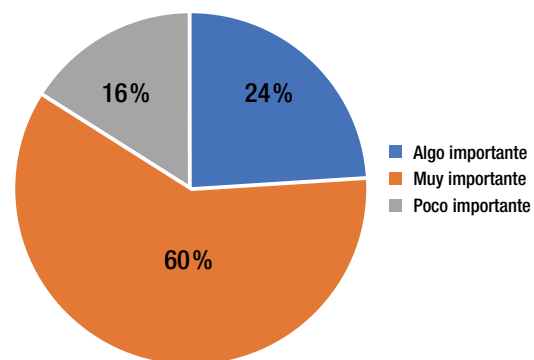


Figura 12. Categoría Principales problemas con el medio ambiente.

Fuente: elaboración propia (2021).

El perfil del eco-consumidor se caracteriza por darles una mayor importancia a ciertos aspectos, como el cuidado del ambiente, los problemas ocasionados por los gases de efecto invernadero, según lo muestran las figuras 13, 14 y 15. Además, se evidencia que la práctica del reciclaje está presente en el 76% de los casos, así como el ahorro energético y del agua. Por su lado, en la categoría Ambiente se evidencian los porcentajes mostrados en la figura 15.

Al indagar sobre la importancia que los sujetos dan a los proyectos habitacionales que cuiden el medio ambiente, el 76% considera este aspecto muy importante, al igual que un proyecto con características verdes. Mientras, en su mayoría, el presupuesto que se maneja se encuentra entre los 450 millones y los 550 millones.

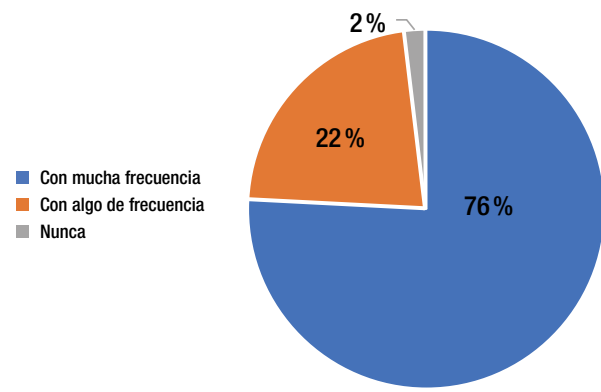


Figura 13. Frecuencia de reciclaje.  
Fuente: elaboración propia (2021).

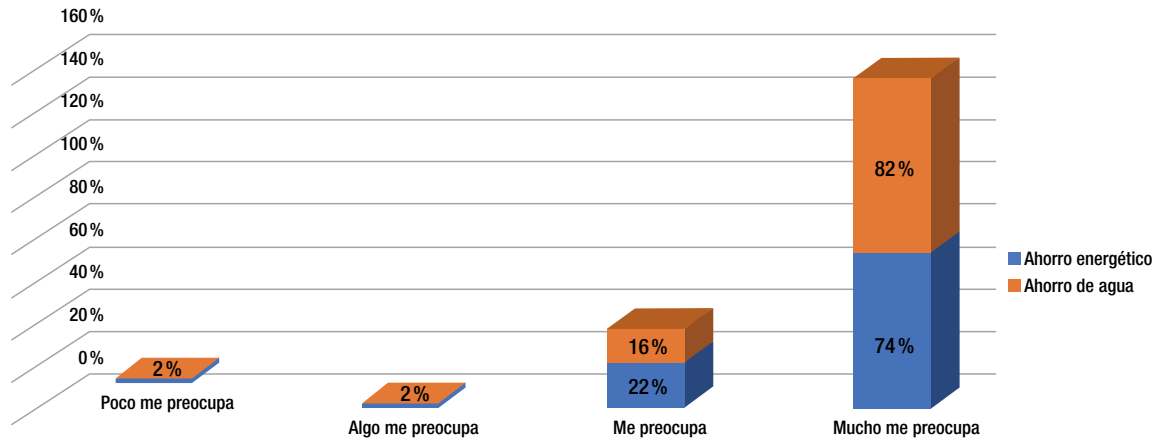


Figura 14. Preocupaciones sobre el uso de recursos renovables.  
Fuente: elaboración propia (2021).

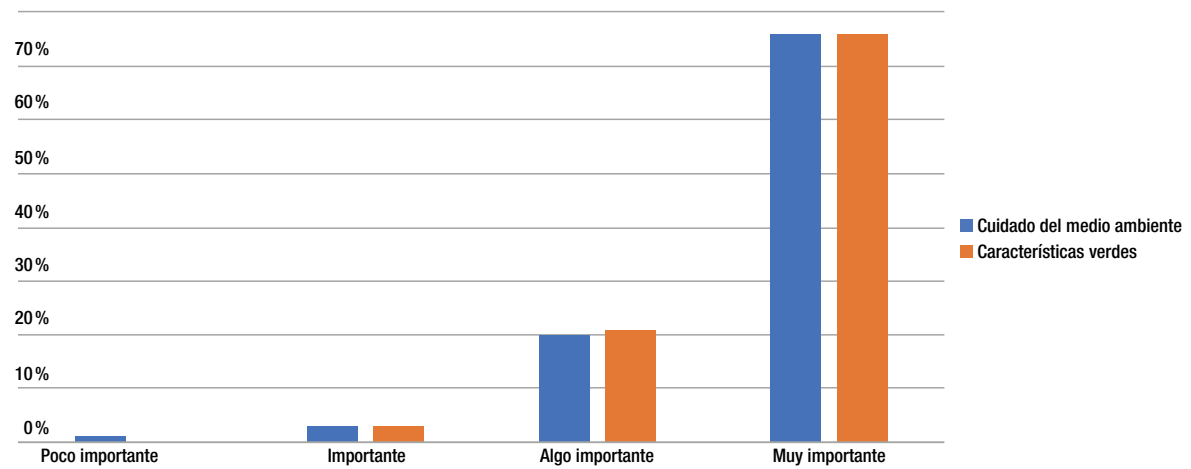


Figura 15. Categoría Ambiente; evaluaciones de los aspectos para tomar en cuenta cuando compran un proyecto con atributos de sostenibilidad.  
Fuente: elaboración propia (2021).

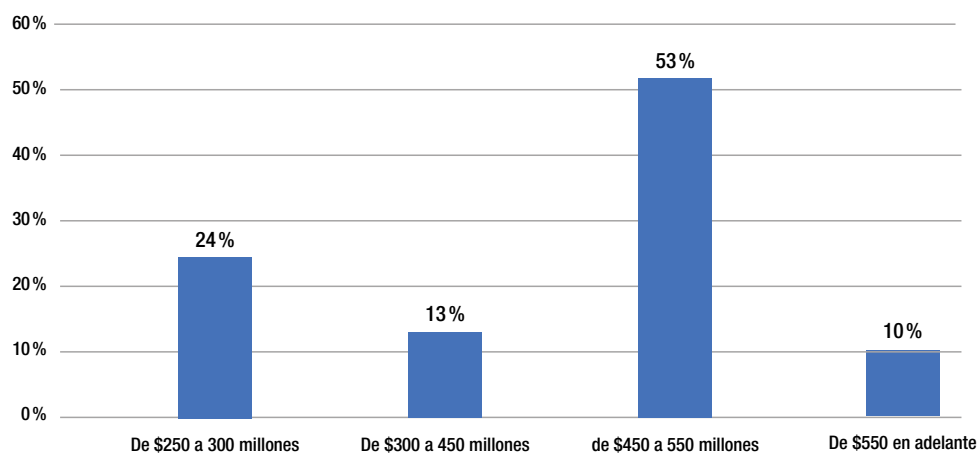


Figura 16. Presupuesto para comprar vivienda con características sostenibles.  
Fuente: elaboración propia (2021).



## Discusión

El cliente invierte su dinero para distintas opciones, tales como el ahorro, la inversión y la compra de vivienda. Los resultados de la presente investigación muestran cómo el comprador da una importancia muy alta (en el 92% de los casos) al ahorro, con un propósito, que es invertir (en el 74%), y especialmente, para vivienda (en el 80%). Esto permite inferir el perfil de la persona dispuesta a comprar con sus propios ahorros una vivienda sostenible. Como lo manifiestan Lin et al. (2018), el conocimiento subjetivo, la preocupación medioambiental y los incentivos gubernamentales se consideran igualmente importantes en el ámbito del consumo ecológico de viviendas sostenibles. Estos hallazgos en otros países, unido ello a los resultados de la presente investigación, permitirán impulsar aún más el crecimiento y la demanda de viviendas sostenibles en Colombia.

Además, el potencial cliente, en efecto, prefiere comprar viviendas con esas características en estratos altos (el 56%, en estrato 5). Igualmente, dicha vivienda debe ser nueva (en el 84% de los casos), y los recursos serán mixtos (personales y préstamos del sector bancario en el 44%). El valor, según los resultados de la nueva vivienda con atributos amigables con el medio ambiente, será en estrato 5, en un rango de precios entre 450 millones y 550 millones de pesos. En esos resultados se demuestra que el precio es muy importante (en el 74% de los casos), y otro factor determinante en la compra de una vivienda sostenible es la cuota inicial, porque el 63% de los encuestados manifestó que tomarían la decisión si esa cuota inicial es competitiva. Es conclusión, los resultados son iguales a lo que manifiesta Pilaj (2015, p. 748) "El consumidor actual tiene en cuenta la inversión sostenible y responsable al momento de realizar la compra de bienes duraderos". En los análisis anteriores, el potencial público interesado en una compra sostenible le da una importancia del 76% al cuidado del medio ambiente, y el 60%, a la emisión de gases de efecto invernadero de las construcciones. El 76% de los encuestados reciclan con mucha frecuencia, el 74% tienen un pensamiento responsable de ahorro energético, porque les preocupa mucho, y el 82% están inquietos por el ahorro del agua que hacen las viviendas con características sostenibles. Como consecuencia, los nuevos proyectos de vivienda deben presentar de manera transparente cómo las edificaciones cuidan de los recursos no renovables que usamos en la vida diaria. Se puede concluir que el comprador de una vivienda sostenible tiene un perfil de eco-consumidor. Estos resultados son similares a los expuestos por Ballesteros García (2018), quien afirma que el estilo de vida sostenible incluye el concepto de vida simple, o simplicidad voluntaria, donde los individuos reducen drásticamente el consumo y optan por productos con huella ecológica positiva como una manera de mejorar simultáneamente su bienestar. Por último, el diseño de los edificios con características sostenibles debe demostrar cómo estos cuidan y protegen el medio ambiente, porque el 76% de los encuestados analizan en detalle estos impactos en el planeta, y además, que las viviendas tengan características verdes (en el 76% de los casos), para que este grupo de personas se inclinen por adquirir esa nueva forma de viviendas.

## Conclusiones

La construcción sostenible representa no solo el futuro de esta industria, sino también, el de la forma como habitamos los espacios, las ciudades y los entornos creados por el ser humano. La sostenibilidad involucra tres ejes importantes, en los que cualquier estructura tiene gran

impacto. Desde el aspecto *económico* podemos, a través de la construcción, atraer oportunidades y desarrollo en las comunidades locales. En lo social podemos crear comunidades resilientes, unidas y más seguras. Por último, desde lo *ambiental* podemos generar bienestar al medio ambiente, pero también, a quienes lo habitan. Como resultado, se garantiza un equilibrio entre el uso eficiente de los recursos y el desarrollo de proyectos que permitan ofrecer un valor agregado a cada habitante de estas nuevas edificaciones, además de democratizar el acceso a viviendas de calidad y un estilo de vida sostenible.

En varios estudios a escala mundial se ha demostrado cómo las iniciativas ambientales amigables en la construcción aprovechan los recursos no renovables para preservar los de las generaciones futuras. Estas ideas, enfocadas en la sostenibilidad, ofrecen una nueva propuesta de construcción con alto valor diferencial, que se traduce en la representación de un conjunto de aspectos que resaltan los componentes de la sostenibilidad ambiental y social. No obstante, la evolución y el auge de esos desarrollos constructivos están todavía en desarrollo. En Colombia, el terreno por recorrer es muy largo, pues pocas personas son sensibles a los temas ambientales y a darles importancia en el momento de adquirir productos como la vivienda.

Acorde a los resultados de esta investigación, se concluye que existe un perfil específico de los compradores de una vivienda con atributos de sostenibilidad. Estos segmentos de personas tienen características demográficas particulares, y son personas que destinan sus ahorros a comprar vivienda nueva en estrato 5. Asimismo, los aspectos ambientales son importantes en el momento de tomar la decisión de adquirir una edificación sostenible. Sin embargo, la cuota inicial y el precio deben ser muy competitivos, porque en su proceso de decisión de compra estas variables son determinantes.

Para finalizar, se recomienda seguir haciendo estudios más profundos, con muestras representativas en todo el país, para analizar cómo las variables socio-culturales afectan y cambian estos perfiles de compradores de vivienda sostenible.

### Contribuciones

El presente artículo se deriva desde el desarrollo de trabajos de investigación llevados a cabo en la Universidad EAN en la línea de investigación de Mercadeo y Sostenibilidad, con el proyecto *El perfil del consumidor sostenible frente a las viviendas*. Santiago Arias Valencia, coautor de esta investigación, ha tenido un interés personal en aspectos de sostenibilidad y construcción, y participado, por eso, en semilleros de investigación donde tutores y docentes guiaron el proceso de investigación.

Daniel Antonio Herrera contribuyó ampliamente en el diseño y el método investigativo, así como en la recolección de información en el marco teórico, en el instrumento de investigación y en la metodología del proyecto investigativo, además de su participación en el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos del instrumento de investigación aplicado, y en la revisión crítica del contenido intelectual presentado para la aprobación del artículo académico.

Santiago Arias Valencencia, el autor, contribuyó al desarrollo investigativo y a la concepción del artículo desde el inicio, así como en la recolección de información y en el contenido intelectual en cada uno de los componentes del proyecto, y su correspondiente redacción; además, fue el encargado de aplicar el instrumento de investigación y de la redacción de los hallazgos obtenidos, al igual que del análisis de cada resultado. Asimismo, participó en la revisión del contenido relevante y en la aprobación final del proyecto.

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés relevantes en relación con la investigación presentada.

## Referencias

- Agha, A., Shibani, A., Hassan, D., & Salmon, A. (2020). Building research establishment environmental assessment methodology on the UK residential projects. *International Journal of Construction Engineering and Management*, 9(6), 183-189. [https://www.researchgate.net/publication/347982039\\_Building\\_Research\\_Establishment\\_Environmental\\_Assessment\\_Methodology\\_on\\_the\\_UK\\_Residential\\_Projects](https://www.researchgate.net/publication/347982039_Building_Research_Establishment_Environmental_Assessment_Methodology_on_the_UK_Residential_Projects)
- Andrade Carreño, A. (2015). Los postulados fundamentales de la teoría de la modernidad reflexiva de Anthony Giddens. *Acta Sociológica*, (67), 87-110. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2015.04.004>
- Assefa, G., Glaumann, M., Malmqvist, T., & Eriksson, O. (2010). Quality versus impact: Comparing the environmental efficiency of building properties using the Eco Effect tool. *Journal Building and Environment*, 45(5), 1095-1103. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.10.001>
- Ballesteros García, C. (2018). La mejor solución a tu problema. Hacia una filosofía del marketing y el consumo. *Gestão e Filosofia / Philosophy of Management* (pp. 451-472). <https://www.jstor.org/stable/26509992>
- Barr, S., & Gilg, A. (2006). Sustainable lifestyles: Framing environmental action in and around the home. *Geoforum Journal*, 37(6), 906-920. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.05.002>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2018). *Informe de sostenibilidad*. <http://dx.doi.org/10.18235/0001639>
- Bonham-Carter, C. (2010). *Sustainable communities in the UK*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0219-1\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0219-1_10)
- Bustillo Castillejo, M. C. (2011). El marketing social una respuesta del mundo mercantil al desarrollo sostenible. *Saber, Ciencia y Libertad*, 6(2), 169-176. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2011v6n2.2504>
- Cabeza, L., Barreneche, C., Miro, L., Morera, J., Bartoli, E., & Fernández, I. (2013). Low carbon and low embodied energy materials in buildings: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 23, 536-542. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.017>
- Carrillo-Rojas, G., Andrade-Rodas, J., Barragán-Escandón, A., & Astudillo-Alemán, A. (2014). Impacto de programas de eficiencia energética eléctrica, estudio de caso: Empresas alimentarias en Cuenca, Ecuador. *DYNA*, 81(184), 41-48. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n184.40821>
- Fariña, T. J. (2002). Sostenibilidad y racionalidad de los procesos de urbanización. Textos sobre sostenibilidad. En *Ecología y ciudad: raíces de nuestros males y modos de tratarlos*. <https://oa.upm.es/56484/>
- Fernández, L., & Gutiérrez, M. (2012). Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Información Tecnológica*, 24(2), 121-130 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642013000200013>
- FIABCI. (2019). *Comisión de Legislación y Medio Ambiente de FIABCI Internacional*. <http://www.fiabcispain.com/>
- Hodson, M., & Marvin, S. (2010). Urbanism in the Anthropocene: Ecological urbanism or premium ecological enclaves? *Journal City*, 14(3), 298-313. <https://doi.org/10.1080/13604813.2010.482277>
- IDEAM. (2019). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023634/INGEI.pdf>
- Jackson, T. (2003). Sustainability and the 'Struggle for Existence': The Critical role of metaphor in society's metabolism. *Environmental Values*, 12(3), 289-316. <https://doi.org/10.3197/096327103129341333>
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behavior. *Environmental Education Research*, 325-334. <https://doi.org/10.1080/13504620220145474>
- Khare, A. (2014). Antecedents to green buying behaviour: a study on consumers in an emerging economy. *Marketing Intelligence & Planning*, 33(3), 309-329. <https://doi.org/10.1108/MIP-05-2014-0083>
- Kraftl, P., & Adey, P. (2008). Architecture/affect/inhabitation: Geographies of being-in buildings. *Annals of the Association of American Geographers*, 98, 213-231. <https://doi.org/10.1080/00045600701734687>
- Lezama, J. L., & Domínguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Papeles de población*, 12(49), 153-176. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252006000300007&lng=es&tln=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000300007&lng=es&tln=es)
- Lorenzoni, I., Nicholson, S., & Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global Environmental Change*, 17(3-4), 445-459. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.01.004>
- Lothenbach, B., Scrivener, K., & Hooton, R. (2011). Supplementary cementitious materials. *Cement and Concrete Research*, 41(12), 1244-1256. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2010.12.001>
- Malone, K., & Tranter, P. (2003). *Out of bounds: Insights from children to support a cultural shift towards sustainable and child-friendly cities*. UNSW- Australian Defence Force Academy RMIT University. <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/apo-nid309600.pdf>
- Marres, N. (2011). The costs of public involvement: Everyday devices of carbon accounting and the materialization of participation. *Economy and Society*, 40(4), 510-533. <https://doi.org/10.1080/03085147.2011.602294>
- Mejía, M. (2018). *Proyecto arquitectónico de viviendas colectivas, empleando el tapial como sistema constructivo en Chua Bajo, Huaraz* [Tesis pregrado]. Universidad San Pedro. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8376>
- Michael-Lee Johnstone, L. P. (2014). *Exploring the gap between consumers' green rhetoric and purchasing behavior*. Springer Science+Business Media, 311.
- Michel, N. (2016). Construcciones sostenibles: Incentivos para su desarrollo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Cuaderno Urbano: espacio, cultura y sociedad*, 20(20), 119-138. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-36552016000100006&lng=es&tln=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-36552016000100006&lng=es&tln=es)
- Mohd Noor, A. M., Muhammad, A., Kassim, A., Muhammad Jamil, C. K., Mat, N., Mat, N., & Salleh, H.S. (2012). Creating green consumers: How environmental knowledge and environmental attitude lead to green purchase behaviour? *International Journal of Arts & Sciences*, 5(1), 55-71. <http://www.universitypublications.net/ijas/0501/html/GDE209.xml>
- Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Ochoa, P. (2014). Estudio de caso: Diseño de viviendas ambientales de bajo costo, Cuenca (Ecuador). *Maskana Revista Científica*, 5(1). <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5587>
- Perry, B., & May, T. (2010). Urban knowledge exchange: Devilish dichotomies and active intermediation. *International Journal of Knowledge-Base Development*, 1(1-2), 6-24. <https://doi.org/10.1504/IJKBD.2010.032583>
- Pilaj, H. (2015). The choice architecture of sustainable and responsible investment: Nudging investors toward ethical decision-making. *J Bus Ethics*, 140, 743-753. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2877-9>
- Quastel, N. (2009). Political ecologies of gentrification. *Urban Geography*, 30(7), 694-725. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.30.7.694>

- Sarduy Domínguez, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000300020&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020&lng=es&tlng=es).
- Schreiner, C., & Sjoberg, S. (2005). Empowered for action? How do Young people relate to environmental challenges? Beyond Cartesian Dualism. *Science & Technology Education Library*, 29, 53-68. [https://doi.org/10.1007/1-4020-3808-9\\_5](https://doi.org/10.1007/1-4020-3808-9_5)
- Seyfang, G. (2010). Community action for sustainable housing: Building a low-carbon future. *Energy Policy*, 38(12), 7624-7633. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.027>
- Siemens. (2009). *The green city index*. <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:cf26889b-3254-4dcb-bc50-fef7e99cb3c7/gci-report-summary.pdf>
- Winter, A. (2018). The green city citizen: Exploring the ambiguities of sustainable lifestyles in Copenhagen. *Environmental Policy and Governance*, 29(1), 14-22. <https://doi.org/10.1002/eet.1837>
- World Green Business Council (WGBC). (2020). *The business case for green building: A review of the costs and benefits for developers, investors and occupants*. <https://www.worldgbc.org/news-media/business-case-green-building-review-costs-and-benefits-developers-investors-and-occupants>
- Yang, C. H., Wang, C., & Chen, J. M. (2016). Fusion of "Naadam" and Multiculture from the Perspective of AGIL Paradigm: Taking Fuxin Mongolian Autonomous Country as an example. *Journal of Shenyang Sport University*, 35(3), 131-135. [https://group.skanska.com/4af531/siteassets/sustainability/reporting-publications/reports-on-green-building/business\\_case\\_for\\_green\\_building\\_report\\_web\\_2013-03-13.pdf](https://group.skanska.com/4af531/siteassets/sustainability/reporting-publications/reports-on-green-building/business_case_for_green_building_report_web_2013-03-13.pdf)



ISSN: 1657-0308 (Impresa)  
E-ISSN: 2357-626X (En línea)

Volumen

25

Nro. 2

REVISTA DE ARQUITECTURA (Bogotá)

# Arquitectura



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
de Colombia

Vigilada Mineducación

- Revista de Arquitectura (Bogotá)
- Vol. 25 Nro. 2 2023 julio-diciembre
- pp. 1-176 • ISSN: 1657-0308 • E-ISSN: 2357-626X
- Bogotá, Colombia



## **A** Orientación editorial

### Enfoque y alcance

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* es una publicación científica de resultados de investigación originales e inéditos; de acceso abierto (sin APC), arbitrada mediante revisión por pares (doble ciego) e indexada. Dirigida a la comunidad académica y profesional vinculada con la Arquitectura, el urbanismo y las tecnologías ambientales y sostenibles.

Está estructurada en tres secciones: Contextos, artículos de investigación y textos. (Ver descripción en el apartado Políticas de sección)

### La *Revista de Arquitectura (Bogotá)*

El primer número se publicó en 1999 con una periodicidad anual y a partir del 2016 la periodicidad es semestral Editada por la Facultad de Diseño y el Centro de Investigaciones (CIFAR) de la Universidad Católica de Colombia en Bogotá (Colombia).

- E-ISSN 2357-626X en línea
- ISSN 1657-0308 Impresa
- DOI 10.14718/REVARQ.
- Clasificación OCDE
- Gran área: 6. Humanidades
- Área: 6.D. Arte
- Disciplina: 6D07. Arquitectura y Urbanismo

También se publican artículos de las disciplinas como 2A02, Ingeniería arquitectónica; 2A03, Ingeniería de la construcción; 2.E, Ingeniería de materiales; 5G03, Estudios urbanos (planificación y desarrollo); 6D08, Diseño.

Los objetivos de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* son:

1. Promover la divulgación y difusión del conocimiento generado a nivel local, nacional e internacional.
2. Constituir un espacio para la discusión y diálogo entre las comunidades académicas y científicas.
3. Potenciar la discusión de experiencias e intercambios científicos entre investigadores y profesionales de las diferentes comunidades académicas.
4. Contribuir a la visión integral de la arquitectura, mediante la publicación de artículos de calidad.
5. Publicar artículos originales e inéditos que han pasado por revisión de pares doble ciego, para asegurar que se cumplan las normas éticas, de calidad, validez científica, editorial e investigativa.

Palabras clave de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*: arquitectura; diseño; proyecto; educación arquitectónica; urbanismo; paisajismo; sostenibilidad; tecnología.

Idiomas de publicación: español, inglés y portugués.

Título abreviado: Rev. Arquít.

Título corto: RevArq

## Políticas de sección

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* se estructura en tres secciones: *Contextos*, *artículos de investigación* y *textos*

### Contextos

Artículos que presentan una visión de temas disciplinares y editoriales que impactan el ejercicio académico y profesional del arquitecto y los profesionales afines. Extensión entre 3000 y 5000 palabras.

Editores/as: Editor Asignado

- Abrir envíos
- Indizado
- Evaluado por pares

### Artículos

Artículos derivados de investigaciones finalizadas sobre temas del quehacer del arquitecto y afines. Extensión de 5000 a 8000 palabras.

Áreas de interés prioritarias:

- Diseño arquitectónico
  - Teoría y metodologías en la arquitectura
  - Transformación de la obra construida
  - Medios de representación
  - Tipologías en la arquitectura
  - Pedagogía y didáctica del Diseño
- Diseño participativo
  - Espacio urbano
  - Historia (patrimonio cultural y físico)
  - Estructura formal de las ciudades y el territorio.
- Diseño urbano
  - Gestión del hábitat
  - Planeación urbano y regional
  - Arte urbano
  - Paisajismo y diseño del paisaje
  - Construcción sostenible
- Diseño sostenible (territorial, social, económico, cultural)
  - Ecodiseño
  - Diseño bioclimático
- Diseño de sistemas estructurales
  - Procesos constructivos y de fabricación innovadora
  - Transformación digital en arquitectura y construcción
  - Procesos constructivos para la reducción de riesgos bióticos y antropicos

Editores/as: Editor Asignado

- Abrir envíos
- Indizado
- Evaluado por pares

### Textos

En esta sección se publican reseñas, traducciones y memorias de eventos relacionados con las publicaciones en *Arquitectura y Urbanismo*.

Editores/as: Editor Asignado

- Abrir envíos
- Indizado
- Evaluado por pares

Portada: Portadas de *Revista de Arquitectura*. Volúmenes 11 al 23.

## **A** Frecuencia de publicación

Desde 1999 y hasta el 2015, la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* publicó un volumen al año, a partir del 2016 se publican dos números por año en periodo anticipado, enero-junio y julio-diciembre, pero también maneja la publicación anticipada en línea de los artículos aceptados (versión Post-print del autor).

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* se divulga mediante versiones digitales (PDF, HTML, EPUB, XML) e impresas con un tiraje de 700 ejemplares, los tiempos de producción

de estas versiones dependerán de los cronogramas establecidos por la editorial.

Los tiempos de recepción-revisión-aceptación pueden tardar entre seis y doce meses dependiendo del flujo editorial de cada sección y del proceso de revisión y edición adelantado.

Con el usuario y contraseña asignados, los autores pueden ingresar a la plataforma de gestión editorial y verificar el estado de revisión, edición o publicación del artículo.

## **A** Canje

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* está interesada en establecer canje con publicaciones académicas, profesionales o científicas del área de *Arquitectura y Urbanismo*, como medio de reconocimiento y discusión de la producción científica en el campo de acción de la publicación.

### Mecanismo

Para establecer canje por favor descargar, diligenciar y enviar el formato: RevArq FP20 Canjes

Universidad Católica de Colombia (2023, enero-junio). *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 25(2), 1-000. Doi: 10.14718

ISSN: 1657-0308  
E-ISSN: 2357-626X

Especificaciones:  
Formato: 34 x 24 cm  
Papel: Mate 115 g  
Tintas: Policromía

## **A** Contacto

Dirección postal  
Avenida Caracas N° 46-72  
Universidad Católica de Colombia  
Bogotá D. C., (Colombia)  
Código postal: 111311  
Facultad de Diseño  
Centro de Investigaciones (CIFAR).  
Sede El Claustro. Bloque "L", 4 piso  
Diag. 46A No. 15b-10  
Editora: Anna Maria Cereghino-Fedrigio  
Teléfonos  
+57 (1) 327 73 00 – 327 73 33  
Ext. 3109; 3112 o 5146  
Fax: +57 (1) 285 88 95

Correo electrónico  
revistadearquitectura@ucatolica.edu.co

Página WEB  
www.ucatolica.edu.co

Vínculo Revistas científicas  
<http://publicaciones.ucatolica.edu.corevistas-cientificas>  
<https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/>







**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

.....  
**Facultad de Diseño**  
**Centro de Investigaciones - CIFAR**

## Universidad Católica de Colombia

Presidente  
Édgar Gómez Betancourt

Vicepresidente - Rector  
Francisco José Gómez Ortiz

Vicerrector Administrativo  
Édgar Gómez Ortiz

Vicerrectora Académica  
Idaly Barreto

Vicerrector de Talento Humano  
Ricardo López Blum

Director de Investigaciones  
Edwin Daniel Durán Gaviria

Director Editorial  
Carlos Arturo Arias Sanabria

## Facultad de Diseño

Decano  
Werner Gómez Benítez

Director de docencia  
Jorge Gutiérrez Martínez

Directora de extensión  
Luz Dary Abril Jiménez

Director de investigación  
César Eligio-Triana

Director de gestión de calidad  
Augusto Forero La Rotta

Comité asesor externo  
Facultad de Diseño  
Édgar Camacho Camacho  
Martha Luz Salcedo Barrera  
Samuel Ricardo Vélez  
Giovanni Ferroni del Valle

## REVISTA DE ARQUITECTURA (Bogotá)

# Arquitectura

### Revista de acceso abierto, arbitrada e indexada

Publindex: Categoría B. Índice Bibliográfico Nacional IBN.

Esci: Emerging Source Citation Index.

Doaj: Directory of Open Access Journals.

Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

SciELO: Scientific Electronic Library Online - Colombia

Redib: Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico.

Ebsco: EBSCOhost Research Databases.

Clase: Base de datos bibliográfica de revistas de ciencias sociales y humanidades.

Latindex: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Directorio y catálogo).

Dialnet: Fundación Dialnet - Biblioteca de la Universidad de La Rioja.

LatinRev: Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades.

Proquest: ProQuest Research Library.

Miar: Matrix for the Analysis of Journals.

Sapiens Research: Ranking de las mejores revistas colombianas según visibilidad internacional.

Actualidad Iberoamericana: (Índice de Revistas) Centro de Información Tecnológica (CIT).

Google Scholar

Arla: Asociación de Revistas latinoamericanas de Arquitectura.

### Editorial

Av. Caracas N.º 46-72, piso 5  
Teléfono: 3277300 Ext. 5145  
editorial@ucatolica.edu.co  
www.ucatolica.edu.co  
http://publicaciones.ucatolica.edu.co/



### Impresión

Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S.  
Bogotá D. C., Colombia  
Octubre de 2023

### Director

Werner Gómez Benítez  
Decano Facultad de Diseño  
Universidad Católica de Colombia. Colombia  
Arquitecto

### Editor

Rolando Cubillos-González  
<https://orcid.org/0000-0002-9019-961X>

### Editora Ejecutiva

Anna Maria Cereghino-Fedrigò  
<https://orcid.org/0000-0002-0082-195>

### Comité editorial y científico

Ph.D. Clara E. Irazábal-Zurita  
University of Missouri. Kansas City, Estados Unidos  
<http://orcid.org/0000-0003-2312-9360>

Ph.D. Margarita Greene Z.  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
CEDEUS - Centro de Desarrollo Urbano Sustentable  
Santiago, Chile  
<http://orcid.org/0000-0001-9105-0502>

Ph.D. Carmen Egea Jiménez  
Universidad de Granada. Granada, España  
<https://orcid.org/0000-0002-6629-6890>

Ph.D. Beatriz García Moreno  
Universidad Nacional de Colombia  
<https://orcid.org/0000-0002-7400-2637>

M.Sc. Juan Carlos Pérgolis Valsecchi  
Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia  
<https://orcid.org/0000-0002-2397-3812>

Ph.D. Khirfan Luna  
University of Waterloo. Waterloo, Canadá  
<https://orcid.org/0000-0003-4978-7521>

Ph.D. Dania González Couret  
Universidad Tecnológica de La Habana  
La Habana, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0002-1406-4588>

Ph.D. Fernando Vela-Cossío  
Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España  
<https://orcid.org/0000-0003-1812-9411>

Equipo producción editorial  
Carolina Rodríguez-Ahumada  
<https://orcid.org/0000-0002-3360-1465>

Pilar Suescún Monroy  
<https://orcid.org/0000-0002-4420-5775>

Flor Adriana Pedraza Pacheco  
<https://orcid.org/0000-0002-8073-0278>

Mariana Ospina Ortiz  
<https://orcid.org/0000-0002-4736-6662>

### Director Editorial

Carlos Arturo Arias Sanabria  
Universidad Católica de Colombia

### Coordinador editorial

John Fredy Guzmán  
Universidad Católica de Colombia

Diseño, montaje y diagramación  
Juanita Isaza Merchán

Divulgación y distribución  
Claudia Álvarez Duquino

Ph.D. Débora Domingo-Calabuig  
Universitat Politècnica de Valencia  
Valencia, España  
<http://orcid.org/0000-0001-6020-3414>

Ph.D. HDR Jean Philippe Garric  
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.  
Paris, France  
<http://orcid.org/0000-0002-4868-7169>

Ph.D. Maureen Trebilcock-Kelly  
Universidad del Bío Bío. Concepción, Chile  
<http://orcid.org/0000-0002-1984-0259>

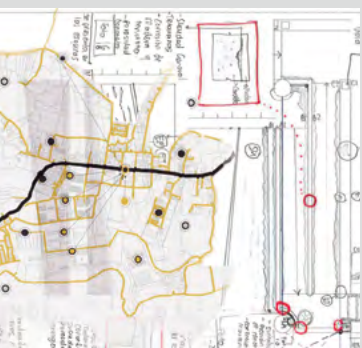
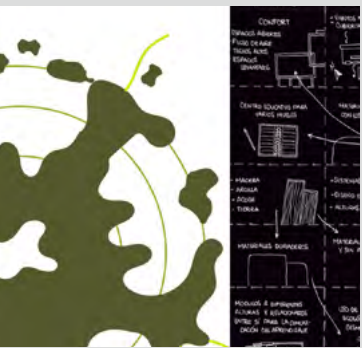
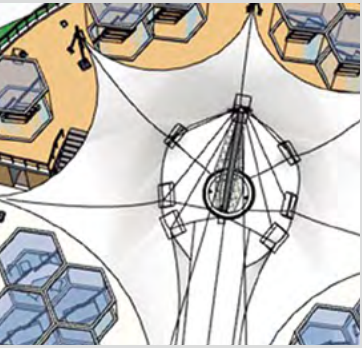
Ph.D. Mariano Vázquez-Espí  
Universidad Politécnica de Madrid  
Madrid, España  
<http://orcid.org/0000-0001-5112-5602>

Ph.D. Denise Helena Silva-Duarte  
Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil  
<http://orcid.org/0000-0003-4373-9297>

Ph.D. Luis Gabriel Gómez Azpeitia  
Universidad de Colima. Colima, México  
<http://orcid.org/0000-0001-5316-6483>

Ph.D. Teresa Cuervo-Vilches  
Instituto de Ciencias de la Construcción  
Eduardo Torroja: Madrid, España. Madrid, España  
<https://orcid.org/0000-0003-1251-4693>

# CONTENIDO



ES	Revelando la diversidad de la investigación en los campos creativos a través de la Revista de Arquitectura (Bogotá) Pilar Suescún-Monroy, Anna Maria Cereghino-Fedrigo.....	3
ES	La construcción sostenible en el ámbito de la educación superior en Medellín, Colombia. El caso de la construcción con tierra Ana María Yepes González, Carlos Mauricio Bedoya Montoya.....	10
ES	Recuperación de áreas urbanas para uso de recreación con diseños de cubiertas ligeras Carlos César Morales-Guzmán.....	23
ES	El perfil del comprador frente a una vivienda sostenible: estudio descriptivo Daniel Herrera-González, Santiago Arias-Valencia.....	36
ES	El diseño de rampa en la arquitectura de Vilanova Artigas Ana Tagliari, Wilson Florio.....	47
EN	Positional accuracy in close-range photogrammetry through Topography and Geodesy Marcelo Antonio Nero, André Pinto Rocha, Clayton Guerra Mamede, Carlos Alberto Borba Schuler, Plínio da Costa Temba, Juan Francisco Reinoso-Gordo.....	60
ES	Segregación residencial socioeconómica en Latinoamérica.	
EN	Una visión crítica del concepto Abel Giovanni Galván-Farías, Marina I. De la Torre.....	69
ES	Estabilidad térmica de un edificio centenario de sillar (ignimbrita) en clima desértico frío. Hospital Goyeneche José Andrew Zúñiga Hernández, Betsabé-Shirley Zavala-Ñahui, Rocio Arcelia Mamani-Mendoza, Erika Esquivel-Meza.....	80
ES	La percepción de los profesionales de la construcción sobre temas 100 de edificación sustentable en México y Chile Luis Alejandro Ramírez-Mancilla, José Víctor Calderón-Salinas, Yasuhiro Matsumoto-Kuwabara.....	92
ES	Estrategias para la enseñanza del diseño arquitectónico: entre lo tradicional y lo colaborativo Diana María Bustamante-Parra, Natalia Cardona-Rodríguez.....	100
ES	Neuroarquitectura e design em <i>home office</i> : diretrizes para projetos e adaptações do espaço de trabalho Flávia Heloisa Vizioli Libório, Ludmila Araújo Bortoleto, Ekaterina Emmanuil Inglesis Barcellos, Galdenoro Botura Jr.....	113
ES	Metodología para la re significación de la memoria urbana en territorios de borde. Krono morphosis urbana a través de la revisión de fenómenos históricos Jonathan Sánchez-Alzate, Fabian Adolfo Aguilera-Martínez.....	123
ES	El estudio patológico en tiempos de <i>Building Information Modeling</i> : de la teoría a la práctica Angélica Chica-Segovia, Carlos Alberto León, Liliana Rocío Patiño-León.....	138
ES	Propuesta integradora de formación sobre patrimonio cultural universitario. La experiencia de la Cujae Ada-Esther Portero-Ricol, Mirelle Cristobal-Fariñas, Ricardo Machado-Jardo.....	155
ES	Habitante, ambiente y sociedad: experiencias de un modelo de diseño integral Brenda Estefanía Díaz-Macias, Ricardo López-León.....	165

## A Derechos de autor

La postulación de un artículo a la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* indica que el o los autores certifican que conocen y aceptan la política editorial, para lo cual firmarán en original y remitirán el formato RevArq FP00 Carta de originalidad.

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* maneja una política de Autoarchivo VERDE, según las directrices de SHERPA/RoMEO, por lo cual el autor puede:

- *Pre-print* del autor: Archivar la versión *pre-print* (la versión previa a la revisión por pares)
- *Post-print* del autor: Archivar la versión *post-print* (la versión final posterior a la revisión por pares)
- Versión de editor/PDF: Archivar la versión del editor – PDF/HTML/XLM en la maqueta de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*.

El Autoarchivo se debe hacer respetando la licencia de acceso abierto, la integridad y la imagen de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, también se recomienda incluir la referencia, el vínculo electrónico y el DOI.

El autor o los autores son los titulares del Copyright © del texto publicado y la Editorial de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* solicita la firma de una autorización de reproducción del artículo (RevArq FP03 Autorización reproducción), la cual se acoge a la licencia CC, donde se expresa el derecho de primera publicación de la obra.

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* se guía por las normas internacionales sobre propiedad intelectual y derechos de autor, y de manera particular el artículo 58 de la Constitución Política de Colombia, la Ley 23 de 1982 y el Acuerdo 172 del 30 de septiembre de 2010 (Reglamento de propiedad intelectual de la Universidad Católica de Colombia).

Para efectos de autoría y coautoría de artículos se diferencian dos tipos: “obra en colaboración” y “obra colectiva”. La primera es aquella cuya autoría corresponde a todos los participantes al ser fruto de su trabajo conjunto. En este caso, quien actúa como responsable y persona de contacto debe asegurar que quienes firman como autores han revisado y aprobado la versión final, y dan consentimiento para su divulgación. La obra colectiva es aquella en la que, aunque participan diversos colaboradores, hay un autor que toma la iniciativa, la coordinación y realización de dicha obra. En estos casos, la autoría corresponderá a dicha persona (salvo pacto en contrario) y será suficiente únicamente con su autorización de divulgación.

El número de autores por artículo debe estar justificado por el tema, la complejidad y la extensión, y no deberá ser superior a la media de la disciplina, por lo cual se recomienda que no sea mayor de cinco. El orden en que se enuncien corresponderá a los aportes de cada uno a la construcción del texto, se debe evitar la autoría ficticia o regalada. Si se incluyen más personas que trabajaron en la investigación se sugiere que sea en calidad de colaboradores o como parte de los agradecimientos. La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* respetará el número y el orden en que figuren en el original remitido. Si los autores consideran necesario, al final del artículo pueden incluir una breve descripción de los aportes individuales de cada uno de firmantes.

La comunicación se establece con uno de los autores, quien a su vez será el responsable de informar a los demás autores de las notificaciones emitidas por la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*.

En virtud de mantener el equilibrio de las secciones y las mismas oportunidades para todos los participantes, un mismo autor puede postular dos o más artículos de manera simultánea; si la decisión editorial es favorable y los artículos son aceptados, su publicación se realizará en números diferentes.

## A Acceso abierto

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, en su misión de divulgar la investigación y apoyar el conocimiento y la discusión en los campos de interés, proporciona acceso abierto, inmediato e irrestricto a su contenido de manera gratuita mediante la distribución de ejemplares impresos y digitales. Los interesados pueden leer, descargar, guardar, copiar y distribuir, imprimir, usar, buscar o referenciar el texto completo o parcial de los artículos o la totalidad de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*.



Esta revista se acoge a la licencia Creative Commons (CC BY-NC de Atribución – No comercial 4.0 Internacional): “Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir a partir de su obra con fines no comerciales, y aunque en sus nuevas creaciones deban reconocerle su autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos”.

La *Revista de Arquitectura* es divulgada en centros y grupos de investigación, en bibliotecas y universidades, y en las principales facultades de Arquitectura, mediante acceso abierto a la versión digital y suscripción anual al ejemplar impreso o por medio de canje, este último se formaliza mediante el formato RevArq FP20 Canjes.

Para aumentar su visibilidad y el impacto de los artículos, se envían a bases de datos y sistemas de indexación y resumen (SIR) y, asimismo, pueden ser consultados y descargados en la página web de la revista.

La *Revista de Arquitectura* no maneja cobros, tarifas o tasas de publicación de artículo (Article Processing Charge-APC), o por el sometimiento de textos a la publicación.

La *Revista de Arquitectura* se compromete a cumplir y respetar las normas éticas en todas las etapas del proceso de publicación. Los autores de los artículos publicados darán

## A Ética y buenas prácticas

cumplimiento a los principios éticos contenidos en las diferentes declaraciones y legislaciones sobre propiedad intelectual y derechos de autor específicos del país donde se realizó la investigación. En consecuencia, los autores de los artículos postulados y aceptados para publicar, que presentan resultados de investigación, deben firmar la declaración de originalidad (formato RevArq FP00 Carta de originalidad).

La *Revista de Arquitectura* reconoce y adopta los principios de transparencia y buenas prácticas descritos por COPE, “Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing” (2015).

El equipo editorial tiene la obligación de guardar la confidencialidad acerca de los artículos recibidos, y abstenerse de usar en sus propias investigaciones datos, argumentos o interpretaciones hasta tanto el artículo no sea publicado. También debe ser imparcial y gestionar los artículos de manera adecuada y en los plazos establecidos. La selección de revisores se hará con objetividad y estos deberán responder a la temática del artículo.

El editor, los autores y los revisores deben seguir las normas éticas internacionales definidas por el Committee on Publication Ethics (COPE), con el fin de evitar casos de:

- Fabricación, falsificación u omisión de datos.
- Plagio y autoplagio.
- Publicación redundante, duplicada o fragmentada.
- Omisión de referencias a las fuentes consultadas.
- Utilización de contenidos sin permiso o sin justificación.
- Apropiación individual de autoría colectiva.
- Cambios de autoría.
- Conflicto de interés (CDI) no revelado o declarado.
- Otras que pudieran surgir en el proceso de investigación y publicación.

La fabricación de resultados se genera al mostrar datos inventados por los autores; la falsificación resulta cuando los datos son manipulados y cambiados a capricho de los autores; la omisión se origina cuando los autores ocultan deliberadamente un hecho o dato. El plagio se da cuando un autor presenta como ideas propias datos creados por otros. Los casos de plagio son los siguientes: copia directa de un texto sin entrecerrar o citar la fuente, modificación de algunas palabras del texto, paráfrasis y falta de agradecimientos; el autoplagio se da cuando el mismo autor reutiliza material propio que ya fue publicado, pero sin indicar la referencia al trabajo anterior. La revista se apoya en herramientas digitales que detectan cualquiera de estos casos en los artículos postulados, y es labor de los editores y revisores velar por la originalidad y fidelidad en la citación. La publicación redundante o duplicada se refiere a la copia total, parcial o alterada de un trabajo ya publicado por el mismo autor.

En caso de sospechar de alguna mala conducta se recomienda seguir los **diagramas de flujo elaborados por COPE (2008)**, con el fin de determinar las acciones correspondientes.

La *Revista de Arquitectura* se reserva el derecho de retractación de publicación de aquellos artículos que, posterior a su publicación, se demuestre que presentan errores de buena fe, o cometieron fraudes o malas prácticas científicas. Esta decisión se apoyará en “Retraction Guidelines” (COPE, 2009). Si el error es menor, este se podrá rectificar mediante una nota editorial de corrección o una fe de erratas. Los autores también tienen la posibilidad de solicitar la retractación de publicación cuando descubran que su trabajo presenta errores graves. En todos los casos se conservará la versión electrónica y se harán las advertencias de forma clara e inequívoca.

## A Privacidad y manejo de la información. Habeas Data

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 10 del Decreto 1377 de 2013, reglamentario de la Ley 1581 de 2012, y según el Acuerdo 002 del 4 de septiembre de 2013 de la Universidad Católica de Colombia, “por el cual se aprueba el manual de políticas de tratamiento de datos personales”:

La *Universidad Católica de Colombia*, considerada como responsable o encargada del tratamiento de datos personales, manifiesta que los datos personales de los autores, integrantes de los comités y pares revisores, se encuentran incluidos en nuestras bases de datos; por lo anterior, y en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, la Universidad solicitará siempre su autorización, para que en desarrollo de sus funciones propias como Institución de Educación Superior, en especial las relacionadas con la docencia, la extensión y la investigación, la *Universidad Católica de Colombia* pueda recolectar, recaudar, almacenar, usar, circular, suprimir, procesar, intercambiar, compilar, dar tratamiento, actualizar, transmitir o transferir a terceros países y disponer de los datos que le han suministrado y que han sido incorporados en las bases de datos de todo tipo que reposan en la Universidad.

La *Universidad Católica de Colombia* queda autorizada, de manera expresa e inequívoca, en los términos señalados por el Decreto 1377 de 2013, para mantener y manejar la información de nuestros colaboradores (autores, integrantes de los diferentes comités y pares revisores); así mismo, los colaboradores podrán ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales, para lo cual se han dispuesto las siguientes cuentas de correo electrónico:

contacto@ucatolica.edu.co y revistadearquitectura@ucatolica.edu.co



## A Directrices para autores

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* recibe artículos de manera permanente. Los artículos se procesan a medida que se postulan, dependiendo el flujo editorial de cada sección.

El idioma principal es el español, y como opcionales están definidos el inglés, el portugués y el francés; los textos pueden ser escritos y presentados en cualquiera de estos.

Los artículos postulados deben corresponder a las categorías universalmente aceptadas como producto de investigación, ser originales e inéditos y sus contenidos responder a criterios de precisión, claridad y brevedad.

Como punto de referencia se pueden tomar las tipologías y definiciones del Índice Bibliográfico Nacional, Publindex (2010) que se describen la continuación:

**Artículo de revisión:** documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

## A Instrucciones para postular artículos

Postular el artículo en la página web de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* y adjuntar comunicación escrita dirigida al editor RevArq FP00 Carta de originalidad (debidamente firmada por todos los autores en original); de igual manera, se debe diligenciar el formato de hoja de vida RevArq FP01 Hoja de Vida (una por cada autor).

En la comunicación escrita el autor expresa que conoce y acepta la política editorial de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, que el artículo no está postulado para publicación simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales y que no existe conflicto de intereses (ver modelo RevArq FP06 CD) y que, de ser aceptado, concederá permiso de primera publicación, no exclusiva a nombre de la Universidad Católica de Colombia como editora de la revista.

Los artículos deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En la primera página del documento se debe incluir:

**Título:** no exceder 15 palabras.

**Subtítulo:** opcional, complementa el título o indica las principales subdivisiones del texto.

**Nombre del autor o autores:** nombres y apellidos completos o según modelo de citación adoptado por el autor para la normalización de los nombres del investigador. Como nota al pie (máximo 100 palabras): formación académica, experiencia profesional e investigativa, código ORCID <https://orcid.org/>, e información de contacto, correo electrónico.

**Filiación institucional:** debajo del nombre se debe declarar la institución en la cual se desarrolló el producto, de la cual recibió apoyo o aquella que respalda el trabajo investigativo.

**Resumen:** debe ser analítico, se redacta en un solo párrafo, da cuenta del tema, el objetivo, la metodología, los resultados y las conclusiones; no debe exceder las 150 palabras.

**Palabras clave:** cinco palabras o grupo de palabras, ordenadas alfabéticamente y que no se encuentren en el título o subtítulo; estas sirven para clasificar temáticamente al artículo. Se recomienda emplear principalmente palabras definidas en el tesoro de la Unesco (<http://databases.unesco.org/thessp/>), en el tesoro de Arte & Arquitectura © ([www.aatespanol.cl](http://www.aatespanol.cl)), o Vitruvio (<http://vocabularyserver.com/vitruvio/>)

También se recomienda incluir título, resumen y palabras clave en segundo idioma.

- La segunda página y siguientes deben tener en cuenta:

El cuerpo del artículo se divide en: Introducción, Metodología, Resultados y Discusión de resultados; posteriormente se presentan las Conclusiones, y luego las Referencias bibliográficas y los Anexos (modelo IMRYD). Las tablas y figuras se deben incorporar en el texto.

**Descripción del proyecto de investigación:** en la introducción se debe describir el tipo de artículo y brevemente el marco investigativo del cual es resultado y diligenciar el formato (RevArq FP02 Info Proyectos de Investigación).

**Texto:** todas las páginas deben venir numeradas y con el título de artículo en la parte superior de la página. Márgenes de 3 cm por todos los lados, interlineado doble, fuente Arial o Times New Roman de 12 puntos, texto justificado (Ver plantilla para presentación de artículos). La extensión de los artículos debe ser de alrededor de 5.000 palabras (± 20 páginas, incluyendo gráficos, tablas, referencias, etc.); como mínimo 3.500 y máximo 8.000 palabras. Se debe seguir el estilo vigente y recomendado en el Manual para Publicación de la American Psychological Association (APA). (Para mayor información véase <http://www.apastyle.org/>)

**Citas y notas al pie:** las notas aclaratorias o notas al pie no deben exceder cinco líneas o 40 palabras, de lo contrario estas deben ser incorporadas al texto general.

1. **Artículo de investigación científica y tecnológica:** documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

2. **Artículo de reflexión:** documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Adicional a estas tipologías, se pueden presentar otro tipo de artículos asociados a procesos de investigación-creación y/o investigación proyectual. En todos los casos se debe presentar la información suficiente para que cualquier investigador pueda reproducir la investigación y confirmar o refutar las interpretaciones defendidas y sea evidente el aporte a la disciplina.

En todos los casos se debe presentar la información suficiente para que cualquier investigador pueda reproducir la investigación y confirmar o refutar las interpretaciones defendidas.

Las citas pueden ser:

- Corta:** (con menos de 40 palabras) se incorporan al texto y pueden ser: textuales (se encierran entre dobles comillas), parafraseo o resumen (se escriben en palabras del autor dentro del texto).
- Cita textual extensa:** (mayor de 40 palabras) debe ser dispuesta en un renglón y un bloque independiente con sangrías y omitiendo las comillas, no olvidar en ningún caso la referencia del autor (Apellido, año, página).

**Referencias:** como modelo para la construcción de referencias se emplea el estilo recomendado en el Manual para Publicación de la American Psychological Association (APA) (<http://www.apastyle.org/>).

**Siglas:** en caso de emplear siglas en el texto, las figuras o las tablas, se debe proporcionar la equivalencia completa la primera vez que se empleen y encerrarlas entre paréntesis. En el caso de citar personajes reconocidos se deben colocar nombres o apellidos completos, nunca emplear abreviaturas.

**Figuras y tablas:** las figuras (gráficos, diagramas, ilustraciones, planos, mapas o fotografías) y las tablas deben ir numeradas y contener título o leyenda explicativa relacionada con el tema del artículo, que no exceda las 15 palabras (Figura 1. xxxxx, Tabla 1. xxxx, etc.) y la procedencia (fuente: autor o fuente, año, página). Estas se deben referenciar en el texto de forma directa o entre paréntesis; se recomienda hacerlo con referencias cruzadas.

También se deben entregar en medio digital, independiente del texto, en formatos editables o abiertos. La marcación de los archivos debe corresponder a la incluida en el texto. Según la extensión del artículo se deben incluir de 5 a 10 gráficos. Ver guía para la búsqueda de imágenes de dominio público o bajo licencias *Creative Commons* (CC).

El autor es el responsable de *adquirir los derechos o las autorizaciones* de reproducción a que haya lugar para imágenes o gráficos tomados de otras fuentes, así como de entrevistas o material generado por colaboradores diferentes a los autores; de igual manera, se debe garantizar la protección de datos e identidades para los casos que sea necesario.

**Fotografía:** pueden ser entregadas en original para ser digitalizadas, de lo contrario se deben digitalizar con una resolución igual o superior a 300 dpi para imágenes a color y 600 para escala de grises. Los formatos de las imágenes pueden ser TIFF, PSD o JPG, y deben cumplir con las características expresadas en el punto anterior (figuras).

**Planimetría:** se debe entregar la planimetría original en medio digital, en lo posible en formato CAD, y sus respectivos archivos de plumas o en PDF; de no ser posible, se deben hacer impresiones en tamaño carta con las referencias de los espacios mediante numeración y lista adjunta. Deben tener escala gráfica, escala numérica, norte, coordenadas y localización. En lo posible, no deben contener textos, achurados o tramas.

Para más detalles, consultar el documento *RevArq Parámetros para Autores Descripción* en el portal web de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*

### Beneficios

Se podrá solicitar una constancia informativa en la que se relaciona la publicación del artículo y, de manera opcional, se pueden detallar las fechas del proceso editorial y el arbitraje realizado.

\* Todos los formatos, las ayudas e instrucciones detalladas se encuentran disponibles en la página web de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* [http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucaticolica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucaticolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq).

\*\* Para consultar estas instrucciones en otro idioma por favor acceder a la página web de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*.

## A Instrucciones para revisores

La selección de revisores se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

- Afinidad temática.
- Formación académica.
- Experiencia investigativa y profesional.
- Producción editorial en revistas similares o en libros resultado de investigación.

El proceso de arbitraje se basa en los principios de equidad e imparcialidad, y en los criterios de calidad y pertinencia.

El desarrollo de la revisión se realiza según el formato (**RevArq FP10 Evaluación de artículos**) y las observaciones que el revisor considere necesarias en el cuerpo del artículo. En cualquiera de los conceptos que emita el revisor (Aceptar, Publicable con modificaciones, Reevaluable o No publicable), y como parte de la labor formativa y de comunidad académica, el revisor hará sugerencias para mejorar el documento. El revisor podrá solicitar una nueva relectura del artículo después de los ajustes realizados por el autor.

El revisor también deberá diligenciar el formato **RevArq FP01 Hoja de Vida**, con el fin de certificar y soportar el proceso de revisión ante los SIR que así lo soliciten.

En el proceso de arbitraje se emplea el método **doblo ciego**, los nombres del revisor no serán conocidos por el autor y viceversa. Con el fin de garantizar el anonimato del autor, al artículo postulado se le han podido suprimir nombres, instituciones o imágenes que puedan ser asociadas de manera directa al autor.

Aunque se procura el anonimato, una vez recibida la invitación como par revisor del artículo, el revisor debe cerciorarse de que no exista

conflicto de intereses (CDI) o alguna limitante que afecte la revisión o que pueda ser vista como tal (lazos familiares, amistad o enemistad, vínculos contractuales o laborales, posiciones éticas, etc.), de presentarse esta situación se notificara al editor. (Ver modelo RevArq FP06 CDI).

Dada la confidencialidad del proceso de revisión, y considerando los derechos de autor y de propiedad intelectual que pueda haber sobre el material que se entrega, el revisor se compromete a mantener en absoluta reserva su labor, a limitar el uso de la obra entregada solo para el propósito designado y a devolver la documentación remitida una vez concluya la actividad.

El tiempo establecido para las revisiones de pares es de máximo un mes a partir de la confirmación de la recepción de la documentación. Ese plazo podrá ser modificado de mutuo acuerdo entre el editor y el revisor, siempre y cuando no afecte la periodicidad de la revista, la impresión o el tiempo para emitir una respuesta al autor.

Los revisores se acogerán a **“COPE Ethical Guidelines for Peer Reviewers” de COPE.**

Beneficios

Si es de interés para el revisor, podrá hacer la solicitud de alguna de las publicaciones editadas y presentes en el **catálogo de publicaciones** de la Universidad Católica de Colombia, previa aprobación de la Editorial y sujeto a la disponibilidad.

Si lo desea tendrá derecho a una constancia de la colaboración en la revisión de artículos, la cual solo contendrá el periodo en el cual se realizó la actividad. También tendrá la posibilidad de aceptar o no la publicación de su nombre, nacionalidad y nivel máximo de formación en la página web de la Revista de Arquitectura (Bogotá) en su calidad de colaborador.

## A Proceso de revisión por pares

Luego de la postulación del artículo, el editor de la **Revista de Arquitectura (Bogotá)** selecciona y clasifica los artículos que cumplen con los requisitos establecidos en las **directrices para los autores**. El editor podrá rechazar en primera instancia artículos, sin recurrir a un proceso de revisión, si los considera de baja calidad o por presentar evidencias de faltas éticas o documentación incompleta.

Los artículos se someterán a un primer dictamen del *editor, de los editores de sección y del Comité Editorial*, teniendo en cuenta:

- Afinidad temática, relevancia del tema y correspondencia con las secciones definidas.
- Respaldo investigativo.
- Coherencia en el desarrollo del artículo, así como una correcta redacción y ortografía.
- Relación entre las figuras y tablas con el texto del artículo.

En esta revisión se verificará el nivel de originalidad mediante el uso de software especializado (**Ithenticate o similar**) y recursos digitales existentes para tal fin, también se observará la coherencia y claridad en los apartados del documento (modelo IMRYD), la calidad de las fuentes y la adecuada citación, esto quedará consignado en el formato (RevArq FP09 Revisión de artículos); esta información será cargada a la plataforma de gestión editorial y estará a disposición del autor.

En caso de que el artículo requiera ajustes preliminares, será devuelto al autor antes de ser remitido a revisores. En este caso, el autor tendrá veinte días para remitir nuevamente el texto con los ajustes solicitados.

Después de la preselección se asignan mínimo dos revisores especializados, quienes emitirán su concepto utilizando el formato (**RevArq FP10 Evaluación de artículos**) y las anotaciones que consideren oportunas en el texto; en esta etapa se garantizará la confidencialidad y el anonimato de autores y revisores (modalidad **doblo ciego**).

Del proceso de revisión se emite uno de los siguientes conceptos que será reportado al autor:

- **Aceptar el envío:** con o sin observaciones.
- **Publicable con modificaciones:** se podrá sugerir la forma más adecuada para una nueva presentación, el autor puede o no aceptar las observaciones según sus argumentos. Si las acepta, cuenta con quince días para realizar los ajustes pertinentes.
- **Reevaluable:** cumple con algunos criterios y debe ser corregido. Es necesario hacer modificaciones puntuales y estructurales al artículo.

En este caso, el revisor puede aceptar o rechazar hacer una nueva lectura del artículo luego de ajustado.

- **No publicable:** el autor puede volver a postular el artículo e iniciar nuevamente el proceso de arbitraje, siempre y cuando se evidencien los ajustes correspondientes.

En el caso de presentarse diferencias sustanciales y contradictorias en los conceptos sobre la recomendación del revisor, el editor remitirá el artículo a un revisor más o a un miembro del Comité Editorial quien podrá actuar como tercer árbitro, con el fin de tomar una decisión editorial sobre la publicación del artículo.

Los autores deberán considerar las observaciones de los revisores o de los editores, y cada corrección incorporada u omitida debe quedar justificada en el texto o en una comunicación adjunta. En el caso que los autores omitan las indicaciones realizadas sin una argumentación adecuada, el artículo será devuelto y no se dará por recibido hasta que no exista claridad al respecto.

El editor respetará la independencia intelectual de los autores y a estos se les brindará el derecho de réplica en caso de que los artículos hayan sido evaluados negativamente y rechazados.

Los autores, con su **usuario y contraseña**, podrán ingresar a la plataforma de Gestión Editorial, donde encontrarán los conceptos emitidos y la decisión sobre el artículo.

El editor y el Comité Editorial se reservan el derecho de aceptar o no la publicación del material recibido. También se reservan el derecho de sugerir modificaciones de forma, ajustar las palabras clave o el resumen y de realizar la corrección de estilo. El autor conocerá la versión final del texto antes de la publicación oficial del mismo.

Cuando un artículo es aceptado para su publicación, el autor debe firmar la autorización de reproducción (**RevArq FP03 Autorización reproducción**). **Para más información ver: Política de derechos de autor**

## A Notas aclaratorias:

La **Revista de Arquitectura (Bogotá)** busca el equilibrio entre las secciones, motivo por el cual, aunque un artículo sea aceptado o continúe en proceso de revisión, podrá quedar aplazado para ser publicado en un próximo número; en este caso, el autor estará en la posibilidad de retirar la postulación del artículo o de incluirlo en el banco de artículos del próximo número.

El editor y los editores de sección de la **Revista de Arquitectura (Bogotá)** son los encargados de establecer contacto entre los autores y revisores, ya que estos procesos se realizan de manera anónima.



**3** Revelando la diversidad de la investigación en los campos creativos a través de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*

Revealing the diversity of research in creative fields through the *Revista de Arquitectura (Bogotá)*

Pilar Suescún-Monroy, Anna María Cereghino-Fedrigo

**10** La construcción sostenible en el ámbito de la educación superior en Medellín, Colombia. El caso de la construcción con tierra

Sustainable construction in the field of higher education in Medellín, Colombia. The case of earth construction

Ana María Yepes González, Carlos Mauricio Bedoya Montoya

**23** Recuperación de áreas urbanas para uso de recreación con diseños de cubiertas ligeras

Recovery of urban areas for recreation use with light roof designs

Carlos César Morales-Guzmán

**36** El perfil del comprador frente a una vivienda sostenible: estudio descriptivo

The profile of the buyer in front of a sustainable housing: descriptive study

Daniel Herrera-González, Santiago Arias-Valencia

**47** El diseño de rampa en la arquitectura de Vilanova Artigas

Ramp design in the architecture of Vilanova Artigas

Ana Tagliari, Wilson Florio

**60** Positional accuracy in close-range photogrammetry through Topography and Geodesy

Exactitud posicional en la fotogrametría terrestre digital por intermedio de la Topografía y Geodesia  
Marcelo Antonio Nero, André Pinto Rocha, Clayton Guerra Mamede, Carlos Alberto Borba Schuler, Plínio da Costa Temba, Juan Francisco Reinoso-Gordo

**69** Segregación residencial socioeconómica en Latinoamérica. Una visión crítica del concepto

Socioeconomic residential segregation in Latin America. A critical view of the concept

Abel Giovani Galván-Farías, Marina I. De la Torre

**80** Estabilidad térmica de un edificio centenario de sillar (ignimbrita) en clima desértico frío. Hospital Goyeneche

Thermal stability of a centenary Sillar building (ignimbrita) in a cold desert climate. Goyeneche Hospital

José Andrew Zúñiga Hernández, Betsabé-Shirley Zavala-Ñahui, Rocio Arcelia Mamani-Mendoza, Erika Esquivel-Meza

**92** La percepción de los profesionales de la construcción sobre temas de edificación sustentable en México y Chile

The perception of construction professionals on sustainable building issues in México and Chile

Luis Alejandro Ramírez-Mancilla, José Víctor Calderón-Salinas,

Yasuhiro Matsumoto-Kuwabara

**100** Estrategias para la enseñanza del diseño arquitectónico: entre lo tradicional y lo colaborativo

Strategies for teaching architecture design: between traditional and collaborative

Diana María Bustamante-Parra, Natalia Cardona-Rodríguez

**113** Neuroarquitectura e design em *home office*: diretrizes para projetos e adaptações do espaço de trabalho

Neuroarchitecture and Design in Home Office: Guidelines for Projects and Workspace Adaptations

Neuroarquitectura y Diseño en la oficina en casa: pautas para proyectos

y adaptaciones del espacio de trabajo

Flávia Heloisa Viziosi Libório, Ludmila Araújo Bortoleto, Ekaterina Emmanuil Inglesis Barcellos,

Galdenoro Botura Jr.

**123** Metodología para la re-significación de la memoria urbana en territorios de borde. Krono morphosis urbana a través de la revisión de fenómenos históricos

Methodology for the re-signification of urban memory in edge territories. Urban Krono Morphosis through the revision of historical phenomena

Jonathan Sánchez-Alzate, Fabian Adolfo Aguilera-Martínez

**138** El estudio patológico en tiempos de *Building Information Modeling*: de la teoría a la práctica

The pathological study in times of BIM: from theory to practice

Angélica Chica-Segovia, Carlos Alberto León, Liliána Rocío Patiño-León

**155** Propuesta integradora de formación sobre patrimonio cultural universitario. La experiencia de la Cujae

Integrating proposal for the education on the University Cultural Heritage. The Cujae experience

Ada-Esther Portero-Ricol, Mirelle Cristobal-Fariñas, Ricardo Machado-Jardo

**165** Habitante, ambiente y sociedad: experiencias de un modelo de diseño integral

Inhabitant, environment and society: experiences of an integral design model

Brenda Estefanía Díaz-Macias, Ricardo López-León



La Revista de Arquitectura es de acceso abierto, arbitrada e indexada y está presente en:



Revista de Arquitectura (Bogotá) Universidad Católica de Colombia @RevArQUATOLICA

<https://www.mendeley.com/profiles/revista-de-arquitectura-bogot/>



ISSN: 1657-0308



02502

9 771657 030009