

Procesos de proyecto como construcción de autonomía. Usina, Brasil

Project Processes as Construction of Autonomy. Usina, Brazil

Recibido: agosto 13 / 2024 • Evaluado: agosto 22 / 2024 • Aceptado: octubre 29 / 2024

CÓMO CITAR

Lazarini, K., & Durante, M. E. (2025). Procesos de proyecto como construcción de autonomía. Usina, Brasil. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 27(1), 249-267. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2025.27.6399>

Kaya Lazarini*

Universidad de São Paulo. São Paulo (Brasil)
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
USINA, Centro de Trabajos para o Ambiente Habitado

María Eugenia Durante**

Universidad Nacional de La Plata. La Plata (Argentina)
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Centro Interdisciplinario de Estudios Complejos
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

RESUMEN

El presente artículo es la traducción de un texto del colectivo Usina de Brasil, el cual realiza asesoría técnica a movimientos sociales y comunidades organizadas desde hace más de treinta años. El objetivo es analizar y reflexionar sobre las formas de participación en los procesos de proyecto desarrollados en contextos de producción autogestionaria del hábitat. El texto se apoya en la sistematización, análisis y reflexión de las experiencias de asesoramiento de Usina a diversos movimientos sociales en sus procesos de lucha por la vivienda y la ciudad; y se organiza en apartados que recorren diversos aspectos teórico-metodológicos de la práctica del colectivo. A lo largo del artículo se recorren elementos interesantes para pensar cómo abordar el potencial creativo, los modos de vida y las relaciones familiares, las cuestiones técnicas y definiciones tecnológicas, la escala urbana y el derecho a la ciudad. Este trabajo resulta un aporte importante para la formación universitaria de arquitectura y urbanismo, debido a que brinda elementos que permiten conocer procedimientos concretos y complejizar la mirada en torno a la participación en proyectos urbano-arquitectónicos. Fundamentalmente, cuando dichos procesos buscan la emancipación política de los sujetos y el reforzamiento de su autonomía para la construcción de nuevas relaciones sociales, alternativas a las que se despliegan en la ciudad capitalista actual. Procesos en los que la autogestión atraviesa no solo instancias de decisión en el diseño del proyecto, sino que también es constitutiva de la planificación y ejecución de los procesos de producción de la ciudad.

Palabras clave

autogestión; autonomía; derecho a la ciudad; lucha por la vivienda; proyectos de arquitectura; proyecto participativo

ABSTRACT

This article is a translation of a text by the Usina, from Brazil, which has been providing technical assistance to social movements and organized communities for more than thirty years. The objective is problematizing the architectural project in contexts of self-managed habitat production. The text is based on the systematization, analysis and reflection of Usina's experiences to different social movements in their processes of struggle for housing and the city. It is organized in sections that cover different theoretical and methodological aspects of the collective's practice. Throughout the article, interesting elements are discussed in order to think about how to approach creative potential, ways of life and family relationships, technical issues and technological definitions, urban scale and the right to the city. This work is an important contribution to university education in architecture and urban planning, since it provides elements that allow us to learn about specific procedures and make our view of participation in urban-architectural projects more profound. Fundamentally, when such processes seek the political emancipation and the reinforcement the autonomy, for the construction of new social relations, alternatives to the current capitalist city. Processes where self-management not only involves decision-making in project design, but is also a constituent part of the planning and execution of the city's production processes.

Keywords

self-management; autonomy; right to the city; struggle for housing; architectural projects; participatory project

• Arquitecta y urbanista, Universidad Estadual de Campinas. Campinas (Brasil)

Maestría en Hábitat, Universidad de São Paulo. São Paulo (Brasil)

• <https://scholar.google.com/citations?user=f5T1ZPMAAAAJ&hl=es>

• <https://orcid.org/0000-0002-3145-9717>

• kaya@usp.br; kaya.lazarini@gmail.com

• Arquitecta, Universidad Nacional de La Plata. La Plata (Argentina).

Doctorado en Estudios Urbanos, Universidad Nacional de General Sarmiento. Los Polvorines (Argentina)

• <https://scholar.google.com/citations?user=TXvuhbAAAAJ&hl=es>

• <https://orcid.org/0000-0001-5827-8812>

• mdurante@fau.unlp.edu.ar; durante maria zugenio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Este texto busca analizar y reflexionar sobre las formas de participación en procesos de proyecto arquitectónico desarrollados en los contextos de lucha de los movimientos sociales, cuando cuestiones como la autogestión, la participación, el derecho a la ciudad y la tecnología entran en juego como un único proceso. En el presente caso, el centro de la acción es la construcción de la vivienda y de la ciudad, derechos postergados en el contexto actual. La Usina, colectivo de asesoría técnica a movimientos sociales y comunidades organizadas, ha buscado colaborar con estos sujetos políticos en la construcción de alternativas a la ciudad actual, a través de la práctica de nuevas relaciones sociales en el proceso de lucha por la vivienda. Tales prácticas están directamente relacionadas con la autogestión, concepto que puede entenderse como un tipo de praxis social histórica que ha demostrado la necesidad no solo de la participación objetiva (manual) y subjetiva (intelectual) en los procesos de toma de decisiones, sino de una forma de conciliación entre las dimensiones de decisión, planificación y ejecución de los procesos de producción de la vida social. Lo que se busca es la emancipación política y, por tanto, la constitución del sujeto como agente de transformación social.

Este enfoque surge en el momento histórico relacionado con la redemocratización de Brasil, cuando hay una intensa movilización popular en torno a la necesidad de construir un nuevo Estado en contrapunto a la dictadura militar, con la ampliación de las relaciones democráticas y participativas. En el contexto actual las cuestiones son diferentes, pero igualmente dramáticas: políticas neoliberales comandadas por el mercado, con limitada planificación pública y menor participación popular. En este marco, defender y practicar la autogestión en la construcción de la vivienda y de la ciudad es un contrapunto al modelo ortodoxo y hegemónico de producción pública, como el de los extintos Banco Nacional da Habitação (BNH) y la Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU), y de concesión privada, como el reciente programa de vivienda Minha Casa, Minha Vida.

¿Qué significa participar o compartir conocimientos cuando se habla de diseño arquitectónico y urbano? ¿Cómo problematizar el

proyecto y, por lo tanto, la determinación de la *calidad* en un escenario de pragmatismo, de urgencia, de la necesidad inmediata que representa la vivienda para muchas familias de bajos ingresos? Este es uno de los grandes desafíos cuando se inicia un proceso que, al final, será la vivienda de ese grupo. ¿Cómo se puede discutir sobre la ciudad, o algo más amplio, si lo que importa en ese momento es lo más inmediato, la vivienda?

El reto es, partiendo de esta necesidad inmediata y teniéndola en el centro de la acción, problematizar el hecho de que la vivienda es una emergencia: su acceso también está negado por la distancia entre el habitante y el productor. En estos términos, tiene sentido (práctica y teóricamente) la lucha por la autogestión y la participación directa, a partir de la defensa del derecho a la ciudad (Lefebvre, 2004), la crítica a la estructura vertical y jerárquica del poder, la igualdad radical (Harvey, 2012)¹, el intercambio de conocimientos técnicos como bien social, la emancipación política, la solidaridad y la construcción de un bien común. No se trata solo de *participación*, sino de la *construcción conjunta* de otra forma de relación social y política, en la que los asesores técnicos y la población organizada se encuentran en un *diálogo*, sin negar sus diferencias, pero *compartiendo esas diferencias*. Este es el tema de este artículo: la metodología de participación en el proyecto arquitectónico, una de las etapas del proceso de apropiación del conocimiento a través de la autogestión que los autores llevan a cabo en colaboración con los movimientos sociales. En este sentido, el proceso es una práctica conjunta y, por lo tanto, depende del contexto de organización popular previo.

¿Cómo establecer un verdadero diálogo entre técnicos/educadores y sectores populares? Los autores entienden que el trabajo conjunto con objetivo inmediato en la construcción del hábitat es formativo. El tema-generator² de la producción del hábitat sustenta el trabajo cotidiano y compartido de la educación popular, a medida que la ciudad es *concebida, producida y utilizada*. En este sentido, son inseparables los momentos de diseño, trabajo y ocupación, que conforman todo el proceso de autogestión. En este texto se hablará de la primera parte

1. "Supongamos que la forma preferida de relación social es un igualitarismo radical, tanto entre los individuos como entre grupos sociales autodefinidos. Los cimientos de esa suposición descansan en siglos de lucha social durante los que el principio de igualdad ha alentado la acción política y los movimientos revolucionarios, desde la Bastilla a la plaza de Tiananmen. El igualitarismo radical también rezuma de una enorme cantidad de literatura y trasciende por encima de las diferencias geográficas y culturales. [...] Esto es así porque el igualitarismo radical que el capitalismo preconiza en el mercado desaparece cuando nos sumergimos en lo que Marx llamaba 'la morada oculta' de la producción, ya sea en los edificios en construcción, en las minas, en el campo, en las fábricas, en las oficinas o en los comercios. El movimiento autogestionario lleva pues mucha razón al insistir en la importancia primordial de la lucha por un igualitarismo radical en el proceso de trabajo para la construcción de cualquier alternativa anticapitalista. Los planes de autogestión en el lugar de trabajo resultan particularmente adecuados [...]". (Harvey, 2012, p. 192)

2. Concepto de la pedagogía emancipadora formulado por el educador Paulo Freire (1969, 1970).

del proceso, en la que se concibe el entorno habitado, como una pequeña contribución al debate sobre la educación popular.

En cuanto al tiempo, es fundamental señalar que la metodología que se presentará no es inmóvil, sólida o definitiva. Desde su origen está en constante transformación, adaptándose y adecuándose a las más diversas situaciones y complejidades. Por lo tanto, más que presentar una metodología para seguir, este texto busca proporcionar herramientas para repensar las diversas prácticas a partir de las necesidades reales de los propios usuarios, y para que cada conocimiento técnico y específico pueda (y deba) combinarse con el conocimiento popular para construir una nueva forma de habitar.

El extrañamiento como metodología

¿Cómo desarrollar un proceso de democratización del conocimiento con participación efectiva si existe una diferencia fundamental entre los participantes (la base del movimiento organizado y la asistencia técnica), que es el conocimiento especializado aprendido en la academia? Los primeros acercamientos de Usina con los movimientos sociales y grupos organizados se dan a través de reuniones que refuerzan el proceso de “extrañamiento” buscado por los propios movimientos. Es necesario, antes de iniciar el proceso de proyecto, deconstruir el consenso existente en torno al abismo entre el papel de los técnicos —poseedores de conocimientos específicos, comúnmente conocidos como “los que mandan”— y los futuros residentes, a los que siempre se les han sustraído sus deseos y necesidades, del mismo modo que a “los que son mandados”.

En este sentido, se propone la reconfiguración de la forma de trabajo tal como ha sido históricamente construida por el capital, en defensa de la libre asociación de los trabajadores y, por tanto, en la recuperación del control sobre su trabajo. La autonomía en el proceso de trabajo, aquí, se constituye en la unidad entre el pensar y el hacer, y en el acercamiento de las personas, generalmente dedicadas al trabajo manual y marginal, a la capacidad de planificar, diseñar, crear. Los autores parten de la convicción de que el conocimiento no puede transmitirse, sino que debe construirse colectivamente.

Por ello, los autores identifican *quiénes son* y cuál es su papel: técnicos que no vienen a dar soluciones prefabricadas y “verdaderas”, sino que muestran los distintos caminos y posibilidades para un proyecto de vivienda (o educativo, cultural, de ocio) que represente realmente la aspiración de ese colectivo.

Las relaciones que se dan por sentadas —el cliente contrata al arquitecto, que concibe el proyecto a su antojo, y luego el propio cliente ve materializado su producto por las manos de otros empleados, los obreros de la obra—; se replantean. En los procesos autogestionarios de construcción de vivienda, los arquitectos y otros técnicos son convocados por el movimiento organizado, desarrollan las actividades para un proceso colectivo de diseño, y luego las familias, que participaron en la concepción, participarán también en la construcción, que será gestionada por ellos mismos.

El proceso de extrañamiento continúa siempre con la perspectiva de ampliar el campo de acción de la población organizada en el espacio: las posibilidades de vivienda más allá del estándar popular del mercado o del Estado y, por ello, la necesidad de una participación activa y organizada de las familias en todo el proceso. Nada de esto está en el imaginario popular, culturalmente colonizado por el estándar impuesto por la estructura de funcionamiento del capitalismo y sus instituciones, que lleva a la idea de emancipación fuera de las posibilidades inmediatas de relación social.

El proyecto arquitectónico y urbanístico, en este sentido, es la puerta de entrada a este universo, en el que las familias llegan a conocerse y fortalecerse como grupo, construyendo la *calidad* del objetivo común, algo de lo que se vieron privadas como clase en varios niveles de la vida. Esta fase del proyecto se divide en tres partes: el reconocimiento del grupo y sus posibilidades, el proyecto arquitectónico y el proyecto urbano. El orden de los proyectos arquitectónico y urbanístico cambia según el grupo y sus características, tratándose cada vez más de forma integrada, siendo la arquitectura una parte clave del diseño urbano y creando así un espacio en el que las individualidades, el colectivo y su relación con lo público tienen lugar de manera orgánica.

DESARROLLO

Recuperar el potencial creativo

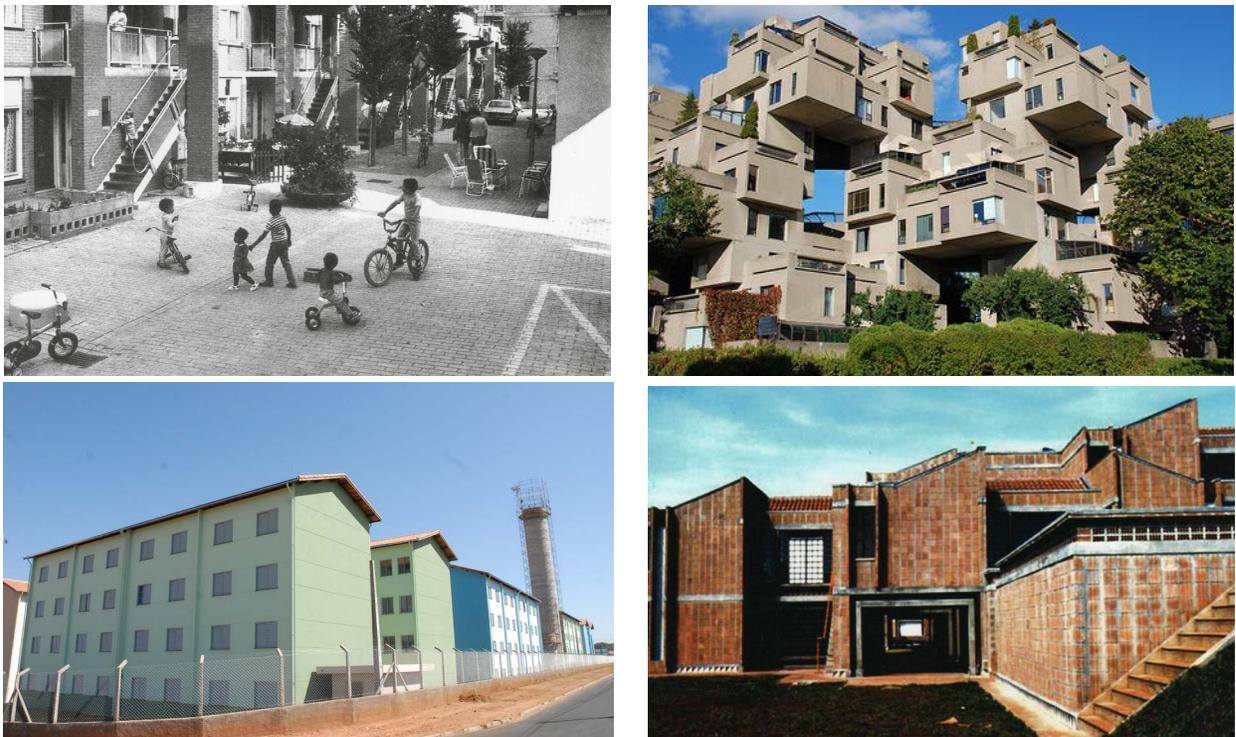
Las primeras actividades que se desarrollaron con el grupo de familias tienen como objetivo

incitar a lo nuevo, lo creativo, a partir de referencias de varios proyectos, en varios lugares del mundo, justamente para quitar del imaginario popular que la vivienda social tiene que ser de

muy mala calidad³. En este inicio de las actividades, se hizo un momento de reactivación de la memoria de experiencias habitacionales anteriores, a partir de preguntas como: “¿Cómo era el lugar de donde vienes y cómo es el lugar donde estás ahora?”. “¿Qué era bueno y malo en cada situación?”. La actividad, además de acercar a las personas a través de sus historias de vida, muestra que muchas familias tuvieron viviendas en mejor situación que las que tienen ahora, y que son interesantes de recordar. El tema de la migración en la búsqueda de trabajo, por ejemplo, muestra una pérdida significativa en la calidad de vida y en las condiciones de vivienda, y es la clave para los debates sobre la política de suelo y la reforma urbana.

Tras este mapeo, se busca ampliar el universo de referencias de las familias, construyendo un repertorio más amplio a partir de imágenes de proyectos de arquitectura y urbanismo en distintas localizaciones que presentan diferentes dinámicas de ocupación del espacio, buenas y malas, incluyendo algunos proyectos de autogestión. Las imágenes se muestran en tarjetas impresas y se distribuyen a las familias, divididas en grupos más pequeños. A partir de esas imágenes (Figura 1), se discuten las relaciones sociales establecidas en esos espacios, buscando una caracterización del tipo de relación e interacciones cotidianas posibles en la comunidad.

Figura 1. Imágenes de referencia utilizadas para el debate sobre calidad arquitectónica y urbana



Fuente: elaboración propia con base en las siguientes imágenes: arriba a la izquierda, Hertzberger (1999, p. 51), Haarlemmer Houttinen; arriba a la derecha: Habitat 67, <https://www.habitat67.com/en/>; abajo a la izquierda conjunto de viviendas populares de la CDHU, foto: Usina, y abajo a la derecha: Moradia Estudantil da Unicamp, foto: Nelson Kon.

En esta actividad se debaten cuestiones como los espacios públicos y privados, la relación entre espacios abiertos y cerrados, los espacios que deben defenderse (como jardines, espacios a los que no puedan acceder los coches para que los niños puedan jugar sin peligro, etc.) y lo que debe evitarse durante el proceso de diseño (como complejos monótonos, sin zonas verdes, con largas zonas de aparcamiento o carreteras, complejos totalmente amurallados, etc.).

En este momento, la idea es que esa cantidad de referencias estimule alternativas de proyecto, para no reproducir las pocas referencias que se tienen durante toda la vida. De ahí la importancia de la especificidad técnica al servicio de un proceso compartido: no se presenta un proyecto ya hecho, sino que se crean las condiciones para su elaboración colectiva. A continuación, todos se reúnen de nuevo y los grupos presentan sus imágenes

³ En la experiencia, los autores han constatado que las familias acaban reduciendo la idea de vivienda a la imagen de un conjunto periférico de viviendas de protección oficial, al tiempo que dejan de lado referencias vinculadas a tradiciones populares históricas y desconocen alternativas arquitectónicas y urbanísticas de calidad.

y justificaciones, fomentando un debate que no debe llegar a una conclusión, sino servir de punto de partida creativo y de establecimiento de un nuevo tipo de debate en el seno de la comunidad. Se comparten no solo los deseos y rechazos en relación con lo que se busca en

la futura casa, sino también la comprensión del otro como sujeto de deseos compatibles o contrarios a los propios. Al final de la actividad, se llega a un cierto consenso sobre dónde es bueno vivir y por qué, referencias que el grupo recuerda y persigue hasta el final del proceso.

Figura 2. Izquierda, Piquiá de Baixo. Derecha, Escuela de Agroecología Egídio Brunetto



Fuente: Archivo Usina.

En la Figura 2 se ven imágenes de la actividad, por un lado, con los vecinos de Piquiá de Baixo (Municipio de Açailândia, Maranhão), donde uno de ellos se mostró indignado por la foto que muestra la construcción masiva de viviendas, con todas las casas iguales y un trazado que “no parecía una ciudad”, según el propio residente. Por otro lado, se ve el cartel donde se exponen las frases relacionadas con cada imagen, en este caso en el proyecto de la Escuela de Agroecología Egídio Brunetto (Municipio de Prado, Bahía, junto al Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra–MST/BA). A partir de esta actividad se puede iniciar la fase de diseño, que, dependiendo de la situación o necesidad de cada grupo, comienza con el edificio (unidad de vivienda) o el diseño urbano, siendo ambos los que se unen luego.

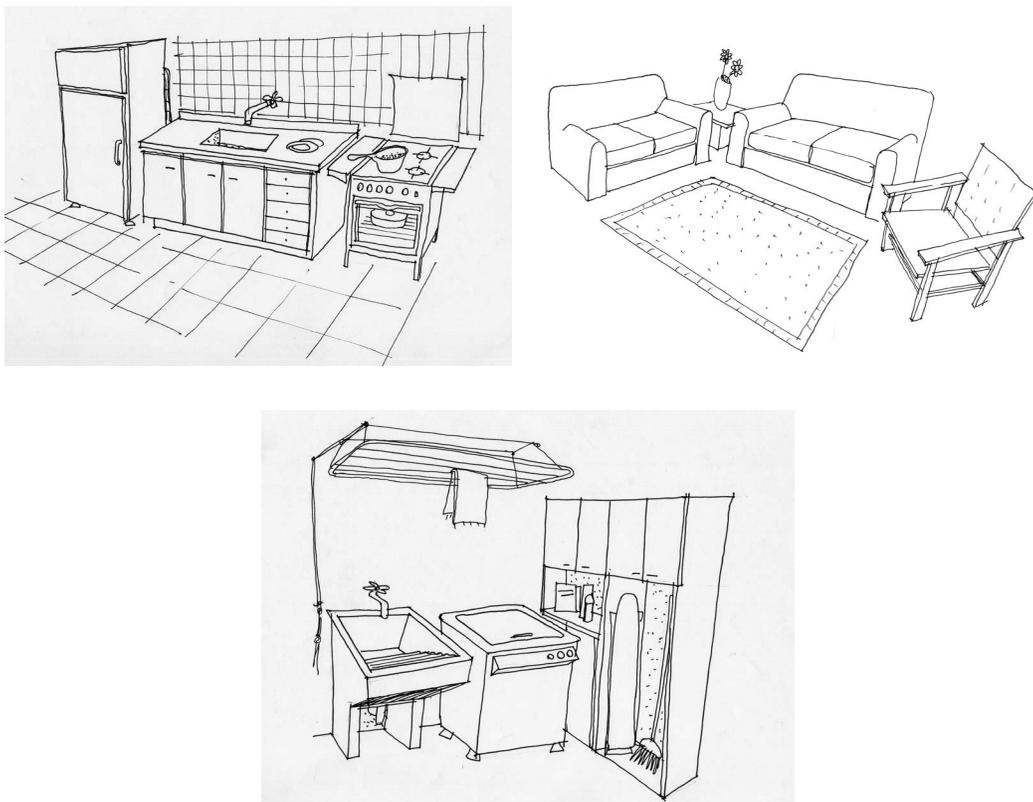
La casa: relaciones familiares, modos de vida y género

Tras trabajar con las referencias y presentar al grupo en asamblea lo debatido y lo que se perfilaba como deseos comunes, se inició la fase de diseño de las viviendas. ¿Cómo utilizan cada uno de los espacios de la casa esas familias? ¿Cómo utilizan la cocina las mujeres y cómo la utilizan los hombres? ¿Qué espacios deben estar conectados entre sí? Y los tamaños de las habitaciones, ¿cómo se decide? ¿cuáles serán

más grandes y cuáles más pequeñas? En este punto del trabajo, los mayores retos son cómo problematizar sobre las relaciones sociales y familiares que reproduce el espacio de la casa, para trabajar con el grupo en la idea de que la vivienda que se diseñe debe cuestionar las relaciones de género, jerárquicas o verticales contra las que se lucha.

Se empieza dividiendo las familias en un grupo de mujeres adultas, otro de hombres adultos, otro de personas mayores y, por último, el grupo de niños. Se inicia la actividad determinando cómo cada uno de estos grupos utiliza los espacios de la vivienda, determinando las funciones de cada habitación, aún sin nombre ni definición, a partir de dibujos genéricos de las habitaciones, sin definir 'cocina' o 'salón', sino por sus usos y necesidades (Figura 3). La idea es que, a partir del debate sobre los usos de cada habitación, se puedan generar espacios y relaciones entre ellos de otra naturaleza, incluso fuera del repertorio de la consultoría (como es el caso de las casas rurales o la persistencia de algunas características en casas urbanas periféricas). El grupo busca entonces establecer relaciones funcionales entre los diversos usos, representados por las figuras de los ambientes. A partir de ahí, es posible hacer un diagrama de flujo entre las fichas que defina la relación funcional entre los ambientes.

Figura 3. Imágenes disparadoras para la discusión sobre cada ambiente de la unidad habitacional



Fuente: Archivo Usina.

Los grupos son incentivados a hablar sobre el uso de cada lugar de la casa, qué esperan de él como espacio funcional y afectivo, de acuerdo con sus vidas. En este punto aparecen grandes desacuerdos entre los grupos, que al final de la actividad se reúnen para presentar sus propuestas. La gente se da cuenta de que las viviendas serían muy diferentes si estuvieran pensadas por una sola de las personas que la

habitan (Figura 4). Además de tener que llegar a un consenso familiar, la comunidad tendrá que pensar en una alternativa común, con pocas variaciones, y, por lo tanto, tendrá que ceder ante la necesidad del otro. Al poder ver al otro, se hacen evidentes las relaciones sociales degradantes, reproducidas en el ámbito doméstico, como el machismo, la jerarquía, la vigilancia y la coerción.

Figura 4. Izquierda, discusión del grupo de hombres en los proyectos en Suzano (União dos Movimentos de Moradia de São Paulo [UMM/SP]); derecha, grupo de mujeres del Mutirão Paulo Freire (UMM/SP)

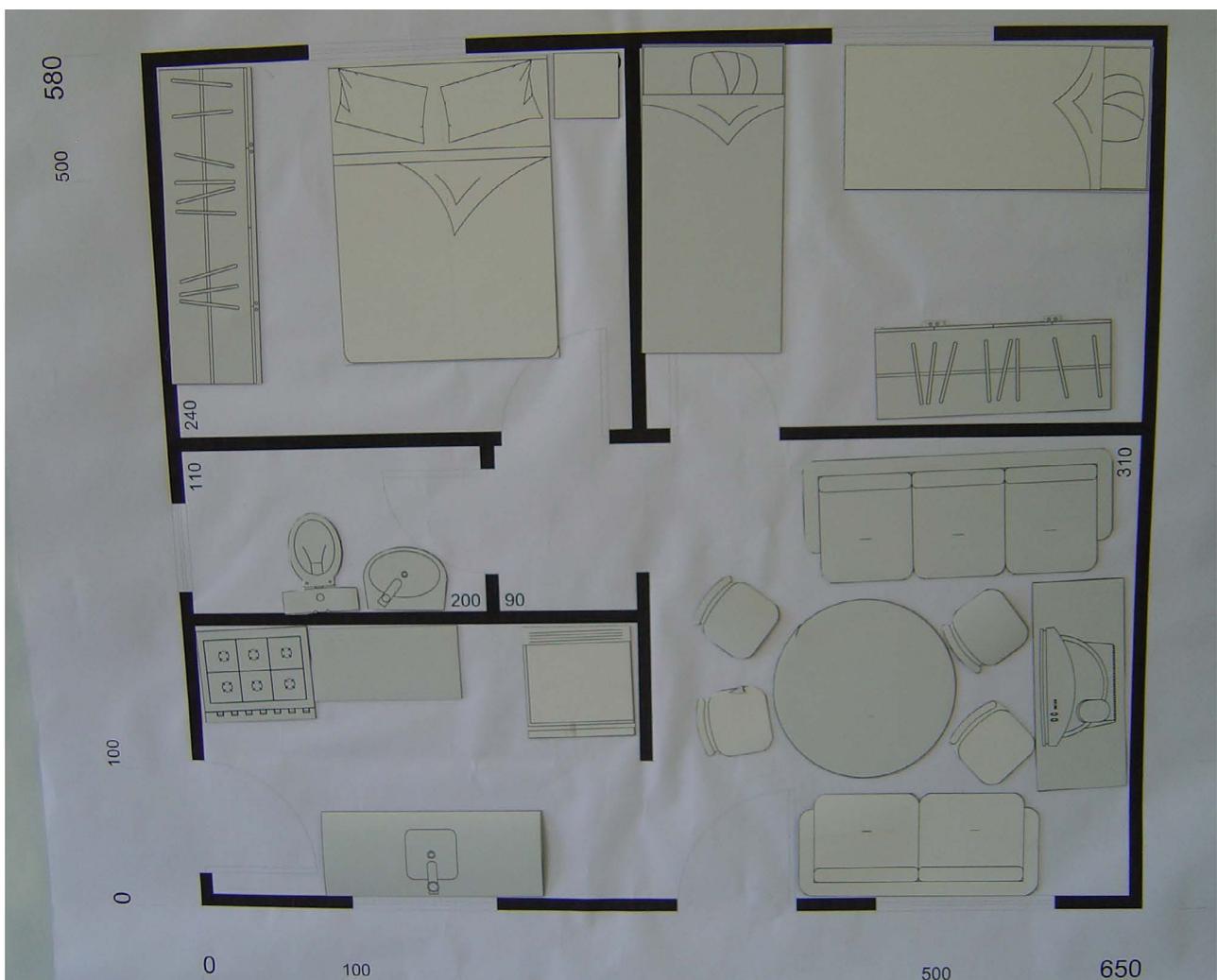


Fuente: Archivo Usina.

A la hora de diseñar la unidad de vivienda, se parte de la unidad conocida por todos: el mobiliario doméstico. Pensar el plano de la unidad habitacional a partir del mobiliario puede parecer una inversión para los arquitectos, ya que se les enseña que deben empezar por la ciudad, analizando lo que ocurre alrededor de la zona donde se desarrollará el proyecto, y solo después pasar al edificio en sí. En el caso del proceso de proyecto compartido, el mobiliario es, de hecho, el tema generador de la discusión sobre la casa. Cada uno sabe lo que debe caber en la cocina, el salón o los dormitorios. La idea es, a partir del mobiliario (sin paredes), construir o definir cómo debe ser cada habitación de la casa, y así proponer ambientes domésticos a través de elementos móviles (muebles y luego paredes).

En este momento, los autores se dieron cuenta de que el lenguaje arquitectónico (se utilizan principalmente la planta y las perspectivas) puede ser apropiado por las familias, aunque sea bastante abstracto. Para que esta apropiación fuera más efectiva, se utilizaron escalas manuales. Por ejemplo, en los proyectos en Suzano (Mutirões⁴ Tânia Maria y 5 de Dezembro) se realizó una actividad para familiarizar a los participantes con el lenguaje de la planta y el mobiliario a escala 1:10. La propuesta era intentar amueblar un piso estándar de Minha Casa, Minha Vida y, a lo largo de las actividades, las familias se dieron cuenta de que lo que consideraban esencial a la hora de organizar el espacio no entraba en este modelo de vivienda; como la mesa para comer en la cocina (Figura 5).

Figura 5. Actividad de planta a partir del mobiliario en escala 1:10 (Suzano)



Fuente: Archivo Usina.

⁴ Nota de las traductoras: la palabra "Mutirão" (plural "mutirões") deriva etimológicamente de la familia lingüística Tupi-Guarani *motyrõ* y quiere decir 'el trabajo colectivo', 'trabajo en común'. Los proyectos de vivienda realizados con aporte de trabajo colectivo de las familias a los fines de semana, sin remuneración, son conocidos como "mutirões".

Figura 6. Arriba, Mutirão Paulo Freire (UMM/SP), mobiliario en papel; al medio y a la izquierda, las familias montan los ambientes y luego insertan las paredes, todo alrededor de una gran mesa; al medio y a la derecha, la actividad de amueblar las casas realizada en Piquiá de Baixo, y abajo, dos personas montan los ambientes con muebles en imanes en Suzano



Fuente: Archivo Usina.

Como muestran las imágenes de la Figura 6, las actividades para discutir la unidad habitacional a partir del mobiliario se han realizado de varias formas a lo largo de los años: tablón de madera con una grilla cuadriculada con paredes también de madera (que conforman una maqueta), papel de colores pegado con cinta adhesiva y panel metálico con elementos en imanes. Por ejemplo, en Piquiá de Baixo, la retroalimentación de la actividad anterior fue amueblar las casas (los muebles se imprimieron en papel amarillo y las unidades proyectadas en papel blanco, solo las paredes) y a partir de ahí se verificaron posibles cambios en el proyecto, de acuerdo con las necesidades de las familias.

Las actividades encaminadas a diseñar la vivienda deben centrarse en la escala que la gente utiliza cotidianamente: los usos del espacio y el mobiliario. Se intentó que el foco no fuera la funcionalidad (sin disminuirla), sino los modos de vida cotidianos, las relaciones intra-familiares y los deseos de estructuración social futura que se anhela o se pretende retomar tras la migración. Son los mismos temas que alimentarán los debates a escala urbana, ampliados al ámbito de la comunidad y la ciudad: modos de vida social, relaciones extrafamiliares, formación de barrios, solidaridad, reestructuración espa-

cial en función de otros parámetros políticos y económicos. En una escala intermedia, se plantea la cuestión de la construcción de los edificios. Antes que el uso del espacio interior de la vivienda, es en la cuestión constructiva en la que se experimentan las relaciones colectivas de esa comunidad.

Quando la técnica se utiliza al servicio de los trabajadores

La dificultad de unir las necesidades de los grupos, las estructuras familiares y las diferentes soluciones que aparecen en las discusiones obliga a Usina a buscar constantemente soluciones para flexibilizar la unidad habitacional, a través de soluciones técnicas que también trabajan en pro de una mayor racionalidad de la obra. Una de las soluciones que aparece en varios proyectos es la posibilidad de dividir una de las habitaciones en dos⁵. Otras, más elaboradas, surgieron de soluciones creativas a partir del uso de estructura metálica. La estructura metálica apareció por primera vez en nuestra práctica a partir de una cuestión técnica, en el cantero de obras⁶: las escaleras metálicas para los conjuntos verticales facilitaban el transporte de materiales, la circulación de personas y servían de pauta para los pisos (Figura 7).

Figura 7. Escaleras metálicas y mampostería estructural en la obra del COPROMO (SP)



Fuente: Archivo Usina.

5. Esto significa diseñar una habitación con dos ventanas y sin pared divisoria entre ellas, de modo que pueda ser una única habitación grande o dos habitaciones más pequeñas, según las necesidades y deseos de la familia que viva en ella.
6. Nota de las traductoras: aunque no sea habitual leer 'cantero de obras' [*canteiro de obras*, en portugués], que se refiere al sitio donde ocurren los servicios de construcción para producir el espacio, mantenemos en la traducción esta expresión siguiendo la teoría de Sérgio Ferro (2006 [1969]), que analiza su forma de producción como una manufactura y su relación con el diseño de los arquitectos.

En 2002 se inició un estudio más profundo de esta técnica al proponer toda la estructura del edificio en acero; esto apuntaba a la industrialización de la obra, reducción del trabajo manual, rapidez en la construcción, flexibilidad de implantación y posibilidad de que los pisos tuvieran una planta libre, es decir, con una gran variedad de disposiciones internas, llamada por

los residentes “planta viva”. En las actividades con las familias, estos argumentos fueron centrales y coherentes con sus expectativas, aunque la estructura metálica no formaba parte de su repertorio ni del paisaje periférico. En proyectos posteriores se siguió desarrollando el diseño de la estructura, pero su viabilidad se vio afectada por el elevado costo del acero (Figura 8).

Figura 8. Izquierda, Plano de una sección del proyecto de 100 viviendas populares Mutirão Paulo Freire (UMM/SP); derecha, foto de la estructura metálica en construcción

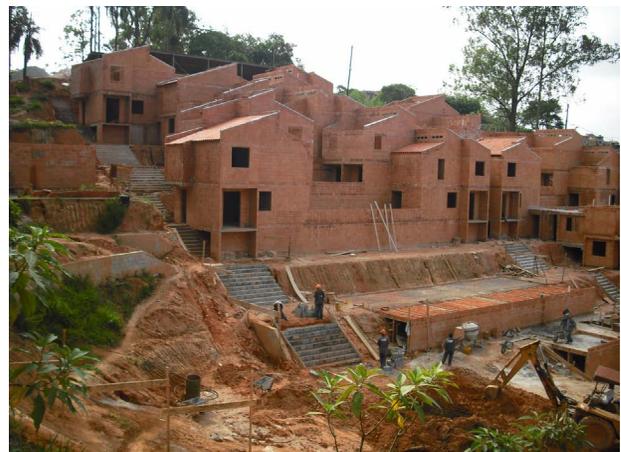


Fuente: Archivo Usina.

Otra técnica constructiva ampliamente utilizada por Usina, dentro de la lógica de diseño y cantero racionalizados y accesibles a la comprensión y apropiación por la población, fue la mampostería estructural en bloque cerámico. A diferencia de la estructura convencional (pilares y vigas de hormigón armado y sellado de ladrillo), la mampostería estructural no implica refuerzos de hierro complejos ni encofrados para la estructura independiente. Además, el uso del ladrillo estructural es un

avance hacia la industrialización: se realiza en fábricas automatizadas, con gran precisión, lo que posibilita una racionalidad del trabajo. Se visitaron estas fábricas junto con los pobladores asignados para las compras de la obra, con el fin de asegurar que sus procedimientos de producción no son degradantes para los trabajadores. Las cooperativas de viviendas autogestionadas fueron las impulsoras de este tipo de técnica, hoy muy extendida en el mercado de la vivienda popular (Figura 9).

Figura 9. Construcción del proyecto de la Comuna Urbana Dom Helder Câmara en el municipio de Jandira, São Paulo (junto al MST/SP) desde 2007



Fuente: Archivo Usina.

La Comuna Urbana Dom Helder Câmara en Jandira (proyecto de 2007) es un ejemplo de la organicidad entre el diseño arquitectónico, el urbanismo y las técnicas de construcción. En la fase de diseño arquitectónico se hizo evidente el deseo de las familias por la casa en lugar del edificio o las casas superpuestas. Sin embargo, debido a las reducidas dimensiones del terreno, era necesario que estas casas fueran adosadas, algo que también facilitó la técnica. Se aprovechó dicha solución y se combinó la necesidad de muros no lineales (para una mayor resistencia) con el entrelazado de las viviendas y su desalineación horizontal y vertical (debido a la pendiente topográfica). Como la necesidad/deseo de las familias durante el proceso de diseño era el mantenimiento de los lazos de solidaridad en grupos más pequeños, la configuración de las viviendas permitió compartir las áreas de patio trasero, solución también adoptada en la comunidad de Piquiá de Baixo (MA), que tenía la misma necesidad. Esta configuración también permitió una solución urbana similar, que retomó materialmente la estructura del núcleo de la comunidad y de la organización del movimiento popular (en este caso, el MST).

Sin una definición de la dimensión constructiva al servicio de la autogestión es difícil lograr la apropiación deseada, debido a que la técnica permanece hermética e inapropiada como proceso social, que se pretende reconstituir. La búsqueda de un sentido y una función social para la técnica es necesaria, ya que configura las relaciones laborales y la autonomía política de sus ejecutores. Es a partir de la escala de la construcción, entendida por tanto como proceso productivo y reproducción de relaciones sociales, que se puede discutir la dimensión urbana.

Proyecto urbano: derecho a la ciudad

Mientras que las discusiones y actividades sobre la vivienda son apasionantes y constituyen uno de los principales momentos de fortalecimiento del grupo en su conjunto, las discusiones sobre lo urbano, es decir, lo que el conjunto debe ofrecer a la ciudad o para lo público, suelen ser más delicadas. Es entonces cuando se ponen en jaque los valores sobre la individualidad y la colectividad, también cuando es posible ampliar la lucha por la vivienda a una lucha por el derecho a la ciudad. Por eso, en lo urbano, el proyecto compartido adquiere una dimensión realmente potencial en la lucha por una

alternativa a la reproducción de la vida en el capitalismo.

Es en la articulación interna y externa de esta nueva comunidad donde se proyectan los valores de lo colectivo y de la solidaridad en detrimento de la fragmentación y la desarticulación social y política. No en vano se observa la especificidad de cada comunidad mucho más en el proyecto urbano que en la unidad habitacional. El desarrollo de la metodología que vincula arquitectura y urbanismo ha conseguido hacer del conjunto de viviendas (horizontales o verticales) una parte inseparable de lo urbano, en la demostración material de la función social de la propiedad, abriendo el camino, por lo tanto, para la discusión, aún incipiente en Brasil, de la propiedad colectiva.

En este punto del proyecto compartido se utilizaron metodologías más diversas, porque aquí las especificidades adquieren mayor relevancia. No obstante, hay determinantes de trabajo. En primer lugar, el propio terreno, sus límites y potencialidades relacionadas con la topografía, la presencia vegetal, la provisión de agua y la relación urbanística con el barrio. Mejor que cualquier representación abstracta se percibe que la visita colectiva al terreno es fundamental, para la observación y la apropiación. Mejor aún resulta la posibilidad de realizar actividades en el propio terreno, cuando esto es posible.

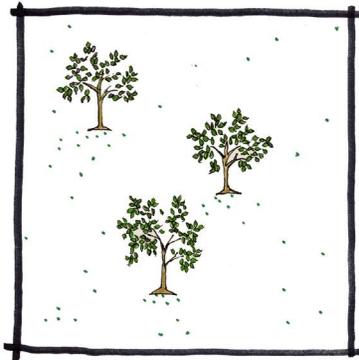
Al igual que en las actividades sobre las viviendas, los primeros pasos para discutir el proyecto urbano o el conjunto del complejo tienen la función de proporcionar referencias, activar la memoria y desnaturalizar los procesos, ahora todo al mismo tiempo. Se hizo una primera presentación a todo el grupo, en la que se trabajó la idea de que el espacio es limitado y, por tanto, hay que priorizar los usos y las proporciones entre ellos.

Se utilizan aquí preguntas generadoras que permiten cuestionar las relaciones sociales dadas como hechos incontestables. ¿Qué usos colectivos desea o necesita más esta comunidad? ¿Cuál es el papel y la importancia del ocio? ¿Tiene sentido que el trabajo se incorpore a la vivienda? ¿Y los equipamientos culturales e institucionales? ¿Dónde se reunirá la comunidad en el futuro? ¿Cuál es su importancia? ¿Cuál es el espacio para el automóvil? ¿Y cuál es la proporción entre todos estos usos? Si utilizamos todo el espacio colectivo para los coches, ¿dónde estarán los niños, el ocio, el trabajo, etc.? (Figura 10).

Figura 10. Cuaderno de formación para debatir los espacios públicos y privados, individuales y colectivos, y las diferentes formas de organizar el espacio

neste terreno

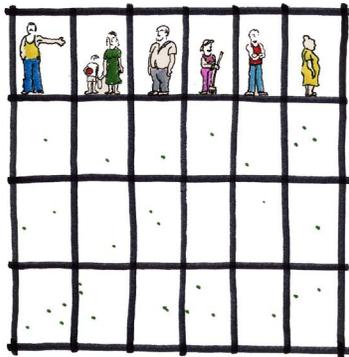
construiremos as casas...



...onde todos iremos morar.

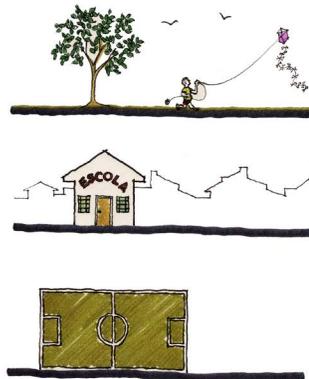


se o dividirmos todo em lotes...



...não haverá lugar para

a escola, o campinho, as praças e os jardins.



se o dividirmos em lotes menores

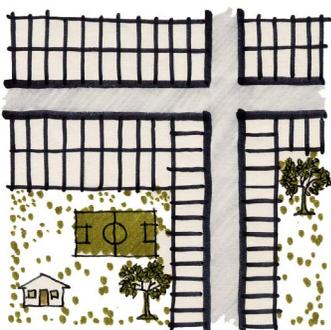
teremos lugar para todas essas coisas.



MAS ISSO PODE SER FEITO DE DIVERSAS MANEIRAS...

ou as ruas poderiam atravessar com as casas ao longo delas.

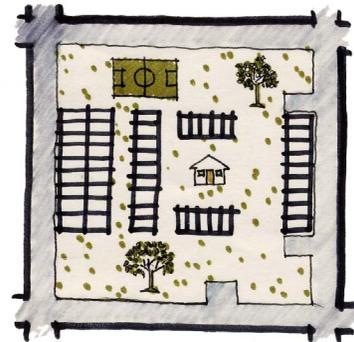
existem várias maneiras de se organizar os lotes, estes são apenas alguns exemplos para que possamos imaginar como queremos que seja o nosso bairro.



ou os carros poderiam entrar um pouco mais, chegando mais perto das casas...

para colocarmos os lotes no terreno devemos escolher de que jeito queremos que eles fiquem, ou seja...

se queremos poucas ruas e bastante áreas livres poderia ser assim: com os carros passando por fora ao redor das casas, praças, do campo e da escola...



Fuente: elaboración y diseño de João Marcos de Almeida Lopes (Usina). Archivo Usina.

En un segundo momento, con el grupo dividido y el terreno impreso en una escala que hace posible que varias personas trabajen al mismo tiempo y que el grupo en su conjunto lo visualice, se partió hacia la materialidad. En cada grupo se definió qué equipamientos debería albergar el complejo, sean comerciales (que puedan cubrir los costos de mantenimiento del propio complejo); sean culturales o de esparcimiento, para ser utilizados tanto por las familias que viven en el complejo como por las familias del barrio; sean equipamientos asociados al

gobierno, como guarderías y unidades básicas de salud. Tras estudiar el programa de necesidades, las familias localizan dónde se ubicaría cada uno de los equipamientos propuestos. Esto se ha hecho de varias formas: con un dibujo libre o con papel de colores indicando las distintas funciones, con el equipamiento propuesto. El objetivo de la actividad es plantear las necesidades más allá de la vivienda y relacionarlas con los espacios entre los equipamientos, constituyendo así realmente una ciudad donde quieran vivir (Figura 11).

Figura 11. Arriba y abajo a la izquierda, las actividades en Piquiá de Baixo (MA); abajo y al centro, la discusión de la implementación del proyecto Jandira (MST/SP), y abajo y a la derecha, la implementación con los triángulos para el proyecto Escuela de Agroecología (MST/BA)



Fuente: Archivo Usina.

Las actividades de discusión urbanística de los conjuntos se realizaron de varias formas: con papeles de colores con la función de cada equipamiento escrita en ellos (haciendo la actividad más dinámica, por la facilidad de movimiento; aunque es la alternativa más pobre desde el punto de vista de tamaños y calidades espaciales), con papeles de colores con tamaños

proporcionales a las funciones (en este caso, siempre existe el problema de la limitación de posibilidades, aunque es el mejor caso para trabajar con proporciones), o incluso con formas o símbolos abstractos, donde los colores representan cada una de las funciones, cuando la materialidad del edificio dificulta la comprensión de la implantación.

A partir de las diversas alternativas que surgen en esta actividad, se debatió con todo el grupo para llegar a un consenso, insertando también datos de la topografía y sugerencias técnicas. Tras volver a la oficina y trabajar con las alternativas y el consenso, se propuso un diseño de implementación en planta. Junto a esto, se utilizaron constantemente una maqueta física a gran escala, a veces con la parte construida móvil, para poder manipularla en el montaje. Más recientemente se empezó a experimentar

con el recurso del modelo electrónico. Por un lado, muestra con mayor precisión la síntesis del debate entre la comunidad y los técnicos de Usina y es más cómodo de ejecutar y manipular. Por otro lado, se logra que la manipulación y las sugerencias del proyecto hechas por la población sean más abstractas y sin muchas posibilidades de intervención, debido al instrumento y a la imagen espectacular que presenta, jerarquizando la relación técnica y difícil de criticar (Figura 12).

Figura 12. Izquierda, discusión grupal del diseño urbano en la Comuna Urbana (MST/SP); derecha, modelo electrónico del mismo proyecto



Fuente: Archivo Usina.

En la Comuna Urbana, la discusión sobre el diseño arquitectónico no podía dissociarse del diseño urbano. Las casas desalineadas no solo comparten con sus vecinos laterales y posteriores a través de sus patios traseros (escala semiprivada), sino que también tienen su entrada a través de una pequeña plaza de unas diez familias, construyendo otra escala de relación, ahora semipública. En el momento de la discusión, esta solución apareció en todos los grupos: la necesidad de una escala reducida de compartir a través de plazas conectadas, sin acceso al coche, donde los niños podrían estar sueltos y cuidados por varias familias cercanas. Esta escala del núcleo (como lo llamaban las familias, organizadas por el Movimiento de los

Trabajadores Rurales Sin Tierra [MST]) se abría en pasos intermedios: tramos de plazas (de tres a cuatro) formaban la circulación común desde el barrio hacia el interior del núcleo, unidos por una única calle (la única circulación para coches) que conecta todos los tramos y tiene sus extremos en los dos lugares más abiertos y de encuentro para toda la comunidad, incluyendo la recepción para el barrio y los eventos externos: por un lado, el auditorio conectado a la guardería y, por el otro, la gran plaza conectada a la cancha. También se tuvo en cuenta la necesidad de zonas de comercio y trabajo que surgieron durante los debates, con espacios que dan a la calle y se enfrentan al barrio, formando un filtro vivo entre el barrio y la ciudad (Figura 13).

Figura 13. Imágenes del modelo electrónico de los conjuntos en Suzano (UMM/SP)



Fuente: Archivo Usina.

En Suzano (UMM/SP), durante las actividades del proyecto compartido, surgió, en las charlas con las familias, la necesidad de crear instalaciones comunitarias que pudieran abrirse a la calle, como forma de que el condominio tuviera espacios de generación de ingresos para sus residentes. Los pequeños negocios que muchas casas abren en los garajes, las familias los querían también en el complejo. En este caso, las primeras actividades apuntaron a detectar las necesidades y deseos de los futuros residentes, insertos en el contexto de esos barrios, y se elaboró una lista en cada uno de los grupos (4 grupos en total), que luego fue analizada por los arquitectos y asistentes sociales. Los ítems que aparecían en dos o más grupos debían ser contemplados. La propuesta de las terrazas abiertas surgió cuando, en uno de los grupos, se discutía la ubicación de la pista polideportiva y uno de los jóvenes dio la idea de que la pista

estuviera en un lugar abierto al barrio, para que cualquiera pudiera jugar allí. Todos apoyaron la idea por las razones más diversas (las madres más preocupadas por la entrada de extraños en el condominio, las personas mayores más preocupadas por el ruido dentro del complejo), resultando el primer paso para pensar en la creación de espacios para el barrio. Los arquitectos presentaron a la asamblea una propuesta para abrir todos los lugares donde habría pisos que dieran a la calle en la planta baja y transformarlos en otros usos, como Unidad Básica de Salud, o “telecentro” (equipamiento con computadoras e internet disponible), teatro y biblioteca, panadería comunitaria, etc. Esto evitaría que el complejo se convirtiera en un condominio cerrado, ya que no existirían los muros (el cierre lo proporcionarían los equipamientos públicos) y el alquiler de estos espacios podría utilizarse para los gastos del propio complejo (Figura 14).

Figura 14. Arriba y a la izquierda, lugar de residencia de las familias de Piquiá de Baixo; arriba y a la derecha, actividades grupales para la definición del reasentamiento; abajo, perspectiva de la propuesta en Piquiá de Baixo



Fuente: Archivo Usina.

En el reasentamiento de la comunidad de Piquiá de Baixo (MA), las discusiones comenzaron con el terreno y el nuevo barrio, ya que las 312 unidades habitacionales que el proyecto debería contemplar formarían un pedazo de la ciudad de Açailândia, en Maranhão. Las primeras actividades fueron con imágenes para activar la creación colectiva, imágenes de proyectos de ocupación urbana, organizaciones comunitarias semirrurales, lotes dispuestos de formas no convencionales, etc. Al inicio de las actividades del proyecto, como las familias que serían reasentadas conocían el terreno donde estaría el nuevo proyecto, había en el imaginario del grupo una idea de que los lotes en ese terreno tendrían “cerca de 400 m²”, como todos decían durante las primeras reuniones. Los debates se basaron en el plano del terreno (levantamiento topográfico) a escala 1:500 (tamaño de hoja superior a A0), para que todos pudieran ver quién escribía o dibujaba. Tras una explicación sobre las curvas de nivel, con el grupo dividido en cuatro grupos más pequeños, se enumeraron todas las instalaciones que la comunidad consideraba importante que tuviera el barrio. En el caso de este proyecto, la ubicación del depósito de agua era prioritaria en todos los grupos, el campo de fútbol aparecía como uno de los principales espacios de sociabilidad y la relación con el barrio vecino era una premisa del proyecto, ya que todos recordaban que todo lo que se construyera en el nuevo barrio debía compartirse con el barrio vecino Novo Horizonte (“todo lo que hagamos aquí debe servir a los vecinos de Novo Horizonte”).

En el proceso de Piquiá de Baixo se produjo una interesante discusión sobre la implantación de los lotes en el barrio. Usina hizo algunos intentos de organizar los lotes de forma que no crearan situaciones urbanas convencionales, ya que las familias tenían una sociabilidad en Piquiá de Baixo que era necesario preservar (Figura 14). Al principio fue un tema muy debatido, hubo resistencia de algunas familias (“queremos lo tradicional”), y también se observaron los límites de un trabajo realizado en pocas reuniones, debido a la distancia. Aun así, se propuso un diseño que permitiera compartir opiniones y no forzar, para que toda la comunidad se sintiera contemplada en la discusión.

Es en la discusión del urbanismo, por lo tanto, que se cierra la fase de proyecto de la propuesta de autogestión en la construcción del ambiente habitado. En ella se intenta iniciar un procedimiento que será constante a lo largo del proceso de construcción y posocupación: la apropiación del proceso productivo y la recomposición de las relaciones sociales y laborales según un punto de vista contrahegemónico, basado en valores diferentes a los establecidos como naturales en la actual fase de desarrollo.

La autogestión como proceso

Después del proyecto participativo, la autogestión pasa por otras etapas, cada vez más desafiantes, que involucran la preparación para el trabajo, el propio sitio y su organización y, finalmente, la casa común. Todo este trabajo constituye, hoy en día, una práctica y crítica a la política pública neoliberal, que privatiza los recursos beneficiando al mercado en lugar de la calidad del hábitat. Pero es necesario recordar que este proceso aquí descrito fue posible en el último cuarto de siglo principalmente a través de recursos públicos, por lo que es necesario poner en la agenda la lucha por esta distribución social del bien común. Esta defensa, sin embargo, impone límites a la autogestión, en la medida en que la ajusta a la legislación, a la institucionalidad, a la disputa de tierras y a los techos presupuestarios, lo que muchas veces lleva a situaciones de proyectos ingratos.

Es necesario recordar la dependencia estructural de este proceso de las políticas públicas y de la organización del movimiento popular, que cambian según la coyuntura. El trabajo de base, fundamental para la educación popular, no siempre es la prioridad del movimiento, y muchas veces acaba reduciéndose ante otras necesidades, como la confrontación directa —ocupación de tierras y manifestaciones, por ejemplo—. Estas dificultades para la educación popular se han agravado recientemente.

Para Usina, es indispensable que se retome el concepto de *educación popular*, que está estrechamente vinculado a la autogestión, en la medida en que cuestiona la relación entre el pensar y el hacer, entre el saber académico o técnico y el de la práctica, del trabajo manual. El entrecruzamiento de esas esferas, hoy tan separadas, tiene un carácter transformador porque revela la imposibilidad de la igualdad proclamada por la utopía capitalista, demostrando su fundamental carácter de clase. Según Marx: “¿Crees que en la sociedad actual (que es la que nos ocupa), la educación puede ser igual para todas las clases?” (Marx, citado por De Roig Catini, 2013, p. 200). En Usina no lo creen, y por eso defienden la autogestión en la producción del medio construido pensada como *educación popular*.

Vale la pena terminar señalando que trabajar sobre el acceso al hábitat en la coyuntura brasileña significa una gran confrontación. Se vive en un contexto dramático de déficit habitacional y negación del derecho a la ciudad, que muchas veces lleva a un empuje hacia el pragmatismo de asesores técnicos, movimientos sociales y poder público. Trabajando en este contexto, el reto es desarmar la artimaña del acceso no cualificado y masificado a la vivienda que se ha proclamado como solución a la crisis urbana. En este sentido,

se busca *cualificar* el derecho a la ciudad, lo que implica necesariamente repensar las actuales formas de poder y de relaciones sociales. De ahí la incuestionable defensa de la autogestión

como señal a la clase trabajadora de la capacidad de creación y ejecución por sí misma de mejores viviendas y ciudades, rumbo al proceso de construcción de poder popular (Figura 15).

Figura 15. Actividad durante el proyecto de la Escuela de Agroecología Egídio Brunetto (MST/BA)



Fuente: Archivo Usina.

Durante las actividades del proyecto para la Escuela de Agroecología Egídio Brunetto (MST/BA), uno de los responsables explicó claramente lo que se debe buscar en los procesos: “la estructura física no puede superponerse al huerto. Si pensamos en la producción, la gente no puede estar más encantada con la estructura de una cocina o un comedor que con el área de demostración, la casa de semillas, porque en nuestra mente, como educación, estamos muy apegados a los edificios como el lugar donde se construye la educación, entonces ¿cómo empezamos a pensar también en la espacialización de todo

esto? en el diálogo con todo lo que ya hemos hablado, porque de lo contrario entramos en esa concepción de la educación que es estar dentro del aula, la biblioteca, los laboratorios, el anfiteatro, y que el conocimiento se produce allí, pero es todo lo contrario, queremos que esta escuela produzca conocimiento en el jardín, en el experimento, eso es lo central. Entonces, ¿cómo no superponer esta idea de la gran estructura como el lugar donde produzco conocimiento? Se produce, pero no solo. ¿Cómo integrar? ¿Cómo insertar la otra parte como campo fundamental, o más fundamental diría yo, que el edificio solo?”.

CONTRIBUCIONES Y AGRADECIMIENTOS

Este artículo deriva de los trabajos desarrollados por Usina desde 1990. Usina es una asesoría técnica a movimientos populares con sede en São Paulo (Brasil) que colabora en la lucha y construcción de espacios autogestionados. Este artículo fue originalmente publicado en la revista brasileña *Urbânia* 5, 2014. Las arquitectas urbanistas Isadora de Andrade Guerreiro y Kaya Lazarini participaron directamente en la concepción y redacción de este artículo, pero todo el colectivo Usina contribuyó para su realización. Esta traducción al español fue realizada entre 2023 y 2024 por Kaya Lazarini y María

Eugenia Durante. Los autores de este trabajo han realizado las siguientes contribuciones: Kaya Lazarini (coautora del artículo original en portugués, versión preliminar de la traducción), María Eugenia Durante (corrección y revisión de la traducción, adecuación al formato de la revista). Los autores declaran que no tienen conflictos de interés relevantes en relación con la investigación presentada.

Agradecemos a Usina por su apoyo y asistencia en este estudio.

REFERENCIAS

- De Roig Catini, C. (2013). *A escola como forma social: um estudo do modo de educar capitalista* [Tesis doctoral]. Facultad de Educación, Universidade de São Paulo.
- Ferro, S. (2006). *Arquitetura e trabalho livre*. Cosac & Naify.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. Tierra Nueva.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Tierra Nueva.
- Harvey, D. (2012). *El enigma del capital y las crisis del capitalismo*. Ediciones Acal.
- Hertzberger, H. (1999). *Lições de arquitetura*. Martins Fontes.
- Lefebvre, H. (2004). *O direito à cidade*. Centauro.



REVISTA DE

VOL. 27 No. 1

ARQUITECTURA

(Bogotá)

ENERO-JUNIO 2025 • ISSN: 1657-0308 • E-ISSN: 2357-626X • PP. 1-274



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

Facultad de Diseño
Centro de Investigaciones - CIFAR

Universidad Católica de Colombia (2025, enero-junio).
Revista de Arquitectura (Bogotá), 27(1),
1-274. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2025.27>
ISSN: 1657-0308
E-ISSN: 2357-626X

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

Presidente

Édgar Gómez Betancourt

Vicepresidente - Rector

Francisco José Gómez Ortiz

Vicerrector Administrativo

Édgar Gómez Ortiz

Vicerrectora Académica

María Idaly Barreto-Galeano

Vicerrector de Talento Humano

Ricardo López Blum

Director de investigaciones

Edwin Daniel Durán Gaviria

Director Editorial

Carlos Arturo Arias Sanabria

FACULTAD DE DISEÑO

Decano

Jorge A. Gutiérrez Martínez

Director de Gestión de Calidad

Augusto Forero La Rotta

Dirección de Centro de Investigación

César Andres Eligio Triana

Coordinación de Docencia

Heidy Piza Cubides

Coordinación de Internacionalización

Adriana Parra Diaz

**Comité asesor externo Facultad de
Diseño**

Édgar Camacho Camacho

Martha Luz Salcedo Barrera

Samuel Ricardo Vélez

Giovanni Ferroni del Valle

REVISTA DE
ARQUITECTURA
(Bogotá)

Portada:

Título de la imagen:

THE SILO

Autor:

PATRICIO ORLANDO ©

Director

Jorge A. Gutiérrez Martínez

Decano Facultad de Diseño

Universidad Católica de Colombia

Colombia Arquitecto

Editor

Doc.Arq. Rolando Cubillos-González

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

Scopus ID: 57298294100

Editora Ejecutiva

Anna Maria Cereghino-Fedrico

<https://orcid.org/0000-0002-0082-1955>

Editores Académicos

Carolina Rodríguez-Ahumada

<https://orcid.org/0000-0002-3360-1465>

Pilar Suescún Monroy

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

Flor Adriana Pedraza Pacheco

<https://orcid.org/0000-0002-8073-0278>

Mariana Ospina Ortiz

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

Director Editorial

Carlos Arturo Arias Sanabria

Universidad Católica de Colombia

Gestora editorial

María Paula Méndez P.

Universidad Católica de Colombia

Coordinador editorial

John Fredy Guzmán

Universidad Católica de Colombia

Diseño, montaje y diagramación

Mauricio Salamanca

Divulgación y distribución

Claudia Álvarez Duquino

CONTACTO

Dirección postal

Avenida Caracas N° 46-72
Universidad Católica de Colombia
Bogotá D. C., (Colombia)
Código postal: 111311

Facultad de Diseño

Centro de Investigaciones (CIFAR)
Sede El Claustro. Bloque "L", 4 piso
Diag. 46A No. 15b-10
Editora: Anna María Cereghino-Fedrigo

Teléfonos

+57 (601) 327 73 00 - 327 73 33
Ext. 3109; 3112 o 5146
Fax: +57 (601) 285 88 95

Correo electrónico

revistadearquitectura@ucatolica.edu.co
cifar@ucatolica.edu.co

Página WEB

www.ucatolica.edu.co

Vínculo revistas científicas

<https://editorial.ucatolica.edu.co/>
<https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/>



Impresión

Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S.
Bogotá D. C., Colombia
abril de 2024

Especificaciones

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

REVISTA DE
ARQUITECTURA
(Bogotá)

**Revista de acceso abierto,
arbitrada e indexada**

Publindex: Categoría B. Índice Bibliográfico Nacional (IBN)

ESCI: Emerging Source Citation Index

DOAJ: Directory of Open Access Journals

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

SciELO: Scientific Electronic Library Online - Colombia

Redib: Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

Ebsco: EBSCOhost Research Databases

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

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

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

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

Proquest: ProQuest Research Library.

Miar: Matrix for the Analysis of Journals

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

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

Google Scholar

Arla: Asociación de Revistas latinoamericanas de Arquitectura

COMITÉ EDITORIAL Y CIENTÍFICO

Ph.D. Erica Norma Correa-Cantaloube

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET. Buenos Aires, Argentina

Ph.D. Teresa Cuervo-Vilches

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Madrid, España

Ph.D. Margarita Greene

Pontificia Universidad Católica de Chile
CEDEUS - Centro de Desarrollo Urbano Sustentable.
Santiago, Chile

Ph.D. Carmen Egea Jiménez

Universidad de Granada. Granada, España

Ph.D. Clara Irazábal-Zurita

University of Missouri. Kansas City, Estados Unidos

Ph.D. Beatriz García Moreno

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

M.Sc. Juan Carlos Pérpolis Valsecchi

Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia

Ph.D. Khirfan Luna

University of Waterloo. Waterloo, Canada

Ph.D. Dania González Coure

Universidad Tecnológica de La Habana. La Habana, Cuba

Ph.D. Fernando Vela-Cossío

Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España

Ph.D. Débora Domingo-Calabuig

Universitat Politècnica de València. Valencia, España

Ph.D. - HDR Jean Philippe Garric

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Paris, France

Ph.D. Maureen Trebilcock-Kelly

Universidad del Bío Bío. Concepción, Chile

Ph.D. Mariano Vázquez-Espí

Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España

Ph.D. Denise Helena Silva-Duarte

Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil

Ph.D. Luis Gabriel Gómez Azpeitia

Universidad de Colima. Colima, México

Editorial

Av. Caracas N° 46-72, piso 5
Teléfono: (60 1)3277300 Ext. 5145
editorial@ucatolica.edu.co
www.ucatolica.edu.co
[https://www.ucatolica.edu.co/portal/
editorial/](https://www.ucatolica.edu.co/portal/editorial/)



CONTENIDO

- 5 P. **ES** **Reflexiones en torno a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo en Colombia. Conversaciones con Pedro Buraglia Duarte y Olavo Escorcia Oyola**
Reflections on the Teaching of Architecture and Urban Planning in Colombia. Conversations with Pedro Buraglia Duarte and Olavo Escorcia Oyola
Andrés Ávila-Gómez • Alfredo Montaña-Bello
- 31 P. **ES** **Habitabilidad: condición clave en el diseño urbano para transformar el entorno construido-habitado**
Habitability: A Key Condition in Urban Design to Transform the Built-Inhabited Environment
Yatzin Yuriel Macías-Ángeles • José Juan Méndez-Ramírez
- 45 P. **ES** **Propuesta de diseño de una mezcla de concreto PET para utilizarlo en la elaboración de mobiliario urbano**
Design Proposal for a Mixture of PET Concrete Using it in the Preparation of Urban Furniture
Carlos César Morales-Guzmán • Jesús Ceballos-Vargas
- 65 P. **ES** **Toma de decisiones como estrategia didáctica en el inicio del aprendizaje del proyecto arquitectónico**
Decision-Making as a Didactic Strategy at the Beginning of the Learning Process of the Architectural Project
Cesar Fortunato Martínez-Vitor • Lenin John Melendez-Rodríguez
- 85 P. **ES** **Problemáticas territoriales derivadas de procesos de ocupación en la periferia urbana. Estudio de caso comparativo de las ciudades de Medellín, Colombia, y Cochabamba, Bolivia**
Territorial Problems Derived from Occupation Processes in the Urban Periphery. Comparative Case Study of the Cities of Medellín-Colombia and Cochabamba-Bolivia
Nino Gaviria-Puerta • Wolker Velasco-Canelas
- 107 P. **ES** **Agentes y moderadores en espacios verdes urbanos: una visión multiespecies**
Agents and Moderators in Urban Green Spaces: A Multi-Species Vision
Diana M. Benjumea Mejía
- 129 P. **ES** **Arquitectura hostil y privación del espacio público juvenil en Madrid: estudio cualitativo con Photovoice**
Hostile Architecture and Youth Space Deprivation in Madrid: Qualitative Study Using Photovoice Methodology
Beatriz Payo-De-La-Cuerda • Teresa Cuerdo-Vilches • Miguel Ángel Navas-Martín

- 143 P.** **ES** **La señalización urbana orientada a la convivencia**
Urban Signage Oriented to Conviviality
Pablo Páramo • Andrea Burbano • Gina Ojeda • Édgar Angulo
- 163 P.** **ES** **Aplicación de placas de fibrocemento y paja como sistema de revestimiento exterior e interior para la rehabilitación térmica de muros tradicionales en gres y concreto**
Application of Fiber Cement and Straw Plates as an Exterior and Interior Cladding System for Thermal Rehabilitation of Traditional Walls
Carmen Xiomara Díaz-Fuentes • Andrea Paola Colmenares-Uribe • Yannette Díaz-Umaña
- 177 P.** **ES** **EHDaP: herramienta informática para el procesamiento de datos en estudios de habitabilidad ambiental**
EHDaP: Environmental Habitability Data Processor
Julio César Rincón-Martínez
- 195 P.** **ES** **Diseño biodigital e inteligencia artificial. Procesos y soluciones innovadoras en la arquitectura contemporánea**
Biodigital Design and Artificial Intelligence. Innovative Processes and Solutions in Contemporary Architecture
Marcelo Fraile-Narváez
- 215 P.** **ES** **Algunos cambios de la movilidad urbana en tiempos de COVID-19: crónicas familiares en Bogotá**
Some Changes in Urban Mobility in Times of COVID-19: Family Chronicles in Bogotá
Milton Mauricio Moreno-Miranda • Carlos Fernando Villalobos-Camargo
- 231 P.** **ES** **Acerca de lo sensible en la condición ontológica del objeto arquitectónico: lo efímero como mediador**
On the Sensitive in the Ontological Condition of the Architectural Object: Ephemerality as Mediator
Katherine Orejuela-Branch
- 249 P.** **ES** **Procesos de proyecto como construcción de autonomía. Usina, Brasil**
Project Processes as Construction of Autonomy. Usina, Brazil
Kaya Lazarini • María Eugenia Durante

Reflexiones en torno a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo en Colombia. Conversaciones con Pedro Buraglia Duarte y Olavo Escorcía Oyola

Reflections on the Teaching of Architecture and Urban Planning in Colombia. Conversations with Pedro Buraglia Duarte and Olavo Escorcía Oyola

Andrés Ávila-Gómez · Alfredo Montaña-Bello

Habitabilidad: condición clave en el diseño urbano para transformar el entorno construido-habitado

Habitability: A Key Condition in Urban Design to Transform the Built-Inhabited Environment

Yatzin Yuriel Macías-Angel · José Juan Méndez-Ramírez

Propuesta de diseño de una mezcla de concreto PET para utilizarlo en la elaboración de mobiliario urbano

Design Proposal for a Mixture of PET Concrete Using it in the Preparation of Urban Furniture

Carlos César Morales-Guzmán · Jesús Ceballos-Vargas

Toma de decisiones como estrategia didáctica en el inicio del aprendizaje del proyecto arquitectónico

Decision-Making as a Didactic Strategy at the Beginning of the Learning Process of the Architectural Project

Cesar Fortunato Martinez-Vitor · Lenin John Melendez-Rodriguez

Problemáticas territoriales derivadas de procesos de ocupación en la periferia urbana. Estudio de caso comparativo de las ciudades de Medellín, Colombia, y Cochabamba, Bolivia

Territorial Problems Derived from Occupation Processes in the Urban Periphery.

Comparative Case Study of the Cities of Medellín-Colombia and Cochabamba-Bolivia

Nino Gaviria-Puerta · Wolker Velasco-Canelas

Agentes y moderadores en espacios verdes urbanos: una visión multispecies

Agents and Moderators in Urban Green Spaces: A Multi-Species Vision

Diana M. Benjumea Mejía

Arquitectura hostil y privación del espacio público juvenil en Madrid: estudio cualitativo con Photovoice

Hostile Architecture and Youth Space Deprivation in Madrid: Qualitative Study

Using Photovoice Methodology

Beatriz Payo-De-La-Cuerda · Teresa Cuervo-Vilches · Miguel Ángel Navas-Martín

La señalización urbana orientada a la convivencia

Urban Signage Oriented to Conviviality

Pablo Páramo · Andrea Burbano · Gina Ojeda · Édgar Angulo

Aplicación de placas de fibrocemento y paja como sistema de revestimiento exterior e interior para la rehabilitación térmica de muros tradicionales en gres y concreto

Application of Fiber Cement and Straw Plates as an Exterior and Interior Cladding System for Thermal Rehabilitation of Traditional Walls

Carmen Xiomara Díaz-Fuentes · Andrea Paola Colmenares-Urbe · Yannette Díaz-Umaña

EHDaP: herramienta informática para el procesamiento de datos en estudios de habitabilidad ambiental

EHDaP: Environmental Habitability Data Processor

Julio César Rincón-Martínez

Diseño biodigital e inteligencia artificial. Procesos y soluciones innovadoras en la arquitectura contemporánea

Biodigital Design and Artificial Intelligence. Innovative Processes and Solutions in Contemporary Architecture

Marcelo Fraile-Narváez

Algunos cambios de la movilidad urbana en tiempos de COVID-19: crónicas familiares en Bogotá

Some Changes in Urban Mobility in Times of COVID-19. Family Chronicles in Bogotá

Milton Mauricio Moreno-Miranda · Carlos Fernando Villalobos-Camargo

Acerca de lo sensible en la condición ontológica del objeto arquitectónico: lo efímero como mediador

On the Sensitive in the Ontological Condition of the Architectural Object: Ephemerality as Mediator

Katherine Orejuela-Branch

Procesos de proyecto como construcción de autonomía. Usina, Brasil

Project Processes as Construction of Autonomy. Usina, Brazil

Kaya Lazarini · María Eugenia Durante



ISSN: 1657-0308



9 771657 030009

02501



@REVARQUCATOLICA



REVISTA DE ARQUITECTURA
(BOGOTÁ) UNIVERSIDAD
CATOLICA DE COLOMBIA



[HTTPS://WWW.MENDELEY.COM/
PROFILES/REVISTA-DE-ARQUITECTURA-BOGOTA/](https://www.mendeley.com/profiles/revista-de-arquitectura-bogota/)



ARLA
Asociación de Revistas Latinoamericanas de Arquitectura
Universidad del Bío Bío (Chile)



ProQuest
Database, eBooks and Technology for Research
Estados Unidos



CLASE
Clasificación de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Universidad Nacional Autónoma de México



iRelay
Revista de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Universidad Autónoma del Estado de México



SAPIENS Research
SRP - R - 7.76 (2017)
Sapiens Research Group



MIAR
Matrix for the Analysis of Journals
Universidad de Barcelona



publindex
Publicaciones Categoría B
Índice Bibliográfico Nacional 2019
Colombia - Colombia



Clarivate Analytics
ESCI
Emerging Sources Citation Index
Archivos - journals
Estados Unidos



DOAJ
Directory of Open Access Journals
Universidad de Lund - Suecia



Google Académico
DOI: 10.14718/RevAq



EBSCO
Punto Académico Plus
Art & Architecture
Science
Estados Unidos



SciELO
Scientific Electronic Library Online - Colombia
Latin American Journal of Science
España y Portugal



REDIB
Red Iberoamericana de Investigación y Conocimiento Científico
España



Dialnet
Digital Library of Theses and Doctoral Dissertations
Universidad de La Rioja (España)



LATINDEX (Catálogo)
Latindex
Revista de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)



LatinREV
Revista Latinoamericana de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
FLACSO Argentina