

## (Re)pensando el enfoque tecnológico:

el caso del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) en Argentina

(Re)thinking the technological approach: The case of the Experimental Center for Economic Housing (CEVE) in Argentina

(Re)pensando a abordagem tecnológica. O caso do Centro Experimental da Moradia Econômica na Argentina

Gustavo Pelegrin

Laila Fleker

Aurelio Ferrero

Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE-Conicet), Córdoba (Argentina)

Gustavo Pelegrin

Licenciado en Relaciones Internacionales, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba (Argentina).

Doctorando en Ciencias Políticas, Universidad Nacional de Rosario - FCPRRII, Rosario (Argentina).

gustavopelegrin@ceve.org.ar

<https://orcid.org/0000-0001-7562-9821>

Laila Fleker

Arquitecta, Universidad de Buenos Aires – FADU, Buenos Aires (Argentina).

Doctoranda en Arquitectura, Universidad Nacional de Córdoba - FAUD, Córdoba (Argentina).

lailafleker@ceve.org.ar

<https://orcid.org/0000-0002-0388-4951>

Aurelio Ferrero

Arquitecto, Universidad Nacional de Córdoba - FAUD, Córdoba (Argentina).

Investigador independiente, CEVE-Conicet.

Exdirector de CEVE (2010-2017), Córdoba (Argentina).

aferrero@ceve.org.ar

<https://orcid.org/0000-0003-3207-7056>

Pelegrin, G., Fleker, L. & Ferrero, A. (2019). (Re) pensando el enfoque tecnológico. El caso del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) en Argentina. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 21(1), 110-118. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.2022>



<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.2022>

### Resumen

El Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) es un organismo de investigación con más de 50 años de trayectoria. En su haber cuenta con numerosas experiencias de desarrollos tecnológicos y de gestión organizacional, tanto transferidos a terceros como ejecutados por el propio centro. Como en tantos otros contextos, el perfil institucional actual se encuentra en un momento de transición. En este sentido, el presente esfuerzo de reflexión se propone revisar enfoques precedentes y coexistentes para concebir la problemática habitacional y su devenir dentro de la institución, centrándose particularmente en los alcances y las limitaciones del enfoque tecnológico para dar respuesta a las necesidades habitacionales en relación con la complejidad que caracteriza el abordaje actual. Para ello, se analizan tres experiencias recientes de articulación con actores estatales y privados en los que los factores no tecnológicos también jugaron un rol central en el desempeño de los programas y la resolución de las necesidades atendidas.

**Palabras clave:** déficit de vivienda; derecho a la vivienda; participación ciudadana; política pública; producción social del hábitat; transferencia de tecnología; vivienda adecuada.

### Abstract

The Experimental Center for Economic Housing (Centro Experimental de la Vivienda Económica, or CEVE) is a research center with over 50 years of experience in the field of popular habitat. The center has been home to technological and organizational developments, either implemented by the center itself or transferred to other institutions and communities. As in many other occasions, the current institutional profile is in a moment of transition. Therefore, this article seeks to reflect on previous and present approaches on how to understand the issue of popular habitat and its evolution within the institutional framework, with a special focus on the scope and limitations of the technological approach in addressing housing needs given the increased complexity of the current method. This paper analyzes three recent experiences working side by side with both private and state actors, where non-technological factors played a key role to assess the performance of programs in resolving the identified needs.

**Keywords:** Housing deficit; right to housing; citizen participation; social production of habitat; technology transfer; adequate housing.

### Resumo

Conta com numerosas experiências de desenvolvimento tecnológico e de gestão organizacional, tanto transferidos a terceiros quanto executados pelo próprio centro. Como em outros contextos, o perfil institucional atual se encontra num momento de transição. Nesse sentido, o presente esforço de reflexão propõe a revisar abordagens precedentes e coexistentes para conceber a problemática habitacional e seu futuro dentro da instituição, focando particularmente nos alcances e limitações do enfoque tecnológico para atender às necessidades habitacionais quanto à complexidade que caracteriza a abordagem atual. Para isso, são analisadas três experiências recentes de articulação com atores estatais e privados nos quais os fatores não tecnológicos também desempenharam um papel central no funcionamento dos programas e na resolução das necessidades atendidas.

**Palavras-chave:** déficit de moradia; direito à moradia; participação cidadã; política pública; produção social do hábitat; transferência de tecnologia; moradia adequada.

Recibido: marzo 20 / 2018

Evaluated: diciembre 7 / 2018

Aceptado: diciembre 10 / 2018

## Introducción

El Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) es un polo de investigación dedicado al desarrollo de soluciones tecnológicas y de gestión para coadyuvar a la concreción de desarrollos sociohabitacionales orientados a gobiernos, empresas e instituciones intermedias que se dedican al abordaje de necesidades habitacionales de los sectores populares, principalmente. En sus esfuerzos de desarrollo se procura reconocer los materiales, las técnicas y las formas organizativas presentes en el ámbito latinoamericano y que imprimen su marca en la construcción de ciudad. A través del estudio riguroso de las opciones técnicas y organizativas de sus desarrollos, y considerando los requerimientos establecidos por la normativa vigente, ha colaborado por más de 50 años en la provisión de soluciones tecnológicas, y ha reflexionado acerca de la práctica propia (Bourdieu y Wacquant, 2005) y de otras instituciones análogas procurando abarcar con suficiencia la problemática habitacional de base.

En la actualidad, el CEVE es una Unidad Ejecutora del sistema argentino de Ciencia y Técnica ubicada en la ciudad de Córdoba (Argentina). La misma tiene doble dependencia de la Asociación de la Vivienda Económica y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina (Conicet). Si bien aún conserva una fuerte impronta disciplinar arquitectónica, progresivamente ha ido incorporando e integrando profesionales de otras áreas del conocimiento que han enriquecido tanto la crítica como la proposición de vías alternativas de abordaje de la cuestión habitacional de la que aquí se intenta dar cuenta.

El presente trabajo se adentra en algunos de los fundamentos que, desde sus orígenes, han guiado el desarrollo institucional, y reconoce las limitaciones que la confianza en la tecnología ha ido encontrando para abordar y resolver la cuestión habitacional en la región. Sin embargo, algunos de los sesgos disciplinares aún persisten en muchas de las instituciones a las que se encomienda el tratamiento de la cuestión, y coexisten con otras formas de concebir la problemática interdisciplinaria del hábitat popular. Por ello, en el presente trabajo de reflexión se intenta exponer algunos de esos supuestos que subsisten, no solo en el interior de la institución, sino en muchas de las organizaciones involucradas en la materia, y procura abrir un poco más el debate acerca de los alcances y las limitaciones de un enfoque –en este caso ligado a la preponderancia de la tecnología como factor de cambio– que guían e impactan en el desempeño de los proyectos, las políticas y los esfuerzos comunitarios.

A modo de ejemplo, para el sistema estadístico argentino (INDEC, 2010), la información que orienta la política pública en materia de producción habitacional se basa en la identificación de

casos de déficit cuantitativo y cualitativo<sup>1</sup>. Conjuntamente, las estimaciones de ambos tipos de déficit informan acerca de la cantidad requerida de viviendas nuevas, ampliaciones, terminaciones o refacciones para cubrir la demanda efectiva. Esta forma de estimar la magnitud de una necesidad presente en una sociedad pone el énfasis en la materialidad de la vivienda, sin embargo, elude datos de su planificación, construcción, localización, mantenimiento o asequibilidad, entre otros aspectos inherentes. Esto restringe fuertemente la concepción de la cuestión habitacional e impugna las múltiples miradas, y desconoce las diferentes metodologías de abordaje de la cuestión que van más allá de la resolución del objeto vivienda. Al fin y al cabo, aquello que se designa como déficit habitacional se refiere a la situación en que se encuentra el objeto y no a los condicionantes que pesan sobre el entorno, sus usuarios finales o sus posibilidades de modificar las condiciones en las que habitan.

Esta insuficiencia estadística para incorporar otras determinantes, como la localización, involucra un problema ontológico para establecer la extensión y profundidad de la problemática. De ello se deriva la dificultad metodológica de pensar las vías de abordaje cuando las características del desafío se definen centrándose en la resolución del objeto vivienda, y no a través de los procesos constitutivos de la producción de ciudades como las latinoamericanas.

Ejemplos como el precedente, que ponen el foco del estudio en el objeto en lugar de estudiar los procesos sociales de los que son producto, somete la compleja situación habitacional en la región al establecimiento de un parámetro que se pretende objetivo, pero que enmascara los impactos de la globalización sobre las ciudades, y los efectos de la segregación socioespacial en ámbitos urbanos, entre muchas dinámicas sociales y territoriales que operan en la configuración de la situación habitacional. A varias décadas del comienzo del desmantelamiento de esquemas societales basados en políticas universales, no falta evidencia de que la lógica capitalista de producción de ciudad –en su fase neoliberal–, así como buena parte de las iniciativas estatales resultan excluyentes. En el primer caso, porque la producción de la escasez es la fuente de valor en el mercado y, en el segundo, porque la lógica es la de la acumulación de poder político derivada de la relación de provisión-dependencia con respecto a los destinatarios de las viviendas (Pírez, 2016). Esta lógica se define en relación con los desarrollistas privados, las cámaras de la construcción, los sindicatos, etc., que piensan en

.....  
1 El déficit cuantitativo se basa en la determinación de la cantidad de viviendas faltantes para atender la demanda efectiva en relación con el número de hogares sin vivienda particular u hogares que habitan en viviendas con calidad de materiales deficitarios. El déficit cualitativo se constituye en relación con la calidad de los materiales, el estado de las viviendas y el hacinamiento por cuarto.

la producción del objeto vivienda como forma de satisfacer necesidades sectoriales pero son incapaces de recuperar saberes y recursos presentes en la sociedad.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, y frente a cambios profundos en el contexto, resulta pertinente revisar las bases ontológicas, epistémicas y metodológicas del tema habitacional y cuestionarse ¿cómo se define? ¿De qué manera queda contemplada la multiplicidad de intereses y lógicas de los actores participantes en la problemática? ¿Qué discursos resultan legitimados a través de la política pública? ¿Qué marcos organizativos vinculan a los actores? ¿Qué capitales hay en juego?

## Metodología

### La problemática habitacional: desafíos para su abordaje

Como cualquier otra problemática contemporánea, la cuestión habitacional en América Latina es resultado del interjuego de múltiples instituciones, entre ellas, las políticas, económicas y, evidentemente, la tecnológica. Esta asociación no es nueva. El ideario de evolución de la Modernidad depositó en la tecnología la responsabilidad de transformar el mundo a través del mejoramiento de técnicas y procesos a fin de producir más y mejor para un número creciente de consumidores. Se puso mayor énfasis en el mejoramiento de técnicas y procesos, que en integrar a la población para que participara en las cadenas de producción y distribución de los bienes necesarios para la reproducción de la vida. Consecuentemente, la producción en el campo habitacional ha ido privilegiando los procesos intensivos en capital en detrimento de la integración de mano de obra al proceso. De igual manera, la confianza en la tecnología, que se presenta inocua, lograría traccionar y reconfigurar los comportamientos de los agentes sociales a nuevas formas de producir pero dislocando parámetros conocidos hasta el momento, entre ellos, los de espacio y tiempo (Giddens, Bauman, Luhmann y Beck, 1996).

Sin embargo, en palabras de Thomas, Bortz y Garrido (2015, p. 3):

... desde mediados de la década de 1960 comenzaron a proliferar denominaciones como tecnologías “apropiadas”, “intermedias”, “alternativas” o, más recientemente, “grassroots innovations” [...] y “tecnologías sociales”. Estas han surgido como contra-corrientes de innovación en reacción a los modelos y patrones convencionales de industrialización y desarrollo tecnológico de los últimos 50 años, cuestionando las trayectorias dominantes a partir la experimentación con formas de innovación alternativa (Smith et alii, 2013). [...] Asimismo, a partir de la década del 2000 han proliferado un conjunto de prácticas y programas asociados al concepto de “innovación social”, así como experiencias de I+D desde instituciones públicas orientadas a fines sociales, pero sin un reconocimiento de sus propios actores o adscripción

a ninguna de las categorías anteriores (Bortz, 2015).

A pesar de los esfuerzos por direccionar la producción científica y tecnológica en favor de la resolución de problemáticas como la pobreza y la exclusión social, los desarrollos tecnológicos y las instituciones que los llevan a cabo aún siguen centrados en la tecnología en sí misma, mientras los afectados exploran otras soluciones al problema en función de los recursos de que disponen, entre ellos, los organizacionales, los materiales, los simbólicos y políticos. Ello abre una serie de interrogantes acerca del sentido que adquiere la producción científica en relación con las necesidades que satisface, y de la consideración de quiénes son los comitentes, financiadores, ejecutores y destinatarios de los desarrollos, entre otras consideraciones de peso. Por ello, romper con las inercias disciplinares e institucionales, a las que se suman los cambios de época que afectan a la producción científica, y de los que el sistema científico no está exento, implica mucho más que un esfuerzo de adaptación institucional.

Para emprender un cambio en relación con las condiciones en las que vive una sociedad se debe, en primer lugar, definir la situación por cambiar en términos de una problemática comprensible y comunicable a los agentes involucrados. En este sentido, la cuestión habitacional latinoamericana constituye una problemática compleja que es preciso definir para poder pensar sus alternativas de resolución. La definición del problema es constitutiva del mismo, lo institucionaliza y le da visibilidad. Por ello, exige una definición acerca de lo que la cosa es.

En segundo lugar, una definición de la problemática habitacional que identifica sus principales dimensiones exige también que se expliciten las formas de conocer ese fenómeno, así como los criterios de validación de los conocimientos obtenidos sobre esa materia. Por ello, el abordaje epistemológico es una pieza clave a la hora de identificar manifestaciones de la problemática que permitan, con la mayor amplitud posible, versar sobre la cuestión habitacional no solo en la forma en la que se presenta (dimensión objetiva), sino también cómo la viven los diferentes agentes (dimensión subjetiva). Dado su carácter intersubjetivo, las definiciones de una problemática compleja están siempre sujetas a las dinámicas de cambio, es decir, varían a través del tiempo, pero fundamentalmente a través de las múltiples miradas que se ciernen sobre la misma.

En tercer lugar, es necesario arribar a formas más o menos compartidas de abordaje de la cuestión habitacional, no solo a nivel teórico o reflexivo, sino al nivel de intervención en una realidad múltiple en sus manifestaciones y también en sus interpretaciones. En este sentido, es menester acordar los arreglos metodológicos para poder dar cuenta de los cambios en la

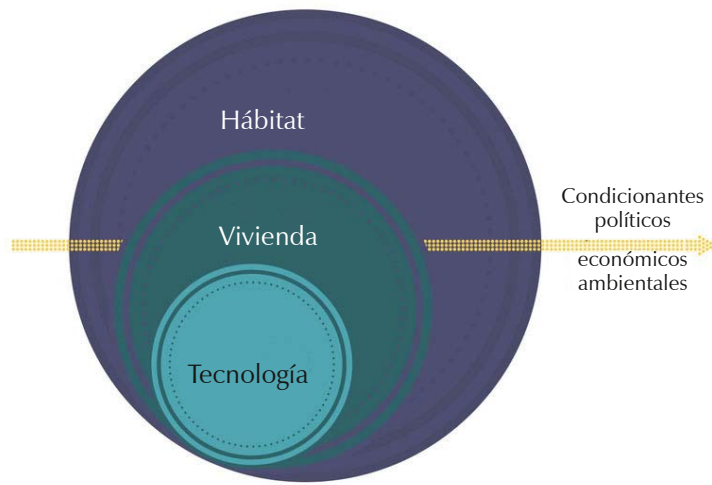


Figura 1. Relaciones entre tecnología, vivienda y hábitat  
Fuente: elaboración propia, 2017. © Copyright.

forma de concebir, estudiar e intervenir, que se suceden y coexisten a lo largo del tiempo.

A la hora de establecer qué se entiende por la problemática habitacional será necesario comenzar a desandar el camino ontológico-epistémico-metodológico. Este camino también requiere reconocer a los diferentes agentes involucrados, sus capitales y trayectorias; los marcos políticos, económicos e institucionales que los vinculan; las implicancias de los desarrollos habitacionales que trascienden la producción del objeto vivienda, y las diferentes incumbencias disciplinares.

### Tecnología, vivienda y hábitat

Siguiendo la conceptualización consensuada en el marco de Habitar Argentina<sup>2</sup> (2014), se entiende por hábitat digno al

... acceso universal a la tierra, la vivienda y a las infraestructuras básicas y los equipamientos sociales, los servicios y los espacios de trabajo y producción en un marco de respeto de los rasgos culturales y simbólicos de la comunidad y de la preservación del ambiente, según las particularidades del medio urbano y del rural (Habitar Argentina, 2014).

Según esta definición, la vivienda es solo una de las dimensiones de la problemática que constituye el acceso al hábitat. A su vez, la vivienda es mucho más que un objeto físico individual, representa la mayor inversión que realizan las unidades domésticas a lo largo del tiempo, no es solo un lugar de albergue y una localización en la ciudad: la vivienda es también el lugar de las relaciones sociales (Cravino, 2008).

De lo expuesto se desprende que el aspecto tecnológico es una dimensión dentro de la conceptualización de la vivienda. A su vez, la vivienda es únicamente una dimensión del hábitat (Figura 1). Por este motivo, si se pretende abordar la problemática habitacional en su compleji-

2 Habitar Argentina es una iniciativa multisectorial por el derecho a la tierra, la vivienda y al hábitat, un espacio conformado por organizaciones, instituciones académicas, movimientos sociales y legisladores, que trabajan con el objetivo de generar un marco normativo que garantice esos derechos.

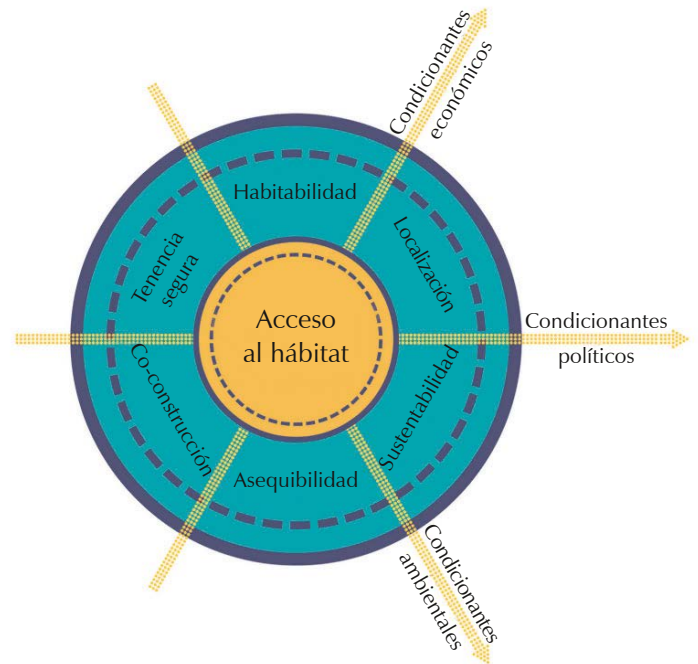


Figura 2. Problemática del acceso al hábitat desde un abordaje multidimensional y multiescalar  
Fuente: elaboración propia, 2017, basado en UN-Hábitat (2010). © Copyright.

dad, comprendiendo las redes interactorales (los sujetos intervinientes y sus intereses, prácticas, percepciones y estrategias puestas en juego) en los contextos en que se desenvuelven, dinámicos por definición, el abordaje analítico que se centre en la vivienda será insuficiente.

A partir de esta comprensión ampliada de la problemática que se presenta multidimensional y multiescalar, en relación con la metodología de abordaje, se propone contemplar las siguientes dimensiones de la cuestión del acceso al hábitat desde un enfoque que apunta a la integralidad (Figura 2):

- El acceso a la vivienda (*habitabilidad* - dimensión material del *stock* de viviendas y déficit habitacional ligado al objeto vivienda).
- El acceso a suelo urbano (*localización* – dimensión relativa a proximidad con los soportes económicos, culturales, educativos, etc., que procuran la inserción social de las familias en su medio social inmediato).
- El acceso a infraestructuras, bienes y servicios públicos (*sustentabilidad* – dimensión relativa al acceso al hábitat tanto al ingreso a como a la permanencia en la ciudad).
- El acceso a mecanismos de financiamiento (*asequibilidad* – dimensión relativa a las capacidades económicas de los hogares para la compra, construcción de obra nueva, ampliación o mantenimiento).
- El acceso a acompañamiento técnico integral (*coconstrucción* – dimensión social relativa a la capacidad de coordinación para la construcción tanto en su aspecto físico-espacial como simbólico-cultural).



- El acceso a asistencia legal (*tenencia segura* – dimensión relativa a la disponibilidad de procedimientos estandarizados, accesibles y universales para reclamar la observancia de derechos ampliamente reconocidos).

Como una resultante de advertir la existencia de una multiplicidad de obstáculos para el acceso al hábitat se propone ampliar los marcos de observación a fin de situar las manifestaciones de la problemática a partir de sus contextos de generación. Por ello, los análisis no se pueden circunscribir a los datos estadísticamente relevantes, sino que deben también incorporar a los actores reconociendo su capacidad de agencia como parte de los procesos, sus identidades y orientaciones políticas, entre otros, que son tanto permanentes como mudables en el tiempo.

## Resultados

### Contextos y actores dinámicos

A continuación se analizarán algunas de las últimas experiencias institucionales del CEVE que presentan gran riqueza en algunos aspectos centrales de la problemática tanto habitacional como institucional, a la vez que revelan algunas de las deudas pendientes en relación con la forma en que se conciben, estudian y se interviene en la problemática interdisciplinaria del hábitat popular. El contexto en que se llevaron a cabo estas últimas transferencias tecnológicas difiere sustantivamente de los contextos en que se formularon dichas tecnologías. Si bien en mayor o menor medida, la insatisfacción de las necesidades habitacionales de las sociedades latinoamericanas ha persistido, hay una serie de aspectos contextuales propios del desarrollo sociohabitacional que han variado significativamente. Entre los tipos de cambios más notorios podemos citar:

- En relación con los actores involucrados en la producción habitacional (municipios, estados provinciales y el Estado nacional, empresas, organizaciones no gubernamentales, cooperativas, movimientos sociales, instituciones académicas, entre otros): los roles que juegan en función de la redefinición de sus intereses con ajuste a cambios societales; la redefinición de su ámbito de intervención en función de sus capacidades presentes y oportunidades a futuro; y sus modalidades de relacionamiento en torno a la producción habitacional –problematización, planificación, ejecución, evaluación, mantenimiento e integración urbana–.
- En relación con el campo interdisciplinario del hábitat popular: la definición misma del ámbito de validez de la problemática habitacional, las incumbencias profesionales y la legitimidad de los diferentes agentes para intervenir en la misma, particularmente reconociendo el rol central de los usuarios finales, tanto a nivel individual como colectivo, en las dimensiones constructiva, urbana, jurídica, social, sanitaria y laboral, entre otras.

- En relación con la producción de conocimiento: la correspondencia entre el sistema de ciencia y técnica, y la redefinición de su ámbito de validez y competencias, sobre todo en relación con las problemáticas sociales y la posibilidad de integrar saberes para conocer problemáticas y articular propuestas.

### Experiencias y aprendizajes

A partir de estos análisis reflexivos, interactivos y contextuales se pueden conocer aquellos factores que han posibilitado el acercamiento de soluciones habitacionales a población muy diversa, pero con necesidades afines. Todos los casos presentan diferencias en cuanto a su situación urbana, las escalas de intervención y las interrelaciones entre actores involucrados, y los roles que ellos desempeñan, factores que inciden fuertemente en la adaptabilidad de las soluciones de tecnología constructiva y gestión. Entre ellos, se abordarán:

- Las transferencias tecnológicas realizadas al Ministerio de Desarrollo Social de la Nación Argentina en 2013 a través del componente de capacitación del programa “Ellas hacen”.
- Las transferencias a la empresa cementera Holcim Argentina.
- La capacitación y transferencia al Instituto Municipal de Vivienda (IMV) de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba (Argentina) a partir de 2014<sup>3</sup>.

En el caso del Ministerio de Desarrollo Social, el CEVE realizó sucesivas capacitaciones dirigidas a las mujeres beneficiarias del programa social “Ellas hacen”<sup>4</sup> para la fabricación y el montaje de componentes constructivos, con tecnologías de los sistemas UMA<sup>5</sup> y BENO<sup>6</sup>. Se realizaron en las ciudades de General Rodríguez y La Plata, ambas en la Provincia de Buenos Aires.

3 Numerosas ponencias y diversas publicaciones han referenciado estos casos y han constituido material de análisis previo.

4 El Programa Ellas Hacen consiste en la conformación de “cooperativas destinadas a ejecutar obras en sus comunidades, tales como instalaciones de redes y cañerías para la provisión de agua, electricidad, albañilería, acondicionamiento de lugares públicos o recuperación de espacios verdes. La iniciativa prioriza a aquellas mujeres en situación de mayor vulnerabilidad, como madres de familias numerosas, con hijos con discapacidad o víctimas de violencia de género. Por esta tarea reciben un ingreso y la capacitación necesaria para asociarse y realizar sus labores. Además, las cooperativistas deben finalizar estudios primarios o secundarios y cursar talleres de alfabetización en caso de que no sepan leer y escribir” (MDS, 2013).

5 El UMA es un sistema de construcción de viviendas patentadas en Argentina por CEVE, consiste en la construcción de un soporte estructural que garantiza la correcta ejecución de la estructura, la fundación y el techo, proponiendo un ordenamiento del espacio a través de aristas rígidas (armaduras de acero rígidas y reticuladas).

6 El BENO es un sistema de construcción de viviendas patentadas en Argentina por CEVE; es un sistema constructivo que se conforma con placas prefabricadas de bovedilla armada que incluyen la instalación eléctrica, muro y estructura de hormigón armado. Las placas son fabricadas en taller y luego se montan en obra para lo cual no requiere mano de obra especializada. Las ataduras entre placas y los encadenados que las solidifican acercan la construcción a una pieza estructural única.

En cuanto a General Rodríguez, según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010), la localidad contaba para ese año con 87.491 habitantes, y con un parque habitacional de 31.222 viviendas. En esta localidad se capacitó a las mujeres en la construcción de placas BENO y en el montaje *in situ* de las estructuras UMA, utilizando placas BENO como cerramiento lateral. Estas placas fueron construidas en el predio del antiguo frigorífico municipal y el montaje de las viviendas se hizo en un terreno municipal cedido para la construcción de 12 viviendas. Entre algunos de los actores involucrados en este proceso se pueden nombrar a las titulares del Programa, agrupadas en cooperativas de 30 integrantes, y a la municipalidad, que intervino como Unidad Ejecutora del Programa (UE).

La ciudad de La Plata contaba hacia el 2010 con una población de 649.613 habitantes y un parque habitacional de 265.677 viviendas (INDEC, 2010). En abril de 2013 esta ciudad sufrió una gran inundación que dejó alrededor de 56.000 viviendas afectadas (La Nación, 2013). En este contexto, y a través de la transferencia de la tecnología constructiva del CEVE en vinculación con el programa "Ellas hacen", se construyeron 30 viviendas en terrenos afectados por dicho suceso y 352 viviendas en terrenos cedidos o tramitados por los estados nacional y provincial para relocalización de las familias afectadas, de las cuales 40 se construirían con los sistemas BENO y UMA. El sistema constructivo funcionó sobre todo como articulador de múltiples actividades de capacitación en las que han participado unas 1800 mujeres agrupadas en cooperativas, la Confederación Nacional de

Cooperativas de Trabajo (CNCT) como apoyo técnico en terminaciones constructivas e instalaciones, y el Ministerio de Desarrollo Social a través de profesionales y técnicos como apoyo al proceso.

Las transferencias de los sistemas constructivos estaban destinadas al componente de capacitación del Programa que, entre sus objetivos principales, establecía la necesidad de articular los medios para lograr un mayor reconocimiento social y familiar a través de la participación de las titulares en talleres orientados a la finalización educativa, jornadas de capacitación en oficios y en materia de organización del trabajo cooperativo, entre otros (MDS, 2015). Las actividades de capacitación, construcción de componentes y montaje de viviendas, tal como habían sido concebidas, tuvieron que enfrentar varios inconvenientes que escaparon a las soluciones que la tecnología podía aportar (Figura 3), tales como:

- La falta de coordinación entre ministerios (Desarrollo Social y Ciencia y Tecnología) para definir los alcances, las metas y los contenidos del componente de capacitación, así como de asistencia técnica en taller y en obra.
- La incapacidad del Programa para crear institucionalidad a raíz de que el diseño del programa hizo que su funcionamiento y continuidad dependieran de arreglos entre diferentes actores adherentes a un partido político.
- La simultaneidad de actividades y multiplicidad de objetivos propuestos puso en riesgo la efectividad de las capacitaciones debido a la excesiva rotación y al escaso seguimiento de las titulares en esta capacitación.



← Figura 3. Beneficiarias del programa "Ellas hacen", acompañadas por técnicos del MDS y representantes del CEVE montando una placa BENO sobre estructura UMA, en La Plata, Buenos Aires (Argentina).

Fuente: CEVE, marzo de 2015.

- La falta de estudio previo del perfil de las titulares del programa hizo que las actividades propuestas fueran aprovechadas de manera muy diferenciada, forzando una flexibilización *ad hoc* de la organización del trabajo en taller y en obra.
- La falta de estimaciones con respecto a la necesidad de viviendas o de mejoramientos, y, fundamentalmente, la falta de suelo urbanizado dónde montar las viviendas.
- Las deficiencias en la logística de provisión de materiales para elaboración de componentes, así como la logística para llevar los componentes del taller a la obra.
- La falta de capacidad institucional para gestionar proyectos de vivienda por parte del MDS.

En el caso liderado por Holcim Argentina, se realizó el diseño y la implementación de un proyecto habitacional para la localidad de Puesto Viejo, provincia de Jujuy, que comenzó en 2013, en el marco de una iniciativa de responsabilidad social empresarial (RSE). Esta localidad, donde se encuentra una planta de fabricación de cemento, contabilizaba 4.132 habitantes hacia el año 2010, a la vez que presentaba un hacinamiento de hogar del 39% (INDEC, 2010). En este caso se implementó un modelo interactoral que involucró, además de Holcim Argentina y CEVE, a las familias destinatarias de las viviendas, representantes de la Comisión Municipal de Puesto Viejo, así como organizaciones no gubernamentales (ONG) vinculadas a la gestión ambiental. En ese marco se transfirieron los sistemas constructivos UMA y BENO para la construcción de componentes para 30 viviendas (Figura 4).

Al igual que en el caso anterior, si bien la tecnología transferida cuenta con las debidas certificaciones, la experiencia puso sobre la mesa la necesidad de resolver, o al menos prever, el abordaje de cuestiones tales como:

- El marco legal bajo el cual se relacionaban la Comisión Municipal, la empresa y las familias destinatarias a través del programa de RSE.
- La discusión acerca de la función social de la tierra en una localidad signada por el hacinamiento de hogar.
- La localización del barrio sin continuidad con la trama urbana de Puesto Viejo.
- La falta de flexibilidad en los mecanismos de participación para la construcción de componentes (ahorro previo) o el montaje de viviendas.
- La falta de conducción técnica coordinada por parte de la empresa en aspectos constructivos y sociales, así como el recambio de responsables sin la adecuada transferencia interna.
- La ciudad de Río Cuarto se encuentra al sur de la provincia de Córdoba. El Censo 2010 indica que para ese año se contabilizaban 158.298 habitantes y un parque habitacional de 63.141 viviendas. En este caso, el CEVE suscribió un convenio con el Instituto Municipal de Vivienda para la construcción de un prototipo de vivienda con el sistema UMA y placas de techo MAS<sup>7</sup>, con sus correspondientes

<sup>7</sup> Las placas MAS para techo, sistema de construcción de viviendas patentadas en Argentina por CEVE, son placas armadas que se aplican sobre viguetas premoldeadas de hormigón, sobre las cuales se arma la cubierta de techo en forma tradicional.



Figura 4. Montaje de las placas BENO sobre estructura UMA en Puesto Viejo  
Fuente: CEVE, noviembre de 2015.



Figura 5. Cooperativistas junto a participantes del CEVE y representantes del IMV realizando el ensamblado de la estructura metálica del prototipo en la ciudad de Río Cuarto

Fuente: CEVE, diciembre de 2014.

viguetas premoldeadas. Para construir el prototipo se llevó a cabo la capacitación de dos cooperativas de trabajo, una que realizaría los componentes constructivos en una planta productora, y otra que realizaría el montaje *in situ* de dichos componentes. El prototipo (Figura 5) se construyó en un predio destinado a loteo de los planes municipales 2000 Viviendas y Mi Lugar Mi Sueño<sup>8</sup>. Una vez finalizado dicho prototipo, el IMV decidió edificar 45 viviendas con este sistema constructivo y de gestión. En este proceso han participado, entre otros, el IMV como principal promotor de los planes, las cooperativas de trabajo (de producción en taller y montaje *in situ*), la Subsecretaría de Desarrollo Social municipal a través del área de fortalecimiento a cooperativas, y las familias beneficiarias del programa, quienes completaban los cerramientos verticales mediante un proceso de autoconstrucción asistida por el IMV. Si bien la escala de acción de este caso difiere sustantivamente de la escala del proyecto llevado a cabo por CEVE en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, es relevante destacar la continuidad institucional durante la ejecución de los planes y proyectos, la coordinación interna entre áreas y direcciones de la Municipalidad, así como la existencia de un marco legal/institucional de actuación. Si bien se explotó ade-

<sup>8</sup> "El Plan Municipal 2000 Viviendas tiene como objetivo cubrir a todos aquellos que demanden un techo y cuenten con terreno propio. Es un Plan que prioriza la construcción de viviendas en grandes superficies, dando así continuidad a la entrega de terrenos Mi Lugar Mi Sueño" (Municipalidad de Río Cuarto, 2013).

cuadamente la potencialidad de la tecnología para construir, capacitar y generar empleo local, los principales obstáculos que debió enfrentar el proceso fueron:

- La localización periférica de la urbanización, discontinua de la trama urbana de la ciudad, llevó a la ruptura de las redes cotidianas de los habitantes respecto de sus anteriores ubicaciones (lejanía de los equipamientos de salud, de educación, accesibilidad al centro, etc.).
- El cambio de gestión cesó la línea del plan ejecutada a través de las cooperativas capacitadas. Ello derivó en la disolución de una de ellas al no lograr la autonomía suficiente para continuar prestando servicios que no fueran derivados del municipio.

## Discusión

Si bien en el quehacer del CEVE se han adoptado criterios de trabajo que tienen que ver con los principios que se intentan sostener, también se tiene en cuenta que los sistemas constructivos no existen en el vacío y las tecnologías no constituyen soluciones si no se insertan en el marco de esquemas de gestión adecuados a la detección y a una caracterización multidimensional de la cuestión habitacional y de los actores involucrados, sus recursos y su posicionamiento frente a la problemática. Por ello, reflexionando acerca de la identidad de la institución (objetivo-misión-valor) y el rol que desempeña en la producción y divulgación de conocimiento sobre la temática, esta institución del sistema científico argentino se encuentra frente a la necesidad de preguntarse acerca de la experiencia institucional propia con



base en tres criterios que sirven de marcadores para indicar esos cambios de contexto, a saber:

*Replicabilidad:* cabe preguntarse si experiencias anteriores se pueden replicar al indagar si se está frente a los mismos actores tal como se los conocía, o bien, si exige una redefinición de estos en función de lo que cada uno de ellos define como su campo de intervención válido. Se debe reflexionar sobre cuál es el interés principal que persiguen y cómo construyen sus relaciones al interior del campo de la producción habitacional en cada momento histórico y coyuntura particular.

*Sustentabilidad:* es relevante indagar acerca de cómo se van a articular los recursos (materiales y organizativos) e intereses de los actores involucrados en función de la posibilidad autónoma del usuario final de construir, mantener lo construido y avanzar en la integración urbana. Es necesario preguntarse acerca del futuro de lo que ha de construirse, su localización, las infraestructuras y los servicios de la situación dominial, etc., en tanto aspectos que escapan a la tecnología, pero serán determinantes del déficit.

*Pertinencia:* implica la necesidad de preguntarse acerca de las capacidades de las instituciones que trabajan desde la ciencia y técnica para la inclusión social. Pensar reflexivamente en los cambios de contexto implica también hacerlo sobre el carácter dinámico que tiene la forma de concebir la problemática para los diferentes actores. Por ello, y con el fin de diagnosticar y articular sus diferentes necesidades y capacidades a fin de formular desarrollos tecnológico-constructivos y de gestión adecuados, se propone identificar las áreas de incumbencia dis-

ciplinar que escapan a la tecnología –pero forman parte de un abordaje integral– y construir los puentes interdisciplinarios ontológicos, epistemológicos y metodológicos necesarios para cada caso en particular.

Los desarrollos tecnológico-constructivos y de gestión propuestos por el CEVE desde 1967 han sido tanto testigos como partícipes de dinámicas de cambio que, con mayor o menor velocidad y profundidad, han mostrado una gran variabilidad en el rol que han desempeñado los municipios, los estados provinciales y Estado nacional en sus concepciones relativas a las funciones de provisión, articulación y representación de necesidades y soluciones habitacionales. Del mismo modo, grandes empresas se han replanteado su rol en la producción habitacional o planificación urbana, y las organizaciones de la sociedad civil también han sido testigos y parte en esos cambios de contexto. Por ello, a más de 50 años de la creación del CEVE, tanto para este como para las demás instituciones vinculadas a la problemática sigue siendo relevante la atención a las dinámicas de cambio social para las que habrán de adaptar sus desarrollos en materia de producción y transferencia de conocimiento para la inclusión social en el ámbito del hábitat popular. Ello requiere reconocer que las propuestas tecnológicas constituyen una parte importante en la materialización de las soluciones, a la vez que implican también el reconocimiento de que las excede. Su eficacia dependerá, entonces, de las capacidades institucionales de pensar la propia producción reflexivamente, así como interpretar los cambios en el entorno y con arreglo a la coyuntura en que se pretende incidir.

## Referencias

- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Cravino, M. C. (2014). Relatos, trayectorias y estrategias habitacionales en espacio barrial de las villas (favelas) de la Ciudad de Buenos Aires. En J. Basini Rodríguez (ed.), *Os estudos socioespaciais: cidades, fronteiras e mobilidade humana*. Manaus: Universidade Federal do Amazonas.
- Giddens, A. Bauman, Z., Luhmann, N. y Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la Modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*. Barcelona: Anthropos.
- Habitar Argentina (2014). *Consenso Nacional para un Hábitat Digno*. Recuperado de <http://habitarargentina.blogspot.com.ar/2014/10/consenso-nacional-para-un-habitat-digno.html>
- Indec (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda*. Buenos Aires: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado de <http://www.indec.gov.ar/index.asp>
- La Nación (2013, abril 7). La catástrofe deja pérdidas en La Plata por \$4000 millones. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1570435-la-catastrofe-deja-perdidas-en-la-plata-por-4000-millones>
- Ministerio de Desarrollo Social de la Nación (2013). *Hacemos futuro*. Recuperado de <https://www.desarrollosocial.gob.ar/ellas-hacen>
- Municipalidad de Río Cuarto (2013). *Plan Municipal 2000 Viviendas*. Recuperado de <http://www.2000viviendas.com.ar/>
- Pérez, P. (2016). Las heterogéneas formas de producción y consumo de la urbanización latinoamericana. *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos* (6), 131-167. Recuperado de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/quid16/article/view/2085>
- Thomas, H., Bortz, G. y Garrido, S. (2015). Enfoques y estrategias de desarrollo tecnológico, innovación y políticas públicas para el desarrollo inclusivo. Documento de trabajo IESCT-UNQ 1. Recuperado de <http://iesct.unq.edu.ar>
- UN-Hábitat (2010). El derecho a una vivienda adecuada. *Folleto Informativo* 27(1), 1-65. Recuperado de [http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1\\_Housing\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf)

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

21

Vol. Nro. 1 REVISTA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE DISEÑO

REVISTA DE ARQUITECTURA (BOGOTÁ) VOL. 21 NRO. 1 - 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
de Colombia



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

- Revista de Arquitectura (Bogotá)
- Vol. 21 Nro. 1 2019 enero-junio
- pp. 1-120 • 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: Palacio de la Música y Rectoría El Jesús Tercera Orden. Mérida, Yucatán (México).  
Fotografía: César Eligio-Triana (2018, septiembre)  
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 (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  
(2019, enero-junio). *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 21(1),  
1-120. 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](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

Vicerrector de Talento Humano  
Ricardo López Blum

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  
Mayerly Rosa Villar Lozano

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  
Enero de 2019



## 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 Maria Cereghino-Fedrigo

### Equipo editorial

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

Diseño y montaje  
Juanita Isaza  
juanaisaza@gmail.com

Traductoras  
Inglés  
Erika Tanacs  
etanacs25@gmail.com

Portugués  
Roanita Dalpiaz  
roanitad@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  
 8-33



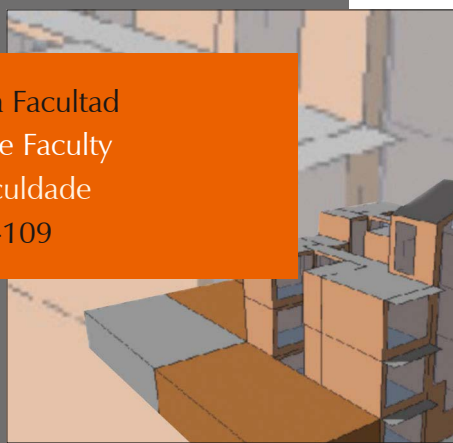
Proyecto arquitectónico y urbano  
 Architectural and urban project  
 Projeto arquitetônico e urbano  
 34-67



Tecnología, medioambiente  
 y sostenibilidad  
 Technology, environment and sustainability  
 Tecnologia, meio ambiente e sustentabilidade  
 68-89



Desde la Facultad  
 From the Faculty  
 Da faculdade  
 90-109



Textos  
 Texts  
 Textos  
 110-118



## Revistas en tiempos tecno-humanos

Julio Arroyo

Pág. 3

ES

## Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá

Julián Alberto Gutiérrez-López  
 Yolanda Beatriz Caballero-Pérez  
 Rubén Alejandro Escamilla-Triana

Pág. 8

ES

## Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales

Juan José Castiblanco-Prieto  
 Fabián Adolfo Aguilera-Martínez  
 Fabián Alonso Sarmiento-Valdés

Pág. 21

ES

## Complejidad y constructivismo en la nueva tradición de la arquitectura de la posguerra

Francisco Javier Fuentes-Farías

Pág. 34

ES

## Conservación del arte contemporáneo

El caso de Mathias Goeritz en la Catedral Metropolitana de México

Alberto Cedeño-Valdiviezo  
 Pablo Torres-Lima

Pág. 44

ES EN

## Operando desde la forma: un procedimiento para la valoración de la vivienda colectiva

Julián Camilo Valderrama-Vidal

Pág. 54

ES

## Disponibilidad de las técnicas constructivas de habitación en madera, en Brasil

Victor A. De Araujo  
 Carlos M. Gutiérrez-Aguilar  
 Juliana Cortez-Barbosa  
 Maristela Gava  
 José N. García

Pág. 68

ES

## Diseño y construcción de un paraguas plegable para espacios arquitectónicos

Carlos César Morales-Guzmán

Pág. 76

ES EN

## Envolventes eficientes

Relación entre condiciones ambientales, espacios confortables y simulaciones digitales

Natalia Medina-Patrón  
 Jonathan Escobar-Saiz

Pág. 90

ES

## (Re)pensando el enfoque tecnológico: el caso del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) en Argentina

Gustavo Pelegrin  
 Laila Fleker  
 Aurelio Ferrero

Pág. 110

ES

## 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/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.

## A Ética y buenas prácticas

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 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.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 ( $\pm$  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](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*.

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 lectura 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** ● **Revistas en tiempos tecno-humanos**  
 Journals in techno-human times  
 Revistas em tempos tecno-humanos  
 Julio Arroyo
- PÁG. 8** ● **Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá**  
 Walkability index for the city of Bogotá  
 Índice de caminhabilidade para a cidade de Bogotá  
 Julián Alberto Gutiérrez-López  
 Yolanda Beatriz Caballero-Pérez  
 Rubén Alejandro Escamilla-Triana
- PÁG. 21** ● **Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la re-densificación en contextos urbanos informales**  
 Principles, criteria and purposes of sustainable development for re-densification in unplanned urban contexts  
 Princípios, critérios e propósitos de desenvolvimento sustent  
 Juan José Castiblanco-Prieto  
 Fabián Adolfo Aguilera-Martínez  
 Fabián Alonso Sarmiento-Valdés
- PÁG. 34** ● **Complejidad y constructivismo en la nueva tradición de la arquitectura de la posguerra**  
 Complexity and constructivism in the new tradition of post-war architecture  
 Complexidade e construtivismo na nova tradição da arquitetura do pós-guerra  
 Francisco Javier Fuentes-Farías
- PÁG. 44** ● **Conservación del arte contemporáneo. El caso de Mathias Goeritz en la Catedral Metropolitana de México**  
 Conservation of contemporary art: The case of Mathias Goeritz in the Metropolitan Cathedral of Mexico  
 Conservação da arte contemporânea: o caso de Mathias Goeritz na Catedral Metropolitana do México  
 Alberto Cedeño-Valdiviezo  
 Pablo Torres-Lima
- PÁG. 54** ● **Operando desde la forma: un procedimiento para la valoración de la vivienda colectiva**  
 Operating based on form: A procedure for the valuation of collective housing  
 Operando a partir da forma: um procedimento para avaliar a moradia coletiva  
 Julián Camilo Valderrama-Vidal
- PÁG. 68** ● **Disponibilidad de las técnicas constructivas de habitación en madera, en Brasil**  
 Availability of timber housing construction techniques in Brazil  
 Disponibilidade das técnicas construtivas de moradia em madeira no Brasil  
 Victor A. De Araujo  
 Carlos M. Gutiérrez-Aguilar  
 Juliana Cortez-Barbosa  
 Maristela Gava  
 José N. García
- PÁG. 76** ● **Diseño y construcción de un paraguas plegable para espacios arquitectónicos**  
 Design and construction of a folding umbrella for architectural spaces  
 Desenho e construção de um guarda-chuva dobrável para espaços arquitetônicos  
 Carlos César Morales-Guzmán
- PÁG. 90** ● **Envoltentes eficientes. Relación entre condiciones ambientales, espacios confortables y simulaciones digitales**  
 Efficient building envelopes: Relationship between environmental conditions, comfortable spaces, and digital simulations  
 Envoltentes eficientes: relação entre condições ambientais, espaços confortáveis e simulações digitais  
 Natalia Medina-Patrón  
 Jonathan Escobar-Saiz
- PÁG. 110** ● **(Re)pensando el enfoque tecnológico: el caso del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) en Argentina**  
 (Re)thinking the technological approach: The case of the Experimental Center for Economic Housing (CEVE) in Argentina  
 (Re)pensando a abordagem tecnológica. O caso do Centro Experimental da Moradia Econômica na Argentina  
 Gustavo Pelegrin  
 Laíla Fleker  
 Aurelio Ferrero



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

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO 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 (Bogotá) Universidad Católica de Colombia @REVARQUCATOLICA

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

