

Urban landscape and public space as an expression of everyday life

Morella Briceño-Ávila

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ibarra (Ecuador)
School of Architecture

Briceño-Ávila, M. (2018). Urban landscape and public space as an expression of everyday life. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 20(2), 10-19. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>

doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>



Architect, Faculty of Architecture and Arts, Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela).

MSc in Local Urban Development, Mention of Urban Design, Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela).

PhD in Human Sciences, Faculty of Humanities and Education, Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela).

Professor and Researcher (2016-2018) at the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra campus.

<https://scholar.google.es/citations?user=bbj38jQAAAAJ&hl=es&oi=ao>

<http://orcid.org/0000-0002-7019-9022>

mbafaaula@gmail.com

Resumen

Dado que el paisaje urbano es la expresión de todo lo que es posible percibir en los espacios públicos de la ciudad, el análisis de los atributos urbanos permite identificar patrones, secuencias y unidades del paisaje urbano que conducen a establecer criterios de diseño en términos de calidad visual. Se propone el estudio de los atributos de la calidad visual y funcional del paisaje urbano, entre los que se destacan atributos físicos como: configuración físico-espacial, actividades, biodiversidad y diversidad; y atributos psicológicos como: integridad física y expresión estética, aplicados a la valoración y el diseño del espacio público en un sector del centro histórico de la ciudad de Mérida (Venezuela). Bajo el enfoque metodológico de la construcción multidimensional del paisaje urbano, se explican los aspectos conceptuales que inciden en la percepción del espacio público, en relación con los atributos del espacio urbano. La comprensión observada plantea futuros aspectos que demuestran su utilidad para realizar propuestas de investigación y diseño sobre el paisaje urbano.

Palabras clave: análisis urbano, diseño urbano, ecología humana, espacio colectivo, indicadores urbanos, percepción urbana.

Urban landscape and public space as an expression of everyday life

Abstract

Given that urban landscape is the expression of everything perceivable in a city's public spaces, the analysis of urban attributes allows identifying patterns, sequences, and units in the urban landscape that lead to establishing design criteria in terms of visual quality. The paper proposes to study the attributes of the visual and functional quality of urban landscapes, including physical attributes: physical-spatial configuration, activities, biodiversity and diversity; as well as psychological attributes: physical integrity and aesthetic expression, which are applied to the assessment and design of public spaces in a sector of the historic center of the city of Mérida (Venezuela). The methodological approach of the multidimensional construction of urban landscapes is used to explain conceptual aspects that affect the perception of public spaces, in relation to the attributes of urban space. This assumption suggests further aspects that demonstrate its usefulness for future research and design proposals on urban landscape.

Keywords: Urban analysis, urban design, human ecology, collective space, urban indicators, urban perception.

Paisagem urbana e espaço público como expressão da vida cotidiana

Resumo

Dado que a paisagem urbana é a expressão de tudo o que é possível perceber nos espaços públicos da cidade, a análise dos atributos urbanos permite identificar padrões, sequências e unidades da paisagem urbana que conduzem ao estabelecimento de critérios de desenho em termos de qualidade visual. Este trabalho propõe o estudo dos atributos da qualidade visual e funcional da paisagem urbana, entre os quais são destacados atributos físicos como: configuração físico-espacial, atividades, biodiversidade e diversidade; e atributos psicológicos como: integridade física e expressão estética, aplicados à avaliação e ao desenho do espaço público em um setor do centro histórico da cidade de Mérida (Venezuela). Com base no enfoque metodológico da construção multidimensional da paisagem urbana, os aspectos conceituais que incidem na percepção do espaço público são explicados, no que diz respeito aos atributos do espaço urbano. A compreensão observada propõe futuros aspectos que demonstram a sua utilidade para realizar propostas de pesquisa e desenho sobre a paisagem urbana.

Palavras-chave: análise urbana, desenho urbano, ecologia humana, espaço coletivo, indicadores urbanos, percepção urbana.

Received: September 18 / 2017

Evaluated: May 27 / 2018

Accepted: July 30 / 2018

Introduction

This article examines the relationship between the concepts of urban landscape and public space, understood as the place where different attributes inherent to the human condition are expressed, based on physical and psychological conditions.

In order to illustrate the relevance and usefulness of this relationship, this paper presents an analysis and design carried out by a group of seventh semester architecture students from the Faculty of Architecture and Design at the Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela). The study was completed in the course entitled "Architectural Design Workshop 70," after finishing other courses that complement the understanding of the approach proposed for the workshop, since together with "Workshop 80," they are part of the synthesis cycle at the BA program, prior to initiating the final special degree work.

The above mentioned approach proposes the study of context, as well as the increasing complexity of variables that affect it, in order to make architectural design decisions.

This type of studies are currently developed under the coordination of the author, in the historic center of the city of Ibarra (Ecuador), to determine its physical-spatial structure based on the analysis of the visual quality of its landscape. Additionally, the method has been applied in the course entitled "Architecture Workshop" with seventh-semester students at the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra campus.

The paper defends the hypothesis that the study of urban landscape attributes results in a diagnosis oriented to decision-making regarding the design of public space in a city, which increases visual quality.

According to different authors (Borja, 2002; Rodríguez, 2005; Segovia & Jordán, 2005), public space is a place of coexistence, encounter, and social equity, given the coexistence of citizens in it. On the other hand, it reflects the evolution of the human condition from social, cultural, economic, political, and natural perspectives, which are associated with a system of anthropic and natural values (McHarg, 2000). Its configuration and design has been carried out, throughout history, by urban planners and architects, as well as by the citizens' own actions, who created, transformed and adapted it, motivated by their desires and needs, in search of a "common, collective space," in the sense proposed by Arias-Romero et al. (2016, p.10).

The social dimension includes educational level, values, morals, ethics, and aspirations that affect human behavior. As a group and as indi-

viduals, human beings externalize their needs in the environment that surrounds them. The cultural dimension encompasses the sphere of values, traditions, customs, artistic expressions, the history and human evolution of each place, which leads to and strengthens appropriation and the sense of belonging. The economic dimension is motivated by the need for trade that leads to human interaction and produces particular urban dynamics in public spaces. Policy provides individuals and groups with an opportunity to participate in decision-making, and to express their ideas about the management of the city's public spaces in these same spaces. Finally, no less important, the natural dimension represents the primal condition of man based on his sensitivity towards biodiversity.

This approach recognizes a structural reasoning oriented to the "multidimensional construction of sustainable urban landscape," described by Briceño Owen and Contreras (2011, p. 100), where "public space ceases to be an instrument for the physical cohesion of the city, and becomes an active and permanent discussion strategy in all its dimensions, opening the way to a cultural debate on public space and, consequently, to having a right over it" (Arias-Romero et al., 2016, p. 13).

To make this approach operational, sequences and units are key concepts for the structured treatment of landscape in public spaces. Each unit, determined in the light of its attributes, facilitates the process of analysis and design. Sequence contributes to a greater goal, by achieving an interconnection between urban spaces and improving their *aesthetic expression* and, consequently, their quality (Matsuoka & Kaplan, 2008; Lynch, 1992; Cullen, 1974; Rapoport, 1974).

Incorporating the study of urban landscape attributes helps to understand urban complexity as a result of the actions undertaken by people, which, for better or for worse, determines what happens in the city's public space.

An urban landscape that reflects its purpose and is pleasing to the eyes of people indicates processes of human adaptation to the environment they inhabit. Integral actions on the public space, which are respectful at the same time with each encountered reality, improve the quality of life of those who enjoy it, that is, citizens. Understanding the urban landscape of historic centers, such as the one presented here, constitutes a key instrument for the management of heritage sites, in a dynamic and changing reality.

Theoretical-conceptual framework

Perception of public space

Conditioned or motivated by social, cultural, economic, political, and natural dimensions, the space people travel through is, in turn, limited by its own characteristics and the form of displacement. During a journey, shapes, colors, many or few details can be perceived, depending on the means of transport used; wide and short views provide information according to the observer's location. Hence, public space exists through its quality, by and for those who walk through it, who are its main priority, the reason of its existence, planning, and design: pedestrians.

On one hand, the primary interest falls on the user and, on the other, on the formal qualities and functional characteristics of this space. The city's public spaces awaken different sensations, and the incentive of people to travel through them depends on these feelings; the design of public spaces should be oriented then to persuade and invite pedestrians to use them.

The objectives of public space design are oriented on two levels: the physical-objective level, which seeks to understand images from the environment, where different elements and ensembles show their specific characteristics; and the psychological-subjective level, which aims to understand the mediation process that exists between the observer and the observed, as a "human and environmental phenomenon" (Nassauer, 2012, p. 222). Values, culture, and education form part of the human characteristics that condition and may affect what is perceived, including the state of mind. Pleasure and exaltation (Russell, 1980), as well as an affective relationship with landscape can influence how an experience is judged (Chenoweth & Gobster, 1990).

In an objective sense, public space displays conditions and a diversity of elements that generate responses in people and influence their behavior. In a subjective sense, the notion of landscape refers to the perception of objects that conform an immutable reality that lead to apprehending, responding to, and interpreting said reality. According to Gavriliđisa et al. (2016), these senses correspond to the perspective of the environment and landscape, respectively. These ideas are integrated through the physical and psychological attributes considered for the study of the ecology and aesthetics of urban landscape and its visual quality (Briceño, 2009), presented in this work.

Studies about the quality of public space, in relation to factors inherent to human beings and their way of perceiving the environment, are associated with previous research related

to human behavior; this implies observing what people do when they fix their attention on what satisfies them. When this happens, "appropriation and sense of belonging are triggered," as proposed by Sevilla-Buitrago (2014, p. 56). Indeed, a careful observation of the behavior of people, what they do, why, how and when they use public space, with whom they share it, among others, are questions that inform the research of Danish town planners Jan Gehl (2005), Jan Gehl, Lars Gemzøe, Sia Karnaes and Britt Sternhagen Søndergaard (2006).

By defining urban spaces as significant places of collective existence, essential for the development of cities and their integrative relationship with inhabitants, these urban planners have developed 12 principles that contribute to assessing when a place can be qualified as a good public space. These are: protection from traffic, safety, protection from unpleasant sensory experiences, space for walking, spaces for staying, places to sit down, possibility to observe, opportunity to talk, places to do exercise, human scale, possibility of taking advantage of the climate, and a good sensory experience.

Such criteria are used to design future public spaces or to improve existing places with some deficiencies, such as absence of lighting, benches to sit on, elements for protection from sun or rain, unpleasant views, among others. When undertaking a project of this nature, Jan Gehl (2005) suggests that people should be asked to report on the needs they cannot meet in their cities and then to describe what is missing to satisfy these needs.

Undoubtedly, these criteria refer to the psychological level. Public space is expected to provide feelings of protection, safety, comfort, accessibility, freedom, pleasure, and surprise. These can facilitate the work of designers while elaborating specific projects with a conceptual orientation based on modalities of perception, as well as help to evaluate community preferences in order to satisfy specific needs, or to study the impact of projects, their evolution and possible improvements over time. This last aspect is included in the spatial-temporal notion of urban landscape attributes, in relation to visual quality and design concepts, which are part of the analysis and intervention process in different sectors, and help to form sequences and structure the images of the urban visual environment.

Every intervention involves establishing relations between the observer and the qualities of the landscape and its elements, through scale and proportion, the characteristics of the route, the surfaces on which people walk, the objects that offer comfort and those that animate public spaces, either because of their usefulness or because of the beauty they contribute to the world. All of which is perceived in manageable distances for the human body and vision.

Urban landscape attributes observed in public space

Public space is, then, a collective domain, “the place used by the public” (Maimunah et al., 2015, p. 363); among others, streets, squares, and parks represent this urban concept for people. The eco-aesthetic attributes of landscape focus on the relationship between space and the observer, between objective and subjective features.

The interaction of people with their external world is linked to the modalities of visual, auditory, olfactory, tactile, and kinesthetic perception. Although visual perception contributes 80% of the information that comes from the outside world, and it is fundamental to understand the cohesion of urban ensembles, there are other factors that significantly affect the quality of space. For example, a walk can be seen very cohesive, but when the surface to walk on is uncomfortable, it negatively affects its perception. Quality can be diminished when it does not complement the function the space must fulfill, or when it does interfere with it.

The analysis of attributes suggests that these characteristics define and allow conceptualizing landscape based on its visual quality (Briceño, 2009; Briceño et al., 2012), while forming a structure that can be analyzed by means of its components. When the emphasis falls on public space, it is viewed as a container of public life materialized in streets, intersections, and open spaces, in a “complex ensemble of forms and functions” that promotes the vitality of urban public space (Jalaladdini & Oktay, 2012, p. 665), and is understood as an expression of daily life. Thus, visual and functional analysis is focused on these places in order to interpret elements, patterns, units, changes, and trends that promote visual quality in space and time.

The attributes of spatial configuration, activities, diversity, biodiversity, physical integrity, and aesthetic expression, based on the analysis and diagnosis of their indicators and variables, lead to specific intervention actions in three moments: short, medium and long terms, which, illustrated through sequences, help to visualize changes introduced through design.

Spatial scope

Case study: Analysis of urban landscape attributes and public space in the Milla sector of the city of Mérida, Venezuela

The emphasis of the workshop, centered on the analysis of the eco-aesthetic attributes of urban landscape, its indicators and variables, presents a *descriptive, affective, and evaluative approach*. The physical attributes are: physical-spatial configuration, activities, biodiversity, and diversity; the psychological ones are associated

with physical integrity and aesthetic expression regarding beauty and usefulness. These can be consulted in Briceño et al. (2011, 2012)

Methodology

Although the approach is illustrated through the results of an exercise, its application has been developed horizontally and vertically on the levels of Workshop 40 and 70, with different sections or parallels. The work begins with an explanation of the theoretical-conceptual and methodological contents, describing the results according to the complexity level implied by each Architectural Design Workshop.

The exercise comprises four phases: information gathering, analysis and diagnosis at city and sector scales in phase 1; structuring design in phase 2 (scale 1:500); sector design (detonator) in phase 3 (scale 1:250); and architectural design in phase 4. In each phase, the study seeks to understand the interaction between the city as a whole and the selected sector in order to carry out a specific study and design.

The experience, including the analysis of landscape attributes, has been developed since 2012 with students of the workshop, with different results in different sectors of the city of Mérida. A fundamental aspect was rigor in the collection of specific information, through the design of technical data sheets and their incorporation into the model proposed by Briceño and Gómez (2011) in order to facilitate the analysis of each aspect or concept discussed in class.

Results

The study began by defining different concepts and as an example the case of the Milla sector was presented, which is located in the central area of the city of Mérida (Figure 1) and is very important for the historical identity of the city.

Some figures were selected to illustrate the information of the analysis carried out by students; the design proposal is explained later.

Based on the *physical-spatial configuration* attribute, public spaces are defined by their horizontal and vertical plans. There, the objects located around give shape to the background and generate an urban space contained by the proximity, regularity, and proportional height of the elements that provide the necessary vertical reference so that the subject is able to orient himself within the space and identify it. Beyond the aesthetics of a building or the adopted style, architectural form can contribute to creating or disassembling public spaces in a city. On the one hand, *configuration* is shown through figure-ground plans of urban grain, block, and open spaces, complemented by a three-dimensional study of block types, streets, intersections, and



Figure 1. City of Merida, Milla sector

Source: Own elaboration based on a Google Maps satellite image, 2017 ©

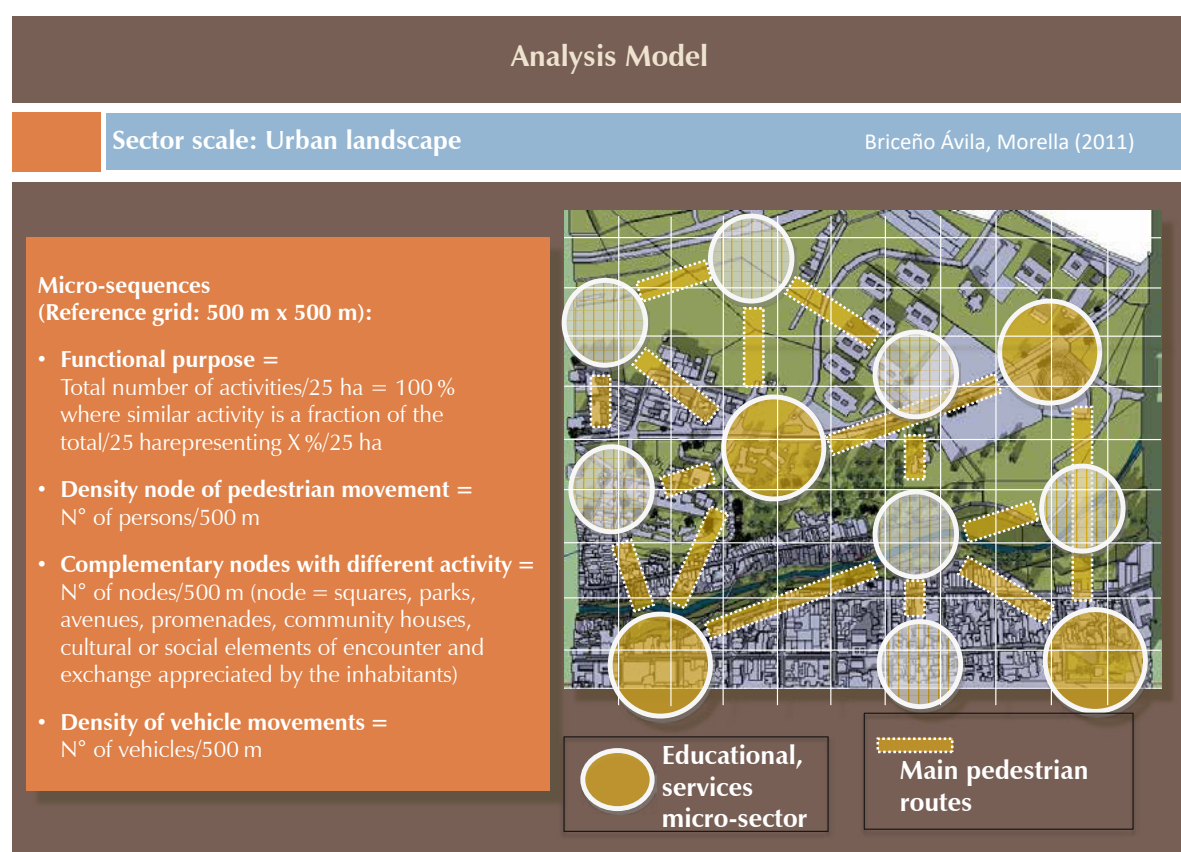


Figure 2. Physical-spatial configuration: Micro-sequences

Source: Briceño et al. (2012).©

open spaces. On the other hand, it is also related to the definition of *micro-sequences*, where particular elements and relations express a functional purpose defined by the people who live there; they concentrate pedestrian and vehicular movement, making them visible in contiguous urban nodes, at the same time that, associated with other nodes, complement them with different activities and contribute to creating sequences. Each attribute is explained through graphs as shown in Figure 2.

This analysis also shows the relationship between the shape of a street and the definition of its lateral plans (Figure 3), observed in the presence of streets with discontinuous buildings in its façade. This study also aimed to typify open spaces, such as plazas, squares, and intersections, since their perception as a contained urban space leads to identifying problems that can be addressed in design.

The educational, religious, sociocultural, residential and service routes, together with nodes of encounter, are linked to pedestrian routes. In this sense, the micro-sequences identified in Figure 4 show the findings of the analysis and the possibilities they offer for conceptualization, since part of the treatment in the medium and short terms implies articulating the public space through sequences that give character to the landscape.

The *activities* attribute shows their type and proximity in relation to housing; economic interaction on the street, information activities and the presence of commercial premises, as well as the time invested in accessing them conform areas of proximity in the daily life of people; variables that reinforce the definition of *micro-sectors* that promote safe and highly vital spaces (Figure 4).



Figure 3. Analysis of physical-spatial configuration: Streets
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña (2015). ©



Figure 4. Análisis de configuración físico-espacial: microsecuencias
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez, Peña (2015). ©

With regard to the *diversity* attribute, it is important to highlight the scarcity of green areas in relation to housing, which is why it is fundamental to gain recreational spaces and green surface per inhabitant. This effort should also be directed to different age groups (children, youth, adults, seniors) with different conditions, to meet their needs.

As for the *biodiversity* attribute, biotic, abiotic and connectivity elements have been analyzed. Regarding the first, vegetation coverage represents 20% compared to the built-up area; trees in open spaces are limited to two existing squares

in the sector; the open area in the interior of blocks has little vegetation, which, however, can be recovered with medium- and long-term actions. There is no variation in the color of vegetation, which is scarce according to the climatic seasons of the year. As for the abiotic aspect, slopes are close to 12% in the north side of the urban space and less than 6% in the southeast. There are no elements that would offer protection for pedestrians from rain or sun. Regarding connectivity, little relation is observed between routes, natural spaces, and the concentration of people on streets (Figure 5).

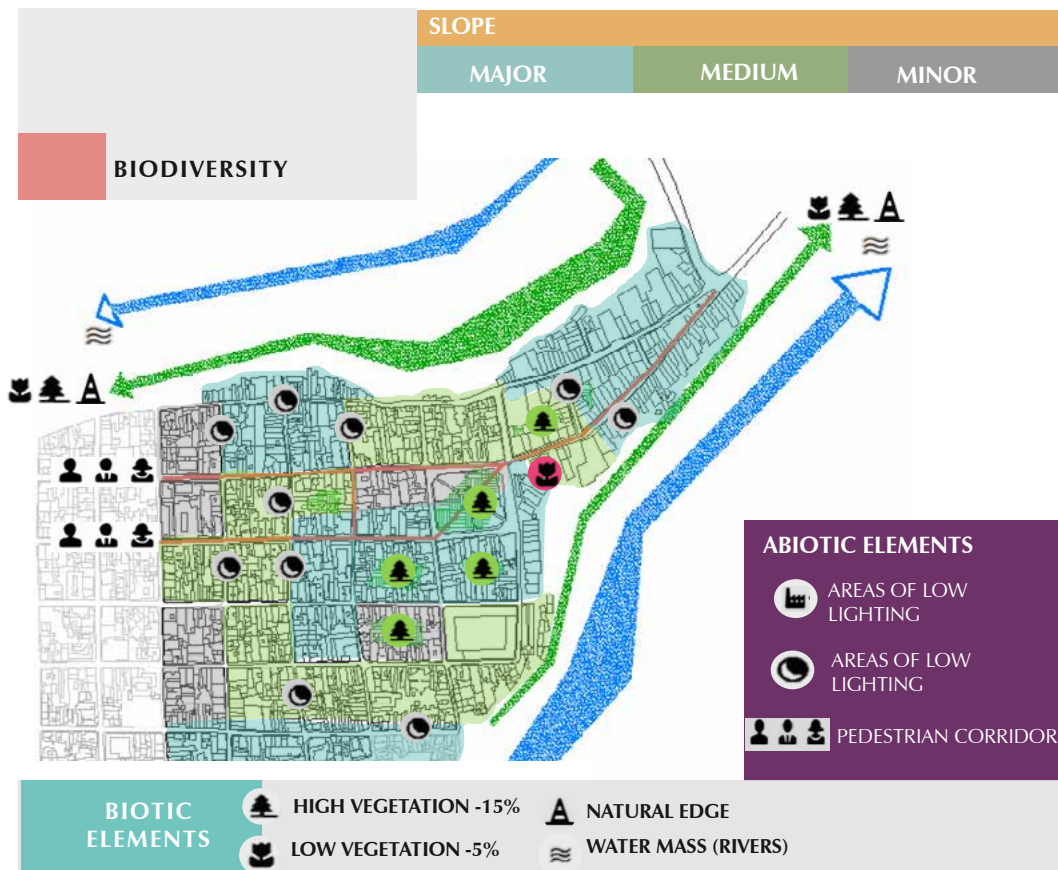


Figure 5. Analysis of biodiversity, biotic elements, and connectivity
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña (2015). ©

The *natural physical integrity* attribute evidences the degree of natural conservation observed in temporal layers, and the maintenance and conservation of singular elements. Figure 6 shows the temporal layers, where 1 is the oldest and 2 is the most recent. The analysis highlights low visual or functional accessibility to these natural spaces and to scenic backgrounds.

The *urban physical integrity* attribute complements this study with an assessment of the strength of buildings, spaces, and elements recorded in the plan. Patrimonial buildings were identified using heritage catalogs; building strength is based on objective data shared in the workshop, which makes it easy to determine existing elements and their potentialities. This helps to reinforce landscape sequences later, in the design proposal.

The *aesthetic expression* attribute is based on the identification of sectors that, due to the cohesion of their architectural typological characteristics, generate spatial units through visual patterns that, in relation to public spaces, highlight the historical character of the sector.

Scenic backgrounds, based on an identification of wide views and the degree of detail (furniture, signage, etc.), are analyzed not only through green spaces, but through built elements and their possibilities to emphasize wide views, or, on the contrary, to obstruct them.

In addition to assessing building height in relation to visuals towards scenic backgrounds (Figure 7), the study also identifies architectural typologies that complement the reading of historical layers in the sector's urban landscape. The determined patterns—colonial, republican, modern, and contemporary—serve as a basis for

the treatment of façades. This aspect offers an opportunity to differentiate *micro-sequences* and to characterize each of them, which has a positive effect on the reading and orientation of the sector.

The described attributes allow observing what happens in the city's public space from the characteristics and qualities of its elements, to activities carried out by people. Form and function—perceived, analyzed, interpreted in ensembles and sequences—orient the structure of urban landscape, while identifying different concepts that are adapted, in turn, to the conditions derived from the needs of people.

Discussion: Public space and urban landscape design

Moving from analysis to project involves defining appropriate planning and design concepts in order to improve the visual quality of the urban *micro-interface*. The general intervention proposal for the sector evaluates appropriate concepts, actions or strategies, as well as specific design for perceptual patterns, defined according to visual sequences based on the attributes that are intended to be improved.

The structuring project for the Milla sector of the central area proposes an interesting concept (Figure 8) that reinforces its checkerboard grid, and seeks to reconfigure and grant greater vitality to the public space through perception and functional relationships. The authors of the proposal state:

The starting point is the idea of an intervention in the Milla sector *with habitable vision*, understanding that to inhabit a region is to feel, assume,

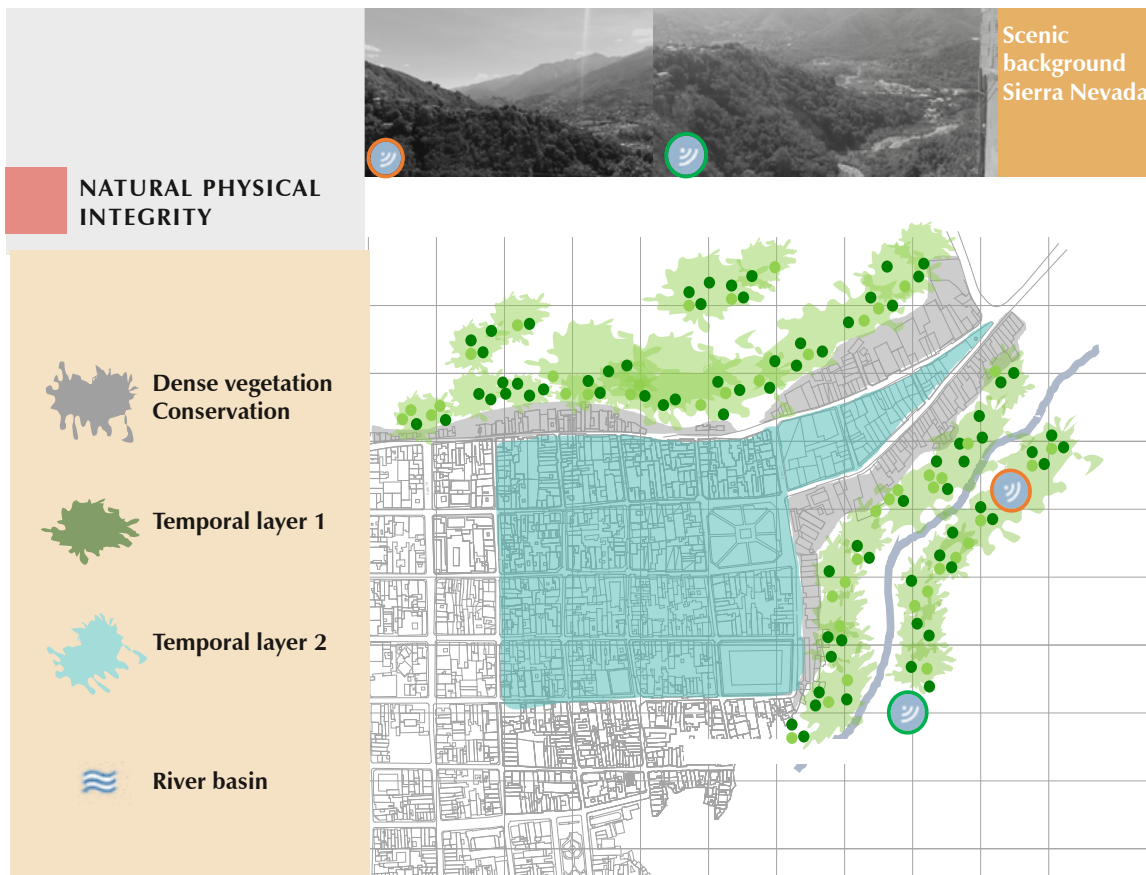


Figure 6. Analysis of natural physical integrity
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña (2015). ©

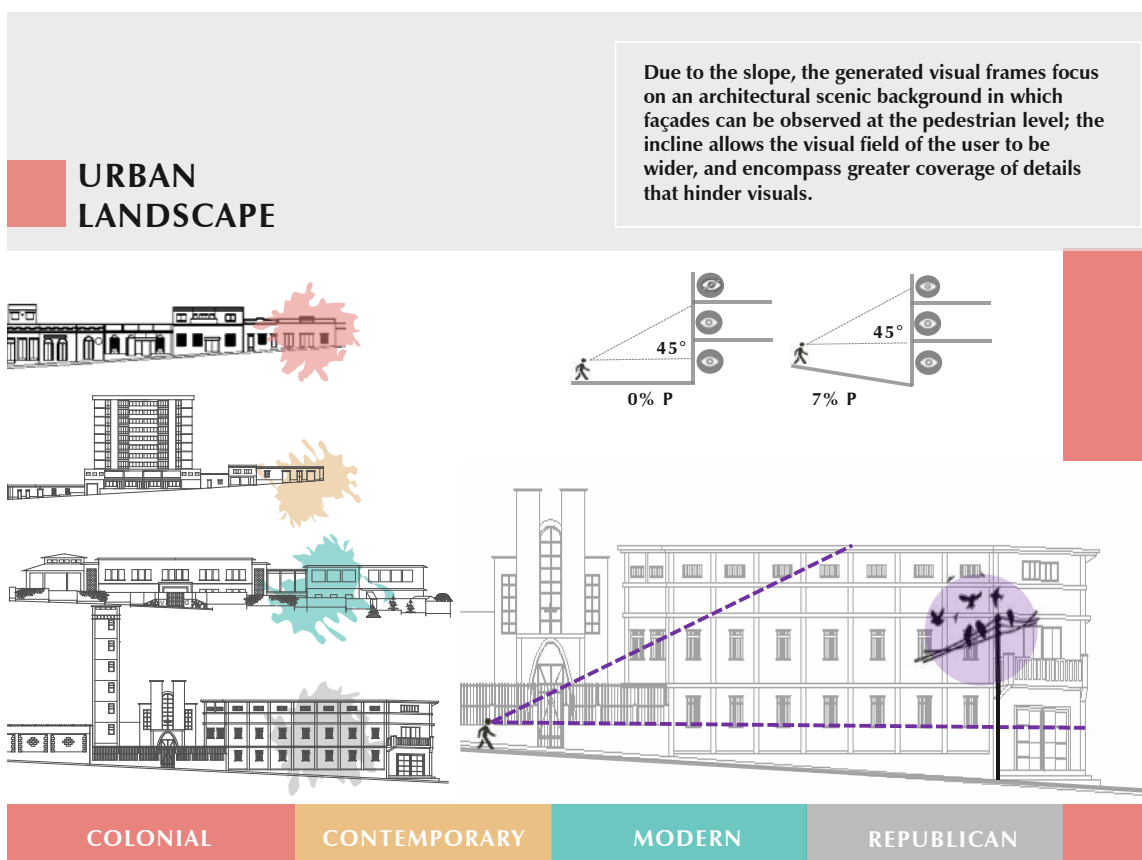
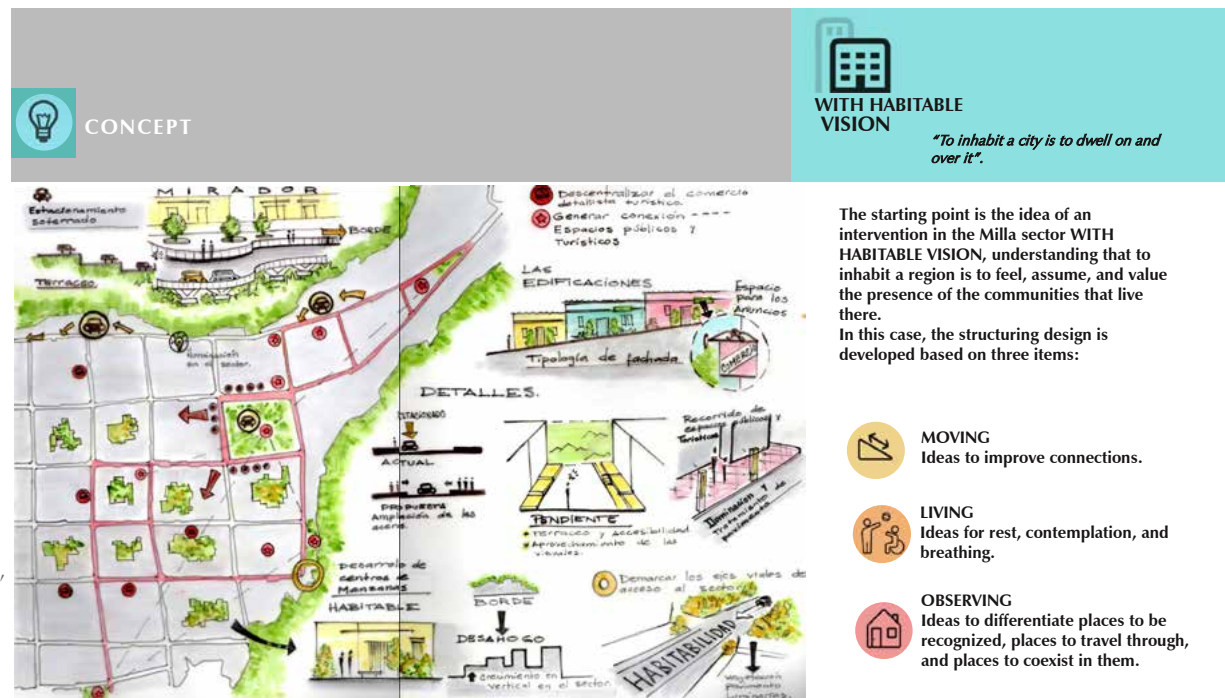


Figure 7. Analysis of aesthetics
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña (2015). ©

and value the presence of the communities that live there. In this case, the structuring design is developed based on three items: *moving*: ideas to improve connections; *living*: ideas for rest, contemplation, and breathing; *observing*: ideas to differentiate places to be recognized, places to travel through, and places to coexist in them (Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña, 2015).

Effectively, the structuring of elements and sequences requires a vision that promotes exchange

and the enjoyment of public spaces, where streets and places of permanence represent opportunities to establish new connections and possibilities to promote urban life. To perceive, interact, contemplate, protect, and orient are basic notions for the proposal (Figure 8). The identified purpose is related to artisanal activity, tourism, and recreation along its avenues 1 and 2; these converge in the cultural and recreational purpose of the sector.



➤ Figure 8. Design concept, phase 3
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez & Peña (2015). ©

Routes are proposed that connect the identified sequences with public spaces, as well as with the interiors of blocks. Green systems also contribute to reinforcing connectivity and to defining the identity of each micro-sector. The study proposes to create variation in vegetation cover using selected types with different colors for the interiors of blocks, which are going to be recovered in the medium and long terms.

The two visual sequences outlined in Figure 9 present design options for the existing and future city, introducing gradual interventions that seek to increase the visual quality of landscape in terms of urban aesthetics.

The treatment of façades proposed for the sector follows the guidelines of the typological patterns encountered. Diversity in architectural treatment is an important factor in preserving part of its identity as a whole. The mixture of architectural types in the definition of elements that generate visual cohesion is decisive for the orientation and characteristic beauty of the site. The idea is to recreate the concept of unity in architectural diversity.

Conclusions and recommendations

This attribute system provides a useful tool when preparing studies and comprehensive proposals regarding urban landscape. Implemented in the teaching of architecture, it fulfills the stated objective of including the study of context and the increasingly complex variables that affect it in order to make decisions in relation to architectural design.

The formulated hypothesis allows verifying that the study of urban landscape attributes result in a diagnosis oriented to the design of public spaces as an expression of daily life in the city of Mérida, with an increased visual quality.

Even when there is only limited time to carry out this type of exercises in a workshop, it is recommended to submit the elaborated proposals for public consideration in order to establish, based on preference studies, whether the sequences and the treatment of design satisfy or not the expectations and needs of different human groups.

The premise for moving from analysis to design is an interaction with the affected persons, not only to study the context in which they live, but also to show them different options regarding the changes they propose to introduce. Sometimes people know what they need, in other occasions, they do not. The proposal of novel ideas that are based on a deep knowledge of landscape attributes by those who intervene in the public space allows developing designs that reflect the adaption processes of human beings to their life environment.

Acknowledgements

The author wants to take the opportunity to thank students Vanessa Briceño, María Gordon, Elimar Lobatón, Ana Márquez, and Mariangel Peña. Their effort, dedication and maturity in carrying out the research has served as an excellent example to demonstrate the usefulness of including the study of urban landscape attributes in relation to public space in the teaching-learning process of the architectural design workshop, explained in this article.

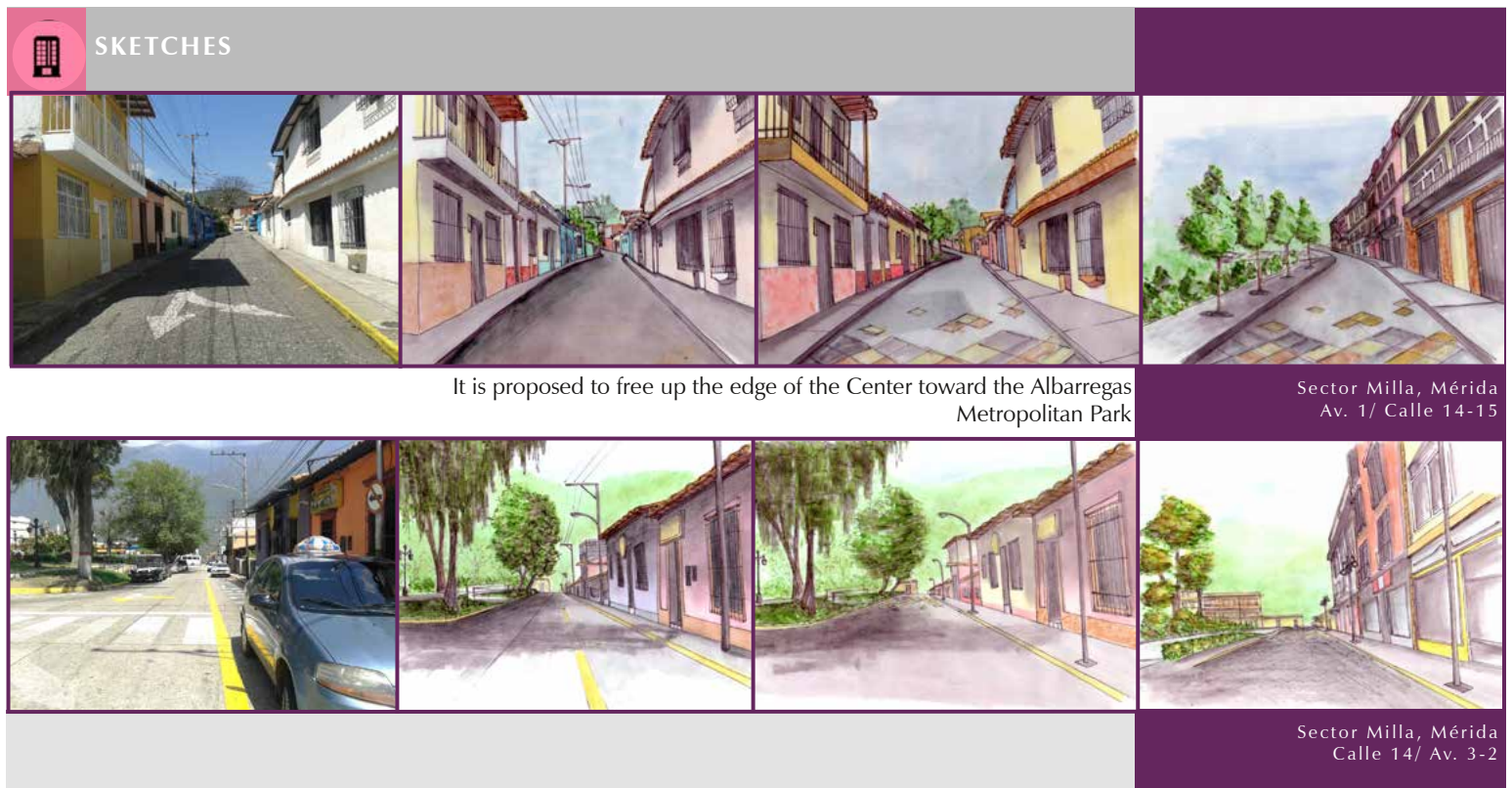


Figure 9. Microsecuencias: secuencias visuales
Source: Briceño, Gordon, Lobatón, Márquez, Peña (2015). © Copyright

References

- Arias-Romero, C., Carreño-Novoa M., Catumba-Rincón C., Duque-Guevara O., Manrique Castellanos C. et al. (2016). Construcción de espacios comunes y colectivos: aportes conceptuales al territorio urbano. *Bitácora* 26(1): 9-22. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/bitacora.v26n1.58028>
- Borja, J. (2002). La ciudad como oferta y la innovación urbanística. En *El Marketing como estrategia de desarrollo metropolitano*. Curso para la Agencia transfronteriza para el desarrollo de la eurociudad vasca. San Sebastián.
- Briceño, A. M. (2009). El valor estético y ecológico del paisaje urbano y los asentamientos humanos sustentables. *Revista Geográfica Venezolana*, 50 (2), 213-233. Retrieved from: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/31006>
- Briceño A, M. y Gómez, L. (2011). Proceso de diseño urbano-arquitectónico. *Provincia, Revista venezolana de estudios territoriales*, 25, 93-116. Retrieved from: <http://www.redalyc.org/html/555/55519834006/>
- Briceño, A. M., Owen, M. y Contreras, W. (2011). Propuesta de un sistema de indicadores para evaluar la calidad visual del paisaje urbano. *Revista Ecodiseño & Sostenibilidad*, 3, 65-104. Retrieved from: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ecodiseño/article/view/4371>
- Briceño, A. M., Owen, M. y Contreras, W. (2012). Atributos eco-estéticos del paisaje urbano. *Revista Luna Azul*, 34, 26-49. Retrieved from http://200.21.104.25/lunazul/downloads/Lunazul34_3.pdf
- Briceño, V., Gordon, M., Lobatón, E., Márquez, A. y Peña, M. (2015). Con visión habitable. Trabajo de Taller de Diseño Arquitectónico 70, profesora Morella Briceño Avila. Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad de Los Andes, Mérida (Venezuela).
- Cullen, G. (1974). *El paisaje urbano: tratado de estética urbanística*. Barcelona: Blume.
- Chenoweth, R. y Gobster, P. (1990). The nature and ecology of aesthetic experiences in the landscape. *Landscape Journal*, 9 (1): 1-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.3368/lj.9.1.1>
- Gavrildisa, A. A., Ciocănea, C. M., Nită, M. R., Onose, D. A., Năstase, I. I. (2016). Urban Landscape Quality Index—planning tool for evaluating urban landscapes and improving the quality of life. International Conference—Environment at a Crossroads: SMART approaches for a sustainable future. *Procedia Environmental Sciences* 32, 155-167. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.proenv.2016.03.020>
- Gehl, J. (2005). Public spaces—public life—in the 21st century. Founding Partner: Gehl Architects. Copenhagen: Urban quality consultants. Retrieved from: https://urbandesignaustralia.com.au/images/Docs/Papers/Jan_Gehlgold_PublicSpaces_life.pdf
- Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S. y Sternhagen, S. B. (2006). *New City Life*. Copenhagen: Arkitektens Forlag - The Danish Architectural Press.
- Google Maps (2017). Mérida Venezuela. Retrieved from <https://www.google.es/maps/place/>
- Jalaladdini, S. y Oktay, D. (2012). Urban public spaces and vitality: A socio-spatial analysis in the streets of cyriot towns. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, 664-674. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.135>
- Lynch, K. (1992). *La administración del paisaje*. Bogotá: Norma.
- Maimunah, R., Dasimah, O., Rozyah, M. Y. y Zalina, S. (2015). Revitalization of urban public spaces: An overview. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 201, 360-367. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.187>
- Matsuoka, R. H. y Kaplan, R. (2008). People needs in the urban landscape: Analysis of landscape and urban planning contributions. *Landscape and Urban Planning*, 84, 7-19. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.09.009>
- McHarg, I. (2000). *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Nassauer, J. I. (2012). Landscape as medium and method for synthesis in urban ecological design. *Landscape and Urban Planning*, 106, 221-229. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.03.014>
- Rapoport, A. (1974). *Aspectos de la calidad del entorno*. Cataluña: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares.
- Rodríguez, G. F. (2005). *Medio ambiente, desarrollo y paisaje en las sociedades postindustriales. Usos, valores, alianzas y conflictos*. Madrid: Universidad Complutense. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/tesis/19972000/S/1/S1036801.pdf>
- Russell, J. A. (1980). The circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/h0077714>
- Segovia, O. y Jordán, R. (2005). *Espacios públicos urbanos, pobreza y construcción social*, 122. Serie medio ambiente y desarrollo. Chile: Cepal. Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5660>
- Sevilla-Buitrago, Á. (2014). Central Park y la producción del espacio público: el uso de la ciudad y la regulación del comportamiento urbano en la historia. *Revista EURE - Revista de estudios urbano regionales*, 40(121), 55-74. Retrieved from <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/541>

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

FACULTAD DE DISEÑO

20

Vol. Nro. 2 REVISTA DE ARQUITECTURA

REVISTA DE ARQUITECTURA VOL. 20 NRO. 2 - 2018

UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

- Revista de Arquitectura (Bogotá)
- Vol. 20 Nro. 2 julio-diciembre 2018
- pp. 1-128 • ISSN: 1657-0308 • E-ISSN: 2357-626X
- Bogotá, Colombia

Arquitecto

A Orientación editorial

Enfoque y alcance

La *Revista de Arquitectura (Bogotá)* (ISSN 1657-0308 Impresa y E-ISSN 2357-626X en línea) es una publicación seriada de acceso abierto, arbitrada mediante revisión por pares (doble ciego) e indexada, en donde se publican resultados de investigación originales e inéditos.

Está dirigida a la comunidad académica y profesional de las áreas afines a la disciplina. Es editada por la Facultad de Diseño y el Centro de Investigaciones (CIFAR) de la Universidad Católica de Colombia en Bogotá (Colombia).

La principal área científica a la que se adscribe la *Revista de Arquitectura (Bogotá)* según la OCDE es:

Gran área: 6. Humanidades

Área: 6.D. Arte

Disciplina: 6D07. Arquitectura y Urbanismo

También se publican artículos de las disciplinas como 2A02, Ingeniería arquitectónica; 5G03, Estudios urbanos (planificación y desarrollo); 6D07, Diseño.

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

- Promover la divulgación y difusión del conocimiento generado a nivel local, nacional e internacional
- Conformar un espacio para la construcción de comunidades académicas y la discusión en torno a las secciones definidas.
- Fomentar la diversidad institucional y geográfica de los autores que participan en la publicación.
- Potenciar la discusión de experiencias e intercambios científicos entre investigadores y profesionales.
- Contribuir a la visión integral de la arquitectura, por medio de la concurrencia y articulación de las secciones mediante la publicación de artículos de calidad.
- Publicar artículos originales e inéditos que han pasado por revisión de pares, para asegurar que se cumplen las normas éticas, de calidad, validez científica, editorial e investigativa.
- Fomentar la divulgación de las investigaciones y actividades desarrolladas en la Universidad Católica de Colombia.

Palabras clave de la *Revista de Arquitectura (Bogotá)*: arquitectura, diseño, educación arquitectónica, proyecto y construcción, urbanismo.

Idiomas de publicación: español, inglés, portugués y francés.

Título abreviado: Rev. Arquít.

Título corto: RevArq

Políticas de sección

La revista se estructura en tres secciones correspondientes a las líneas de investigación activas y aprobadas por la institución, y dos complementarias, que presentan dinámicas propias de la Facultad de Diseño y las publicaciones relacionadas con la disciplina.

Cultura y espacio urbano. En esta sección se publican los artículos que se refieren a fenómenos sociales en relación con el espacio urbano, atendiendo aspectos de la historia, el patrimonio cultural y físico, y la estructura formal de las ciudades y el territorio.

Proyecto arquitectónico y urbano. En esta sección se presentan artículos sobre el concepto de proyecto, entendido como elemento que define y orienta las condiciones proyectuales que devienen en los hechos arquitectónicos o urbanos, y la forma como estos se convierten en un proceso de investigación y nuevo de conocimiento. También se presentan proyectos que sean resultados de investigación, los cuales se validan por medio de la ejecución y transformación en obra construida del proceso investigativo. También se contempla la publicación de investigaciones relacionadas con la pedagogía y didáctica de la arquitectura, el urbanismo y el diseño.

Tecnología, medioambiente y sostenibilidad. En esta sección se presentan artículos acerca de sistemas estructurales, materiales y procesos constructivos, medioambiente y gestión, relacionados con los entornos social-cultural, ecológico y económico.

Desde la Facultad. En esta sección se publican artículos generados en la Facultad de Diseño, relacionados con las actividades de docencia, extensión, formación en investigación o internacionalización, las cuales son reflejo de la dinámica y de las actividades realizadas por docentes, estudiantes y egresados; esta sección no puede superar el 20% del contenido.

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

A Portada: Vista del edificio de la Philharmonie de París, inaugurado en enero de 2015 en el Parc de La Villette. Arquitecto Jean Nouvel.
Fotografía: Andrés Ávila-Gómez (2018, abril)
CC BY-NC



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 publicarán 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* 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 (2018, julio-diciembre).
Revista de Arquitectura (Bogotá),
20(2), 1-128. Doi: 10.14718

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

Especificaciones:
Formato: 34 x 24 cm
Papel: Mate 115 g
Tintas: Negro y policromía

A Contacto

Dirección postal:
Avenida Caracas No. 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
Editor, Arq. César Eligio-Triana

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
cifar@ucatolica.edu.co

Página WEB:
www.ucatolica.edu.co
vínculo Revistas científicas
<http://publicaciones.ucatolica.edu.co/revistas-cientificas>
http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq





UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

Universidad Católica de Colombia

Presidente
Édgar Gómez Betancourt
Vicepresidente - Rector
Francisco José Gómez Ortiz
Vicerrector Jurídico
Edwin de Jesús Horta Vásquez
Vicerrector Administrativo
Édgar Gómez Ortiz
Vicerrector Académico
Elvers Medellín Lozano
Director de Investigaciones
Edwin Daniel Durán Gaviria
Directora Editorial
Stella Valbuena García

Facultad de Diseño

Decano
Werner Gómez Benítez
Director de docencia
Jorge Gutiérrez Martínez
Directora de extensión
Adriana Pedraza Pacheco
Director de investigación
Hernando Verdugo Reyes
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

Facultad de Diseño
Centro de Investigaciones - CIFAR

REVISTA DE ARQUITECTURA

Arquitectura

Revista de acceso abierto,
arbitrada e indexada

Publindex: Categoría B. Índice Bibliográfico Nacional IBN.

Escí: 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° 46-72, piso 5

Teléfono: 3277300 Ext. 5145

editorial@ucatolica.edu.co

www.ucatolica.edu.co

http://publicaciones.ucatolica.edu.co/

Impresión:

JAVEGRAF

Calle 46A N°82-54 Int. 2

Bogotá, D. C., Colombia

http://www.javegraf.com.co/index.php

Agosto de 2018



Revista de Arquitectura (Bogotá)

Director
Werner Gómez Benítez

Editor
César Eligio-Triana

Editores de sección
A Myriam Stella Díaz Osorio
A Carolina Rodríguez-Ahumada
A Anna María Cereghino Fedrigo

Equipo editorial

Coordinadora editorial
María Paula Godoy Casabuenas
mpgodoy@ucatolica.edu.co

Diseño y montaje
Juanita Isaza
juanisaza@gmail.com

Traductoras
Inglés
Erika Tanacs
etanacs25@gmail.com

Portugués
Roanita Dalpiaz
roanidad@gmail.com

Correctora de estilo
María José Díaz Granados M.
mariajose_dgm@yahoo.com.co

Página Web
Centro de investigaciones (CIFAR)

Distribución y canjes
Claudia Álvarez Duquino
calvarez@ucatolica.edu.co

Comité editorial y científico

Cultura y espacio urbano

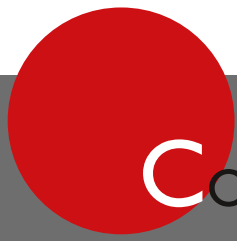
A Carlos Mario Yory, PhD
Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia
Sonia Berjman, PhD
ICOMOS-IFLA, Buenos Aires, Argentina
Juan Carlos Pérgolis, MSc
Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia
Beatriz García Moreno, PhD
Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

Proyecto arquitectónico y urbano

A Jean-Philippe Garric, PhD, HDR
Université Paris I Panthéon-Sorbonne. Paris, Francia
Debora Domingo Calabuig, PhD
Universidad Politécnica de Valencia, España
Dania González Couret, PhD
Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba
Hugo Mondragón López, PhD
Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile
Juan Pablo Duque Cañas, PhD
Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

Tecnología, medioambiente y sostenibilidad

A Mariano Vázquez Espí, PhD
Universidad Politécnica de Madrid, España
Denise Helena Silva Duarte, PhD
Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Luis Carlos Herrera Sosa, PhD
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
Claudio Varini, PhD
Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia
Luis Gabriel Gómez Azpeitia, PhD
Universidad de Colima. Colima, México



CONTENIDO

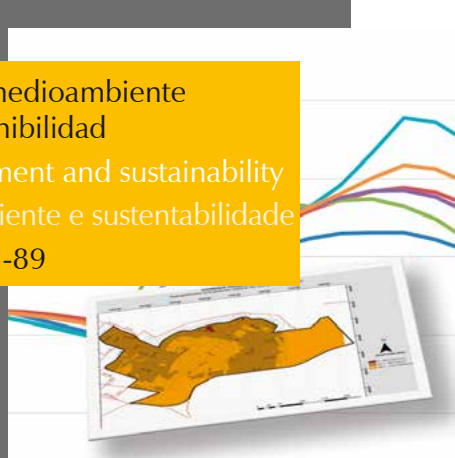
Cultura y espacio urbano
Culture and urban space
Cultura e espaço urbano
10-35



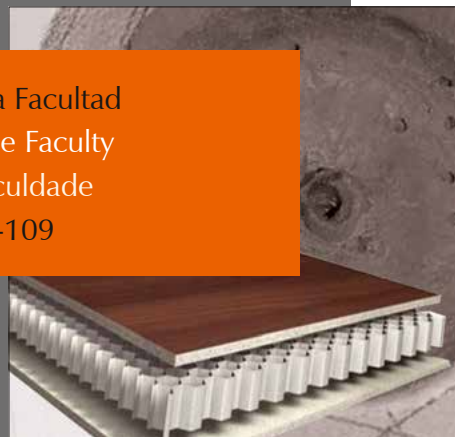
Proyecto arquitectónico y urbano
Architectural and urban project
Projeto arquitetônico e urbano
36-61



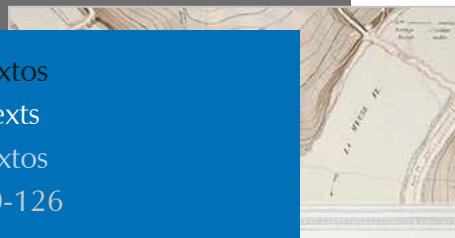
Tecnología, medioambiente
y sostenibilidad
Technology, environment and sustainability
Tecnologia, meio ambiente e sustentabilidade
62-89



Desde la Facultad
From the Faculty
Da facultade
90-109



Textos
Texts
Textos
110-126



Los artículos científicos como herramienta de aprendizaje en las escuelas de arquitectura

Carolina Rodríguez-Ahumada

Pág. 3

ES

Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana

Morella Briceño-Ávila

Pág. 10

ES EN

Habitar la quebrada: conformación de gradientes en las trazas vernaculares de los sectores altos de Valparaíso

Omar Eduardo Cañete-Islas

Juan Luis Moraga-Lacoste

Felipe Mateo López-Flores

Pág. 20

ES

Láminas cilíndricas en la arquitectura colombiana del siglo XX

Jorge Galindo-Díaz

Pág. 36

ES EN

Retórica simbólica en el espacio arquitectónico

Una mirada antropológica de la casa en la sobremodernidad

Eska Elena Solano-Meneses

Pág. 51

ES

Ecoenvolventes: análisis del uso de fachadas ventiladas en clima cálido-húmedo

Sara Luciani-Mejía

Rodrigo Velasco-Gómez

Roland Hudson

Pág. 62

ES

Estrategias metodológicas de análisis urbano frente al cambio climático

Matriz para el diseño adaptativo en asentamientos informales

Adriana Patricia López-Valencia

Oswaldo López-Bernal

Pág. 78

ES

Muro panel térmico estructural compuesto en guadua y cartón

Modelo experimental aplicado al clima de la zona cafetera

Renato Cassandro-Cajiao

Pág. 90

ES EN

Continuidad y transformaciones de modelos pedagógicos en la École Polytechnique (1867-1910)

Estelle Thibault

Traductores

Andrés Ávila-Gómez

Diana Carolina Ruiz

Pág. 110

ES

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/XML 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 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 entrecomillar 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:

1. *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.

2. *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.

3. *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.

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 CDI) 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 150 palabras): formación académica, experiencia profesional e investigativa, vinculación laboral, código <https://orcid.org/>, premios o reconocimientos, publicaciones representativas 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/thesp/>), en el tesoro de Arte & Arquitectura © (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 (método 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 (\pm 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. 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

Como reconocimiento a los autores, se les hará envío postal de dos ejemplares de la edición impresa sin ningún costo y entregada en la dirección consignada en el formato de hoja de vida (RevArq.FP01); adicionalmente, se enviará el vínculo para la descarga de la versión digital.

También se enviará 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_ucaticolica/index.php/RevArq.

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

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

Como retribución a los revisores se les hará envío postal de un ejemplar de la edición impresa sin ningún costo y entregada en la dirección consignada en el formato de hoja de vida. También, 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

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.

PÁG. 3 ● Los artículos científicos como herramienta de aprendizaje en las escuelas de arquitectura

Scientific articles as a learning tool in architecture schools
Os artigos científicos como ferramenta de aprendizagem nas escolas de arquitetura

Carolina Rodríguez-Ahumada

PÁG. 10 ● Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana

Urban landscape and public space as an expression of everyday life
Paisagem urbana e espaço público como expressão da vida cotidiana

Morella Briceño-Ávila

PÁG. 20 ● Habitar la quebrada: conformación de gradientes en las trazas vernaculares de los sectores altos de Valparaíso

Inhabiting the ravine: Gradient configuration in the vernacular layouts of the higher sectors of Valparaíso

Habitar a quebrada: conformação de níveis nos traçados vernaculares dos setores altos de Valparaíso

Omar Eduardo Cañete-Islas

Juan Luis Moraga-Lacoste

Felipe Mateo López-Flores

PÁG. 36 ● Láminas cilíndricas en la arquitectura colombiana del siglo XX

Cylindrical shells in Colombian architecture in the 20th century
Estruturas laminares cilíndricas na arquitetura colombiana do século XX

Jorge Galindo-Díaz

PÁG. 51 ● Retórica simbólica en el espacio arquitectónico. Una mirada antropológica de la casa en la sobremodernidad

Symbolic Rhetoric in the Architectural Space: An Anthropological View of the House in the Age of Supermodernity

Retórica simbólica no espaço arquitetônico. Um olhar antropológico da casa na sobremodernidade

Eska Elena Solano-Meneses

PÁG. 62 ● Ecoenvolventes: análisis del uso de fachadas ventiladas en clima cálido-húmedo

Eco-friendly coverings: Analysis of the use of ventilated facades in hot, humid weather

Ecoenvolventes: análise do uso de fachadas ventiladas em clima quente e úmido

Sara Luciani-Mejía

Rodrigo Velasco-Gómez

Roland Hudson

PÁG. 78 ● Estrategias metodológicas de análisis urbano frente al cambio climático. Matriz para el diseño adaptativo en asentamientos informales

Methodological strategies for urban analysis in the face of climate change. An adaptive design matrix for informal settlements

Estratégias metodológicas de análise urbana ante mudanças climáticas. Matriz para o desenho adaptativo em assentamentos informais

Adriana Patricia López-Valencia

Oswaldo López-Bernal

PÁG. 90 ● Muro panel térmico estructural compuesto en guadua y cartónModelo experimental aplicado al clima de la zona cafetera

Structural thermal panel wall composed of bamboo and cardboard.

Experimental model applied to the climate of the Coffee Region

Muro painel térmico estrutural composto de bambu e papelão. Modelo experimental aplicado ao clima da zona cafeeira

Renato Cassandro-Cajiao

PÁG. 110 ● Continuidad y transformaciones de modelos pedagógicos en la École Polytechnique (1867-1910)

Continuity and transformations of teaching models at the École Polytechnique (1867-1910)

Continuidade e transformações de modelos pedagógicos na École Polytechnique (1867-1910)

Estelle Thibault

Traductores

Andrés Ávila-Gómez

Diana Carolina Ruiz



CULTURA Y ESPACIO URBANO
CULTURE AND URBAN SPACE
CULTURA E ESPAÇO URBANO

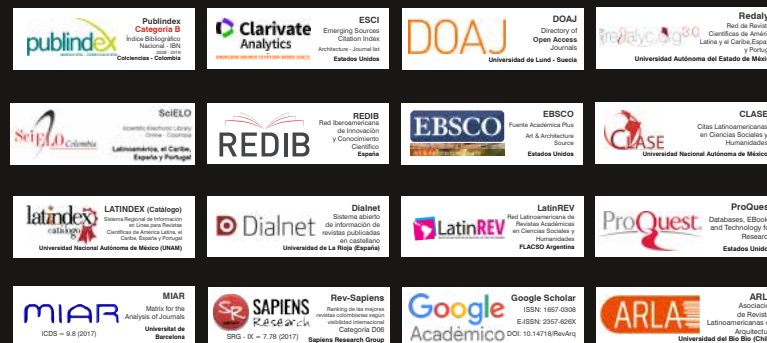
PROYECTO ARQUITETÓNICO Y URBANO
ARCHITECTURAL AND URBAN PROJECT
PROJETO ARQUITETÓNICO E URBANO

TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD
TECHNOLOGY, ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY
TECNOLOGIA, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

DESDE LA FACULTAD
FROM THE FACULTY
DA FACULDADE

TEXTOS
TEXTS
TEXTOS

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



Revista de Arquitectura Universidad Católica de Colombia



@REVARQUCATORICA



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

