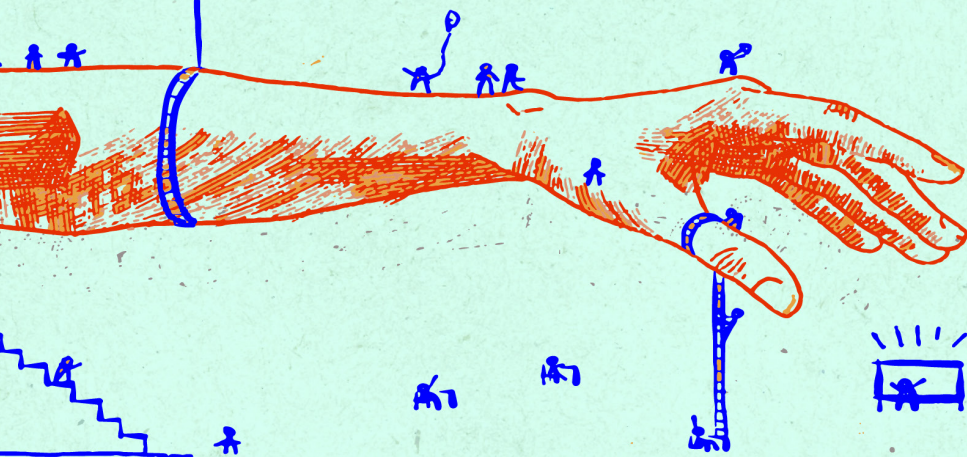


1000 PÁGINAS LATINOAMERICANAS

Reflexiones sobre la
disciplina e interdisciplina
en Arquitectura (Tomo 1)



 ARQUITECTURA Y
URBANISMO

**Teoría, proyección y
tecnología arquitectónica**

1000 PÁGINAS LATINOAMERICANAS
Reflexiones sobre la disciplina
e interdisciplina en Arquitectura

Pedro Jiménez-Pacheco
Editor

Teoría, proyectación y tecnología arquitectónica

Tomo 1

UCUENCA

· 2025 ·

1000 PÁGINAS LATINOAMERICANAS

Reflexiones sobre la disciplina e interdisciplina en Arquitectura (Tomo 1)

Teoría, proyectación y tecnología arquitectónica

ISBN digital: 978-9978-14-629-3

Derechos de autor reservados

©Universidad de Cuenca

Autores: Pedro Jiménez-Pacheco (Ecuador), Esteban Zalamea (Ecuador), Natasha Cabrera-Jara (Ecuador), Andrés Sánchez-Torres (Ecuador), Ana María Estrada Gil (Colombia), Ana Mercedes Suárez Velásquez (Colombia), David Alonso Cuartas Restrepo (Colombia), José Luis Beingolea del Carpio (Perú), José Carlos Hayakawa Casas (Perú), Laura Rendón-Gaviria (Colombia), César Andrés Rosales-Caicedo (Colombia), Ángela María Jiménez-Gallego (Colombia), Claudia González-Roldán (Ecuador), Galina Segarra-Morales (Ecuador), Mercedes Torres-Gutiérrez (Ecuador), Andrés Felipe Díaz (Colombia), Jorge Coronel (Ecuador), Mishell Echeverría (Ecuador), Catherine Preciado-Santa (Colombia), Enrique G. Staschower (Brasil), Ana Lara Barbosa Lessa Bueno (Brasil), Elaine Maria Sarapka (Brasil), Jackson Antonio da Silva Dualibi (Brasil), Débora Sanches (Brasil), Camila Mayumi Nakata-Osaki (Brasil), Silvia Pereira de Sousa Mendes Vitale (Brasil).

Editor: Pedro Jiménez-Pacheco

Universidad de Cuenca

María Augusta Hermida Palacios
Rectora

Juan Leonardo Espinoza Abad
Vicerrector Académico

Elena Monserrath Jerves Hermida
Vicerrectora de Investigación e Innovación

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Alfredo Ordóñez Castro
Decano

Sebastián Astudillo Cordero
Vicedecano

Centro Editorial UCuenca Press

Dirección editorial (e): Ángeles Martínez Donoso

Corrección de estilo: Mihaela Ionela Badin

Diseño editorial: Geovanny Gavilanes Pando

Este libro fue arbitrado con pares externos bajo el sistema de doble ciego. Fieles al espíritu de la universidad pública, nuestros libros son de acceso abierto y descarga libre para democratizar el conocimiento. Queda prohibida su venta. La reproducción de este material para grupos o fines específicos, que no son personales, deben contar con la autorización de la Universidad de Cuenca.

Ciudadela Universitaria

Av. Doce de Abril y calle Agustín Cueva, Cuenca, Ecuador

(+593 7) 413 4520

www.ucuenca.edu.ec

Universidad Nacional de Colombia (UNAL)
Facultad de Arquitectura, sede Medellín

Mary Luz Alzate Zuluaga
Vicerrectora
Áder Augusto García Cardona
Decano

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes

Rosario Pacheco Acero
Decana
Álvaro Montaña Freire
Coordinador de Editorial Universitaria (EDUNI)

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Enio Moro Junior
Coordinador del Curso de Arquitectura e Urbanismo

Escuelas y Facultades de Arquitectura participantes-REFAL

Centro Universitário Fundação de Santo André – São Paulo, Brasil
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia – Medellín, Colombia
Universidad Católica de Manizales – Manizales, Colombia
Universidad Central del Ecuador – Quito, Ecuador
Universidad de Cuenca – Cuenca, Ecuador
Universidad Francisco de Paula Santander – Cúcuta, Colombia
Universidad Nacional de Chimborazo – Riobamba, Ecuador
Universidad Nacional de Colombia – Medellín, Colombia
Universidad Nacional de Ingeniería – Rimac, Perú
Universidad Santo Tomás – Bucaramanga, Colombia
Universidad Santo Tomás – Medellín, Colombia
Universidad Técnica Particular de Loja – Loja, Ecuador
Universidade de São Caetano do Sul – São Paulo, Brasil

Primera edición, Tomo 1

Gestión editorial: Catalina Rodas Vázquez

Revisión de textos en español y portugués: Guillermo Rafael Urrutia Valdizán
(Universidad Nacional de Ingeniería) y Marialda Almeida (Universidade de São
Caetano do Sul)

Producción editorial y diagramación: Dora Arroyo Aguilera

Apoyo editorial: Víctor Largo Maldonado

Ilustración de portada: Carolina Añazco Salazar

Cuenca–Ecuador
Noviembre, 2025

Contenidos

Presentación 7

Alfredo Ordóñez Castro, Ader Augusto García Cardona y Enio Moro

Enseñar arquitectura en América Latina 9

Pedro Jiménez-Pacheco

Sección I. Teoría, historia y crítica de la arquitectura

El hacer como sustento del conocimiento en la enseñanza de la arquitectura 23

Esteban Zalamea, Natasha Cabrera-Jara y Andrés Sánchez-Torres

Variación del ejercicio del problema de los 9 cuadrados desde la composición con referentes 37

Ana María Estrada Gil, Ana Mercedes Suárez Velásquez y

David Alonso Cuartas Restrepo

Desarrollo de una herramienta propedéutica interlingüística para la hermenéutica del edificio. Su aplicación a la historia y la crítica de la arquitectura (1992-2023) 55

José Luis Beingolea del Carpio

Investigar para la vida. Taller de investigación en Historia de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería (2016-2023), Lima-Perú 81

José Carlos Hayakawa Casas

Aprender por medio de la interpretación de la realidad 105

Laura Rendón-Gaviria

Sección II. Diseño y proyectación arquitectónica

De la pieza al conjunto, enseñanza y aprendizaje profundo en el taller de arquitectura	121
<i>César Andrés Rosales-Caicedo y Ángela María Jiménez-Gallego</i>	
Rúbricas para la evaluación de competencias en la enseñanza de taller de proyectos arquitectónicos	139
<i>Claudia González-Roldán, Galina Segarra-Morales y Mercedes Torres-Gutiérrez</i>	
De la didáctica a la experiencia adquirida, laboratorio de diseño en el espacio doméstico	157
<i>Andrés Felipe Díaz</i>	
Habitar la vivienda social contemporánea	171
<i>Jorge Coronel y Mishell Echeverría</i>	
Análisis gráfico de obras de arquitectura	185
<i>Catherine Preciado-Santa</i>	

Sección III. Contribuciones teóricas y tecnológicas desde Brasil

O mito de narciso e a cidade-global	211
<i>Enrique G. Staschower</i>	
Para além do olhar técnico. A urgência do ensino do patrimônio como um campo permeado por disputas e conflitos entre diferentes agentes	235
<i>Ana Lara Barbosa Lessa Bueno</i>	
O Desenho: da prática acadêmica à construção	279
<i>Elaine Maria Sarapka</i>	
Pré-fabricados cerâmicos: a experiência do arquiteto Joan Villà	295
<i>Jackson Antonio da Silva Dualibi e Débora Sanches</i>	
Ensino de Conforto Ambiental em Arquitetura e Urbanismo: uma análise sobre métodos e técnicas	313
<i>Camila Mayumi Nakata-Osaki e Silvia Pereira de Sousa Mendes Vitale</i>	
Memoria fotográfica: encuentros REFAL Medellín, 2021; Cuenca, 2022; São Paulo, 2023; Leticia, 2024	327

Presentación

Ader Augusto García Cardona, Fundador de REFAL y Presidente 2021–2022
Universidad Nacional de Colombia

Alfredo Ordóñez Castro, Presidente REFAL 2022-2023
Universidad de Cuenca

Enio Moro, Presidente REFAL 2023-2024
Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Hacer causa común en el empeño de procurar una enseñanza de la arquitectura acorde a nuestros contextos, más que una oportunidad, es un deber con las comunidades latinoamericanas, unificadas por un pasado común, joven y complejo. La tradición de las ciudades latinoamericanas ha estado determinada por procesos hegemónicos, culturales y políticos que dan como resultado la particular forma en que habitamos esta parte del mundo. Por lo tanto, enseñar arquitectura pone un reto a nuestras facultades y escuelas, en la medida que desde la identidad latinoamericana nos reconocemos parecidos, cercanos y a la vez singulares en la manera como nos asentamos en nuestras tierras y hacemos nuestras casas y ciudades.

REFAL se propuso como un espacio de reconocimiento y dialogo con pares académicos de Latinoamérica en torno la educación, la investigación, y el aseguramiento de la calidad en la enseñanza de la arquitectura, en los contextos culturales y geográficos que nos identifican y sobre los cuales debemos actuar.

El sentido de la geografía, la naturaleza, los procesos tradicionales autóctonos de construcción, y la singularidad de nuestras ciudades, configuran un contexto único de acción para que se desarrollen arquitecturas y urbanismos con denominación de origen. El concepto de lo latinoamericano se hace presente en el reconocimiento de las singularidades en medio de un pasado que nos hizo iguales en el idioma, la cultura y el mestizaje. No existe otro escenario para reflexionar sobre las trayectorias de los procesos urbanos y arquitectónicos, pues desde las academias de arquitectura y urbanismo se ha logrado el reconocimiento de su papel fundamental en el desarrollo de nuestras ciudades y poblados, cruzados por agendas del cuidado, el medio ambiente, las migraciones y el reconocimiento y valoración de los patrimonios construidos.

REFAL debe ser una entidad académica referente en la propuesta de espacios colaborativos, amplios, de investigación y debate continuo, que lidere postulados y teorías frente a la identidad de las arquitecturas pensadas, enseñadas y producidas en esta parte del mundo; y por este camino lograr que sea una entidad acreditadora de nuestras escuelas de arquitectura, comprometida por la construcción de criterios adecuados en la enseñanza y la calidad de los programas de formación disciplinar y profesional de la arquitectura en Latinoamérica.

De este modo, la obra que presentamos traduce el esfuerzo colectivo de más de 92 profesoras y profesores de nuestra red, que luego de haber seguido un proceso riguroso de escritura y evaluación, exponen —a través de tres tomos y 45 capítulos— los resultados de su experiencia en cada una de sus cátedras, en todas las áreas del conocimiento que cuida la enseñanza de la arquitectura en América Latina.

Enseñar arquitectura en América Latina

Pedro Jiménez-Pacheco, Editor
Universidad de Cuenca

Esta obra cose el pasado con el presente para imaginar el futuro de la enseñanza en la arquitectura a partir de las entrañas comunes del territorio latinoamericano y las particularidades íntimas de nuestros paisajes, ciudades y barrios. Marcando un panorama distinto de aquella idea sobre el “regionalismo crítico” proveniente de los postulados posmodernos de los años ochenta; en tanto que hoy, las contribuciones de autoras y autores latinoamericanos dejan claro que nunca se requirieron paternalismos ni etiquetas para tomar lo mejor de las tradiciones globales y trazar un camino eficaz a partir de nuestras propias prácticas certificadas en casa.

Antes de mostrar los principales contenidos de este tomo, considero crucial detenernos a responder algunas preguntas que surgieron a lo largo de la edición de esta obra colectiva, y que más allá de esta breve introducción (inspirada – en gran parte– por el pensamiento de Henri Lefebvre) serán respondidas por el conjunto de los capítulos que estructuran estas 1000 páginas sobre la enseñanza de la arquitectura en Latinoamérica. Así, cabe preguntarse qué arquitectura estamos enseñando, y en consecuencia, qué arquitectos o arquitectas estamos formando. Por último, será necesario explorar algunas premisas metodológicas con las que contamos para enseñar y crear, así como para investigar, y para hacerlo con las exigencias de la sociedad actual.

La arquitectura como práctica social

A través de la lectura de esta obra, se podrá constatar que la arquitectura está expandida. Que el espacio arquitectónico y urbano también contribuye activa y abiertamente a la reproducción de las relaciones sociales a través de un “espacio programado”, pero no por responder al mandato “social”, sino al de los inversionistas y otros poderes. Lo extraño es que el arquitecto no consigue librarse cuando piensa que crea para la sociedad. Ya que, si bien posee los medios para producir “libremente” el espacio, estos son funcionales a una demanda distinta a la del mandato social. ¿Por qué esta incapacidad de imaginación y este bloqueo? Para Lefebvre (2002), durante siglos, el arquitecto ha sustraído un espacio vacío de la naturaleza, para luego aislarlo con paredes y rellenarlo con símbolos o dispositivos correspondientes al orden establecido.

Hacemos bien en cuestionarnos entonces, si estamos enseñando para que el arquitecto produzca un espacio sustraído de los poderes, a saber, un espacio apropiado para las relaciones liberadas de restricciones. Bajo esta lógica, las presiones y limitaciones se realizan en el espacio entero; ellas dan forma, rellenan y producen a su manera un espacio específico: homogéneo y fragmentado. Ni en su práctica, aquella del proyecto o del diseño, ni en su imaginación, el arquitecto puede librarse a sí mismo. En cuanto a las relaciones sociales, permanecen atrapadas en las limitaciones, excepto, en casos de rebelión, protesta o revolución. Excluyendo estos casos límite, el espacio social—dice Lefebvre—, sigue siendo el del Poder. En consecuencia, lo cotidiano tiene el privilegio de llevar el peso más grande. Si el Poder ocupa el espacio que lo engendra, “lo cotidiano es el suelo de ese espacio”, por encima del cual se escenifican grandes arquitecturas de la política y de la sociedad (Lefebvre, 2002).

En esta dirección, Lefebvre plantea que la reproducción de relaciones de producción se expande, incorporando entre las contradicciones fundamentales del capital, a las “contradicciones del espacio”. Siendo la más extraordinaria, aquella que emerge del cuerpo, miembro por derecho propio del espacio, y que se opone a él, debido a que no se deja desmembrar, dividir en fragmentos, privar de ritmos, reducir a necesidades catalogadas, ni a imágenes o especulaciones, sin protestar. Así mismo, el “cuerpo social” está presente: cotidiano, carnal y terrenal, vulnerable, sin duda, pero imposible de destruir sin masacrar; siendo el recurso o el rescate, y no el “Logos” o “lo humano”. Así, se establece el vínculo entre lo cotidiano, el espacio del cuerpo y el cuerpo, mostrando cómo su vulnerabilidad le confiere un privilegio, no solo de ser testigo de cargo, sino terreno de defensa y ataque.

De este modo, hay que insistir en la idea de una arquitectura mental y socialmente apropiada; así como en la importancia de la arquitectura como una práctica social en dos sentidos. En primer lugar, la práctica del habitar que la

ejerce cualquier habitante o grupo de personas con sus cuerpos; y en segundo lugar, la práctica del arquitecto mismo, como persona que ejerce una profesión que se ha desarrollado, a lo largo de la historia, dentro de la división social del trabajo; contribuyendo a la producción de un espacio social, ligado íntimamente con la experiencia vivida (Lefebvre, 2018).

El habitar forma parte de una dimensión abierta de la sociedad, por tanto, nadie debería arrogarse el derecho de definir su destino fijando a sus miembros las normas de vivienda y modalidades del habitar. En consecuencia, la invención y el descubrimiento en el sistema abierto del habitar deben continuar siendo posibles. Dentro de este sistema, el proyecto arquitectónico y urbanístico debe permitirnos ampliar una nueva praxis en la arquitectura, una que deba experimentarse para expresarse. De ese modo, el proyecto expresaría una aspiración concreta como forma de lo posible: una forma abierta donde la cuestión central no es la de saber qué formas nacen de un programa o una materialidad específica, sino la de saber, quién se sirve de dicha materialidad o programa, y con qué objeto, y con qué deseos. Esto significó –ya antes– abrir la arquitectura para la creación en colaboración con sus usuarios: la co-creación arquitectónica.

En el manuscrito aún poco conocido de Lefebvre, titulado *Vers une architecture de la jouissance*, se difumina la arquitectura para un espacio del goce (*jouissance*). Sus ideas se aproximan a la cuestión arquitectónica como una práctica poética capaz de transfigurar lo cotidiano y transformar los residuos dejados por el conocimiento, sin otro supuesto que la capacidad de captar la experiencia vivida en sí misma, para superarla (Jiménez-Pacheco, 2017; Martínez, 2018). En el marco de la producción de una arquitectura del goce, los arquitectos y las arquitectas son agentes de una utopía concreta destinados a preparar o guiar la realización de tal goce, el cual solo puede surgir o restaurarse en el cuerpo. Así lograría elaborarse un espacio del goce, acumulador de placer, alegría, voluptuosidad, sensualidad, o amor trágico (Lefebvre, 2018).

Formar arquitectos insurgentes

David Harvey en el año 2000 publicaba su obra *Spaces of Hope*, en la cual plantearía la idea de la construcción colectiva de una utopía espacio-temporal, pensando en quién queremos o no queremos convertirnos en el futuro. Al desvelar las contradicciones entre los utopismos de forma espacial y los procesos sociales, Harvey consideraba que se debe buscar un “utopismo espacio-temporal” que permita actuar desde la reflexión crítica como arquitectos conscientes del futuro, en lugar de marionetas indefensas de la institucionalidad y el sistema de agentes que producen el espacio. Así, la fórmula para un utopismo dialéctico es dejar de pensar en función de una forma espacial estática o un proceso

emancipador perfecto. Por tanto, una alternativa es la producción del espacio y el tiempo enraizados en las posibilidades presentes, que apunten hacia trayectorias diferentes para los desarrollos geográficos desiguales (Harvey, 2012).

El geógrafo británico asume que la figura del arquitecto, no el profesional, puede ayudar en la búsqueda de tales ideales utópicos, al permitir a cualquiera interpretarse como arquitecto de su propio destino. Como aquel arquitecto que modela y da forma a los deseos individuales y colectivos en el espacio, y que, como pensaba Marx, se diferencia de una abeja obrera en la construcción del panal, porque ha construido una celdilla en su cerebro antes de materializarla. Obteniendo un resultado que existía ya al comienzo en su imaginación en forma ideal. Harvey exalta la figura del arquitecto a tal punto que, a pesar de ser consciente de que otros agentes tienen más que decir sobre la forma final de las cosas, evoca la arquitectura como una práctica espacio-temporal arraigada, en la que siempre hay un momento en el que debe entrar el libre juego de la imaginación, la voluntad de crear.

Si bien los arquitectos ejercen esta voluntad, lo hacen bajo condiciones no escogidas ni creadas por ellos mismos, actuando como un piñón en la rueda de la urbanización capitalista, entonces ¿cómo van a abrirse camino y construir un escenario diferencial, reconociendo al mismo tiempo el poder de las restricciones que los rodean? Así, Harvey plantea el concepto de un arquitecto insurgente productor de espacios en el marco del utopismo dialéctico, basado en predicciones aleatorias de relaciones sociales existentes con sus procesos políticos, económicos, entre otros. El cual adquiere una forma insurgente al hacerse de un coraje mental que lo impulse a cambiar el mundo, mutando él mismo. Este acto insurgente debe anhelar la diferencia, desplegando una imaginación especulativa para desarrollar visiones espaciales alternativas (Harvey, 2012).

Mientras las arquitectas y arquitectos insurgentes no reúnan el coraje mental y no estén dispuestos a dar un salto especulativo hacia lo desconocido, seguirán siendo dominados por la corriente histórica (como las abejas obreras) en lugar de ser sujetos activos, que empujen conscientemente las posibilidades humanas hacia sus límites (Harvey, 2012).

Lefebvre buscaba ir más lejos de la prospectiva y participó activamente con varios grupos de jóvenes artistas y arquitectos que emergían en los años 60. Incluso llegó a proponer su propia idea de “ciudad utópica lúdica”, bajo el protagonismo de un centro para el juego y el drama, y donde las personas serían dueñas de su vida cotidiana, para transformarla a su antojo (Lefebvre, 1961). En ese momento, no existía la posibilidad de cambiar o reconstruir la ciudad, mientras no se haya comprendido su ritmo como un empleo de tiempo y que este tiempo es de sus habitantes.

En su libro *Tiempos equívocos*, Lefebvre (1976) relata algunos aspectos personales y varias ideas que dejan ver con claridad, no solo la forma, sino el contenido de su relación con Nieuwenhuys y los situacionistas, el amor efervescente y el deterioro de esa relación. En este libro y otras entrevistas, Lefebvre relata cómo el grupo CoBrA (Copenhague, Bruselas, Ámsterdam) de su amigo Constant Nieuwenhuys, “utopista creador de Nueva Babilonia”, dio origen al Movimiento Situacionista, inspirado en el primer volumen de *Crítica de la vida cotidiana* (1947).

Lefebvre sugiere que la creación de situaciones proviene de su aplicación en Nueva Babilonia, y a su vez, ambas se nutrieron de su teoría de los momentos (Jiménez-Pacheco, 2018). En su teoría convergían de manera natural la creación de *ambiances* y situaciones. La idea de escapar de los módulos repetitivos del pasado era poética, subversiva y audaz, lo que implicaba un proyecto de vida diferente. Así, la responsabilidad de crear o inventar, de producir algo que no fuera una cosa, sino situación, era algo que diferenciaba la propuesta de algunos movimientos interesados en el espacio y la ciudad en las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo pasado.

En su *Revolución urbana*, Lefebvre (1972) sostenía enérgicamente que no es función del arquitecto definir una nueva concepción de la vida, ni permitir al individuo desarrollarse en un plano superior descargándole del peso de lo cotidiano, como creía Gropius (1935). Es, por el contrario, una nueva concepción de la vida la que debe permitir al arquitecto realizar su obra, que servirá entonces como condensador social, no como hasta ahora de las relaciones sociales capitalistas, y de los órdenes que las reproducen, sino de las relaciones en movimiento, y de nuevas relaciones en vías de constitución. Incluso, aunque con cautela, puede ocurrir que el arquitecto sirva de acelerador social en determinados momentos de la historia.

En consecuencia, es inminente que formemos arquitectas y arquitectos insurgentes, con el coraje mental para saber que pueden cambiar el mundo, solo después de mutar ellos mismos. De ese modo, el arquitecto podrá ir más allá de su instrumentalización profesional, para desarrollarse como creador de situaciones, facilitador del goce y acelerador social hacia una utopía concreta de lo vivible. La cual no puede entenderse separada del futuro de la sociedad y de sus procesos encarnados en lugares de reapropiación de la vida social. Esta es quizás su única oportunidad para producir una arquitectura del goce profundo que resista al tiempo, reinventando el poder de lo práctico-sensible.

A través de una pluralidad metodológica

Quizás una de las cosas más difíciles para los arquitectos en el ámbito de la enseñanza es familiarizarse con un sentido de la metodología que pueda guiar la innovación académica. Borden y Rüedi Ray (2000) señalan que el mejor trabajo no es sólo el que dice algo original sobre arquitectura, sino también aquel que entiende exactamente cómo los criterios y la originalidad han sido producidos. Este problema se ve agravado por el hecho de que muchos pensadores-escritores de la arquitectura han adoptado un amplio rango de enfoques diferentes desde los años cincuenta.

La categoría denominada por los autores como “Metodología histórico crítica” resulta de gran utilidad dada su amplitud de enfoques, de los cuales, al menos dos plantean claros desafíos en la naturaleza de la enseñanza de la arquitectura: los enfoques de “teoría e historia políticas” y de “teorización y estudios interdisciplinarios”. A estos, se puede añadir la “teoría urbana crítica” de Brenner (2009), un campo mejor confeccionado para los estudios urbanos.

Siguiendo a Borden, el autor propicia una importante reflexión para los procesos de innovación pedagógica, al considerar que debemos hacer una revisión del pensamiento a medida que avanzamos, ya que cualquier hallazgo se convierte en un producto a validarse en el proceso de experimentación. Así pues, es recomendable tomar notas, revisarlas periódicamente, escribir sobre la marcha, hablar sobre la marcha y reflexionar constantemente. En este sentido, es posible mencionar que las metodologías de enseñanza-aprendizaje en el campo arquitectónico se perfilan en los últimos años como procesos que integran la experimentación, la colaboración, la implicación social y una evaluación incesante.

Se combinan enfoques de “estudio situado” y *design-build*, orientados al aprendizaje activo y experiencial, con el uso de fabricación digital, realidad extendida, y métodos ágiles de gestión interdisciplinaria. Estas corrientes privilegian el trabajo en equipo, la iteración y la resolución de problemas reales mediante proyectos que vinculan a estudiantes, docentes, comunidades y sectores productivos. En contextos latinoamericanos, su adaptación en laboratorios interdisciplinarios permite articular saberes técnicos y sociales arraigados, fortalecer competencias profesionales y promover un aprendizaje situado que transforma simultáneamente la formación y el territorio.

El *design-build* o “aprendizaje de participación constructiva” plantea programas donde estudiantes diseñan y construyen prototipos o piezas reales (pabellones, mobiliario urbano, intervenciones comunitarias). Refuerza la comprensión del proceso constructivo, costo, logística y trabajo comunitario, y ha sido adoptado con fuerza en América Latina por su valor social y formativo. Aquí puede aplicarse el enfoque de apropiación comunitaria combina lo social

y colaborativo a través de estudios y talleres que colocan a la comunidad como coproductora del proyecto (diagnóstico participativo, co-diseño), conectando la formación con agendas sociales en proyectos de planificación urbana, vivienda, espacio público y equipamientos (Mesa et al., 2023; Ghisleni, 2025).

Se suma en esta línea la “ejecución de proyectos interdisciplinarios”, llevando los proyectos a un modelo que incorpora prácticas de la industria con metodologías ágiles en la enseñanza para simular procesos reales de proyecto y construcción con múltiples disciplinas como ingeniería, economía, políticas públicas y ciencias sociales.

Por último, las herramientas de prototipado rápido con fabricación digital están ayudando con el modelado paramétrico y los flujos de trabajo, permitiendo la iteración rápida y exploración de geometrías complejas. Esta corriente acerca el “hacer” digital al proceso de diseño conceptual. Estos procedimientos se suman a las pedagogías híbridas que las escuelas incorporaron tras la pandemia, combinando clases invertidas, recursos asíncronos y sesiones presenciales orientadas a la práctica. Además, emergen experiencias inmersivas para ensayar escalas y escenas antes de construir. Estas metodologías aumentan la accesibilidad y multiplican las oportunidades de simulación (Al Husban et al., 2016; Wang et al., 2023; Mizza, et al., 2025).

Este primer tomo de la obra colectiva se centra en las bases esenciales de la teoría, proyectación y tecnología arquitectónica. Aquí, los autores abordan desde la construcción del conocimiento en el taller de arquitectura hasta la evaluación de competencias mediante rúbricas con un enfoque multidimensional. Este tomo aborda diversos aspectos cruciales de la educación en arquitectura, organizados en una secuencia que promueve una narrativa coherente y progresiva a través de 15 artículos distribuidos en tres secciones: “Teoría, historia y crítica de la arquitectura”, “Diseño y proyectación arquitectónica, y “Contribuciones teóricas y tecnológicas desde Brasil”.

Cada capítulo ofrece una visión detallada sobre métodos pedagógicos, experiencias prácticas y reflexiones críticas en el contexto latinoamericano. La enseñanza de la arquitectura se beneficia enormemente de la integración de la teoría y la práctica. De ese modo, diversos artículos destacan la importancia de combinar estos dos aspectos para una formación integral. Zalamea, Cabrera-Jara y Sánchez-Torres en “El hacer como sustento del conocimiento en la enseñanza de la arquitectura” subrayan la incorporación de componentes vivenciales y proyectos reales para resolver problemas sociales. Igualmente, Díaz en “De la didáctica a la experiencia adquirida”, y Estrada Gil, Suárez Velásquez y Cuartas Restrepo en “Variación del ejercicio del problema de los 9 cuadrados”, enfatizan métodos prácticos que fomentan habilidades narrativas y gráficas desde los primeros semestres en la carrera de arquitectura.

Rosales-Caicedo y Jiménez-Gallego en “De la pieza al conjunto”, presentan una metodología en cuatro fases que mejora significativamente los proyectos arquitectónicos de los estudiantes. González-Roldán, Segarra-Morales y Torres-Gutiérrez, en “Rúbricas para la evaluación de competencias en la enseñanza de taller de proyectos arquitectónicos”, demuestran cómo las rúbricas pueden aumentar la transparencia y la equidad en la evaluación, promoviendo un aprendizaje más equitativo y estructurado.

Por su parte, Beingolea del Carpio en “Desarrollo de una herramienta propedéutica interlingüística para la hermenéutica del edificio”, introduce herramientas que combinan texto y dibujo para la enseñanza de la historia y crítica arquitectónica, fomentando una comprensión profunda del proceso social y formal de la arquitectura. Las perspectivas críticas y sociales son abordadas por Staschower en “O mito de narciso e a cidade-global”, y Barbosa Lessa en “Para além do olhar técnico», quien examina las implicaciones sociales y políticas de la arquitectura. La autora critica la planificación urbana y la preservación del patrimonio cultural desde una perspectiva que resalta las desigualdades y disputas involucradas, proporcionando un análisis de las dinámicas urbanas y la gestión del patrimonio.

Da Silva Dualibi y Sanches, en “Pré-fabricados cerâmicos: a experiência do arquiteto Joan Villà”, y Sarapka, en “O Desenho: da prática acadêmica à construção”, exploran innovaciones técnicas en la arquitectura. Mientras los primeros destacan la técnica de paneles cerámicos prefabricados, la segunda reflexiona sobre la evolución del dibujo arquitectónico desde la observación hasta el uso de software, subrayando su importancia en la construcción de proyectos arquitectónicos. A esto se suma el aporte de Nakata-Osaki y Vitale en “Ensino de Conforto Ambiental em Arquitetura e Urbanismo”, quienes proporcionan una visión detallada de las preferencias de los estudiantes. En tanto que, Preciado-Santa en “Análisis gráfico de obras de arquitectura”, enfatiza el uso del dibujo como herramienta de comunicación y análisis crítico, destacando su valor didáctico.

La investigación histórica y patrimonial y la evaluación de la vivienda social son destacadas por Hayakawa Casas en “Investigar para la vida”, y por Coronel y Echeverría en “Habitar la vivienda social contemporánea”. Estos estudios resaltan la importancia de la investigación para mejorar la comprensión y las soluciones arquitectónicas en entornos específicos. Finalmente, es nodal la adaptación a contextos cambiantes, como analiza Rendón-Gaviria en “Aprender por medio de la interpretación de la realidad”, donde examina el impacto de la pandemia en la enseñanza, destacando cómo la adaptación a contextos complejos puede mejorar la motivación y participación de los estudiantes, al relacionar el contenido académico con su orden inmediato.

En conjunto, estos trabajos proporcionan un panorama amplio y profundo de las diversas facetas y enfoques en la enseñanza de la teoría, proyectación y tecnología arquitectónica, subrayando la necesidad de métodos integrados, críticos y adaptativos para formar arquitectos capaces de enfrentar los retos contemporáneos. Los aportes significativos incluyen la formación práctica y social mediante proyectos reales y vivenciales, metodologías innovadoras que mejoran la calidad del aprendizaje y la evaluación, perspectivas críticas que analizan las implicaciones sociopolíticas y económicas en la arquitectura y la planificación urbana, innovaciones técnicas para mejorar la práctica arquitectónica, y la enseñanza adaptativa que resalta la importancia de la pluralidad de métodos de enseñanza a contextos y desafíos actuales.

Valga decir que este ha sido un reto editorial como pocos en el quehacer académico de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (FAUC), casa e institución a la que agradezco, en primer lugar, por darme la oportunidad, durante años, de coordinar los procesos de gestión de la investigación y las publicaciones; asimismo, por permitirme representarla ante la Red de Escuelas y Facultades de Arquitectura de América Latina (REFAL) como Vicepresidente de investigación de la red, en el período actual 2024-2025. Cuando iniciamos la convocatoria, en 2023, nunca imaginamos que contaríamos con la contribución de casi 100 autores de trece escuelas y facultades latinoamericanas, a quienes elevo mi más alta estima, por su paciencia, y sobre todo, por sus rigurosas contribuciones, que hoy reafirman su compromiso con la enseñanza de la arquitectura en América Latina.

Es fundamental reconocer el apoyo de REFAL en este proceso, especialmente de tres facultades hermanas, sin las cuales no hubiese sido posible completar la fase de producción editorial de esta obra. La Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes (FAUA-UNI) de la Universidad Nacional de Ingeniería de Perú, y su Editorial Universitaria (EDUNI); en las personas de Rosario Pacheco Acero, Decana de la FAUA-UNI, Álvaro Montaña Freire, Coordinador de EDUNI, y el profesor Miguel Vidal Valladolid, delegado de FAUA-UNI ante REFAL. A la Facultad de Arquitectura, sede Medellín, de la Universidad Nacional de Colombia; en las personas de Áder Augusto García Cardona, Decano de la facultad, y la profesora Natalia Álvarez Micolta, revisora de textos. Y al *Curso de Arquitectura e Urbanismo* de la *Universidade Municipal de São Caetano do Sul* (USCS); en las personas de Enio Moro Junior, Coordinador del Curso, y la profesora Marialda Almeida, revisora de textos en portugués.

Agradezco también el Centro Editorial UCuenca Press por la coordinación eficaz de los procesos editoriales. Para finalizar, quisiera expresar mi aprecio y gratitud a Alfredo Ordóñez Castro, Decano de la FAUC e impulsor de este proyecto. Y mi reconocimiento al equipo del Centro de investigación de la FAUC, especialmente a Dora Arroyo por su aporte fundamental en la producción editorial y diseño de la obra.

Referencias bibliográficas

- Al Husban, A., Al Husban, S., & Al Betawi, Y. (2016). Implementing the competences-based students-centered learning approach in Architectural Design Education: The case of the T MEDA Pilot Architectural Program at the Hashemite University (Jordan). *Tuning Journal for Higher Education*, 4(1), 43-98. [https://doi.org/10.18543/tjhe-4\(1\)-2016pp43-98](https://doi.org/10.18543/tjhe-4(1)-2016pp43-98)
- Borden, I. & Rüedi Ray, K. (2000). *The Dissertation. An Architecture Student's Handbook*. Oxford, Reino Unido: Architectural Press.
- Brenner, N. (2009). What is critical urban theory?. *CITY*, 13(2), 198-207.
- Chisleni, C. (2025, September 17). Teaching empathy: New approaches to architecture education in Latin America. *ArchDaily*. <https://www.archdaily.com/1034102/teaching-empathy-new-approaches-to-architecture-education-in-latin-america>
- Gropius, G. (1935). *The New Architecture and The Bauhaus*. Massachusetts, The MIT Press.
- Harvey, D. (2012). *Espacios de esperanza*. Akal.
- Lefebvre, H. (1961). Utopie expérimentale: Pour un nouvel urbanisme. *Revue Française de Sociologie*, 2(3), 191-198. <https://doi.org/10.2307/3319524>
- Lefebvre, H. (1972). *La revolución urbana*. Alianza.
- Lefebvre, H. (1976). *Tiempos equívocos*. Kairós.
- Lefebvre, H. (2002). *La Survie du capitalisme, la reproduction des rapports de production*. (3ª ed., prefacio de J. Guigou y postfacio de R. Hess). París, Francia: Anthropos.
- Lefebvre, H. (2014). *Critique of Everyday Life*. Volume I. Verso e-book.
- Lefebvre, H. (2018). *Hacia una arquitectura del placer*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Jiménez-Pacheco, P. (2017). El goce [la jouissance] en el espacio. Fundamentos lefebvrianos para una arquitectura del goce. En *Actas Congreso Iberoamericano redfundamentos*, 1(2017), 807-817. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/92af255a-c231-48c7-a6b7-c07d9d9e6caf>
- Jiménez-Pacheco, P. (2018). *La rebelión del espacio vivido. Teoría social de la urbanización capitalista* (Disertación Doctoral, Dir. Fernando Álvarez). ETSAB-Universidad Politécnica de Cataluña.
- Martínez, I. (2018). Henri Lefebvre, en busca del espacio del placer. En Lefebvre, H. *Hacia una arquitectura del placer* (13-58). Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Mesa, F., Valderrama, A., & Diéguez, G. (2023). *Design Build Studios in Latin America: Teaching Through a Social Agenda*. ORO Editions. https://issuu.com/accpublishinggroup/docs/designbuildstudiosinlatinamerica_blad

- Mizza, D., Reese, M., & Malouche, D. (2025). Flipped classroom evaluation and blended learning potential: A case study of engagement and inclusion in quantitative education. *Smart Learning Environments*, 12, Article 56. <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00412-2>
- Wang, J., Ma, Q., & Wei, X. (2023). The application of extended reality technology in architectural design education: A review. *Buildings*, 13(12), <https://doi.org/10.3390/buildings13122931>

Sección I.

Teoría, historia y crítica de la arquitectura

El hacer como sustento del conocimiento en la enseñanza de la arquitectura

The act of doing as the foundation of knowledge in architectural education

A prática como base do conhecimento no ensino da arquitetura

Esteban Zalamea

Universidad de Cuenca, Ecuador
esteban.zalamea@ucuenca.edu.ec

Natasha Cabrera-Jara

Universidad de Cuenca, Ecuador
natasha.cabrera@ucuenca.edu.ec

Andrés Sánchez-Torres

Universidad de Cuenca, Ecuador
andres.sanchezt@ucuenca.edu.ec

01

Resumen: Tradicionalmente la enseñanza de la arquitectura se desarrolla de forma escolarizada en el aula, con un proceso de aprendizaje que permite poco espacio para el componente vivencial. Los centros universitarios de connotación pública deben impulsar el desarrollo social y solventar problemas de la sociedad desde sus capacidades académicas, involucrando a los estudiantes en la problemática social. Este documento expone la experiencia de labores de Vinculación con la Sociedad integradas a asignaturas de construcciones con el fin de diseñar equipamientos útiles para un hogar de acogida de mujeres, niños y niñas víctimas de maltrato intrafamiliar. Así los estudiantes deben detectar y determinar problemas espaciales y carencias de equipamiento que pueden solventar con sus capacidades de diseño y su propias manos. Al mismo tiempo entienden y aplican materiales de construcción. Se describe la metodología del proceso y trabajos logrados en el recorrido de esta experiencia, y se muestra los resultados alcanzados. Se concluye que la práctica del diseño ajustado a la necesidad de construir, es necesaria en la formación del arquitecto, a la vez que supone enseñar a pensar a la arquitectura en función y como herramienta para resolver problemas sociales.

Palabras clave: enseñanza, vinculación, construcción, diseño, problemas sociales.

Abstract: Traditionally, architectural education is conducted in a classroom setting, with a learning process that allows little room for experiential components. Public university centers must drive social development and address societal issues using their academic capabilities by involving students in social problems. This document presents the experience of Community Engagement activities integrated into construction subjects aimed at designing useful equipment for a shelter for women, children, and victims of domestic abuse. Thus, students are required to identify and determine spatial problems and equipment deficiencies that they can address with their design skills and their own hands. Simultaneously, they understand and apply construction materials. The methodology of the process and the work accomplished during this experience are described, showcasing the results achieved. It is concluded that the practice of design tailored to the need to build is essential in the formation of architects, as it entails teaching architecture to think in terms of and as a tool for solving social problems.

Keywords: education, engagement, construction, design, social issues.

Resumo: Tradicionalmente, o ensino da arquitetura ocorre de forma escolarizada em salas de aula, com um processo de aprendizado que oferece pouco espaço para a experiência prática. As instituições universitárias de caráter público devem promover o desenvolvimento social e abordar os problemas da sociedade utilizando suas capacidades acadêmicas, envolvendo os alunos em questões sociais. Este documento apresenta a experiência de trabalhos

de Vinculação com a Sociedade integrados a disciplinas de construção, com o objetivo de projetar equipamentos úteis para um abrigo de mulheres, crianças e adolescentes vítimas de violência doméstica. Dessa forma, os alunos precisam identificar e determinar problemas espaciais e deficiências de equipamentos que podem ser resolvidos com suas habilidades de design e suas próprias mãos. Ao mesmo tempo, eles compreendem e aplicam materiais de construção. A metodologia do processo e os trabalhos realizados ao longo dessa experiência são descritos, mostrando os resultados alcançados. Conclui-se que a prática do design adaptado à necessidade de construção é essencial na formação do arquiteto, ao mesmo tempo em que envolve o ensino da arquitetura como uma ferramenta para resolver problemas sociais.

Palavras-chave: ensino, vinculação, construção, design, problemas sociais.

1. Introducción

Este trabajo aborda el aprendizaje del diseño arquitectónico y de la construcción desde lo teórico hasta lo práctico. A partir de la necesidad de aprender haciendo y de vincularse con la sociedad, este último aspecto como componente sustantivo de la universidad pública ecuatoriana, se plantea realizar trabajos prácticos relacionados con proyectos de labor social (Polaino & Romillo, 2017; Simbaña, 2010). A través de la aproximación a distintas problemáticas, desde las escuelas de arquitectura es pertinente la realización de ejercicios que refuerzan los aprendizajes en el ámbito proyectual y constructivo para profundizar a su vez en reflexiones sobre las diversas carencias de la comunidad.

Asociar el espacio o el elemento arquitectónico con la tectónica constructiva aplicada a la realidad junto a herramientas de diseño-expresión resulta fundamental. El desarrollo de este proceso de aprendizaje implica, además, plantear el problema a resolver, un programa, que en principio, al estudiante no se lo entrega anticipadamente. Es decir, se vuelve indispensable “buscar la pertinencia desde la observación de carencia real”. Para alcanzar todas estas instancias los estudiantes revisan y entienden la realidad tanto social como espacial para contribuir con su pensamiento y labor material. Es habitual en las escuelas de arquitectura que la formación profesional implique una formación en diseño-construcción integrada al oficio de “arquitecto” que deviene del concepto antiguo de maestro-constructor principal, aquel que es cabeza de la gestión proyectual y constructiva. En la antigua formación preacadémica del arquitecto, la técnica y la solución estaban integradas en un aprendizaje netamente experiencial y vivencial, de prueba, error y mejora directamente en el trabajo cotidiano, del aprendizaje —viendo al experto— en el trabajo de campo. Entonces, para alcanzar el “grado” de arquitecto, de constructor principal, era necesario incurrir en un largo aprendizaje desde la niñez, adquiriendo conocimientos de todos los ámbitos técnicos, luego de pasar el tiempo y de participar en diversas obras, con

el fin de conocer en amplitud, gran parte de los oficios que implicaba cada una de las etapas de la construcción, haber aprendido cada una de las instancias, procesos y técnicas para la necesaria concreción de una edificación. Así se podía alcanzar el reconocimiento de primer constructor u obrero diseñador con mayor conocimiento, capaz de formar futuros aprendices (O'Byrne & Guerrero, 2018). Sin embargo, con la escolarización se reduce significativamente esta aprendizaje vivencial. Las prácticas y trabajos expuestos a continuación buscan, en alguna medida, volver a introducir este tipo de enseñanza, al lograr que los estudiantes de arquitectura diseñen para construir. Así se profundiza en el conocimiento y entendimiento de los materiales. Reforzando la noción de que la arquitectura sin la construcción, no existe.

1.1. Caso de aplicación

El proyecto de vinculación con la sociedad: “Acondicionamiento con Técnicas Tradicionales y Autoabastecimiento Energético del Hogar de Acogida María Amor”, aborda una problemática crucial en el contexto de este refugio localizado próximo a la ciudad de Cuenca, Ecuador. El Hogar María Amor entrega acogida momentánea a mujeres y niños que han sufrido maltrato intrafamiliar desde su establecimiento en 2004. Desde entonces este refugio despliega esfuerzos significativos para brindar un ambiente seguro, acogedor y funcional a un número considerable de beneficiarios, en su mayoría mujeres, niños y niñas en situación de vulnerabilidad.

En respuesta a las necesidades apremiantes de este establecimiento, se busca a través de soluciones sostenibles, provocar lugares confortables a pesar de las diversas limitaciones económicas sobre todo del complejo en el que se va a intervenir. Desde la aplicación de técnicas sostenibles y eficientes, que buscan lograr lugares acogedores y más funcionales, para mejorar las condiciones de convivencia. Con un enfoque en la implementación de técnicas tradicionales y sostenibles que incorpora tradicionalmente ya este hogar, el proyecto aspira a reducir los costos operativos y a crear un entorno más confortable y propicio para el bienestar de los residentes.

Para comprender plenamente la relevancia y la innovación subyacentes en este proyecto, es esencial analizar el contexto actual. Asimismo, resulta fundamental examinar las estrategias de infraestructura, arquitectónicas y tecnológicas implementadas para mejorar las condiciones de habitabilidad y convivencia en situaciones análogas. Un ejemplo concreto de este enfoque es el proyecto “Diseño Arquitectónico Sustentable de un Centro de Acogida Infantil al Norte de la Ciudad de Guayaquil” (Espinoza, 2022). En dicho proyecto, además de la integración de materiales sostenibles, naturales y ecológicos, se propone la inclusión de paneles fotovoltaicos para generación de energía eléctrica y sistemas de recolección de aguas pluviales para reducir el consumo de agua.

Este enfoque se combina con un diseño que prioriza la ventilación e iluminación naturales mediante el uso de fachadas dobles. Estas fachadas, a su vez, permiten un aislamiento térmico y acústico eficiente en un edificio destinado a acoger infantes en situación de orfandad o que han sufrido maltrato.

El Hogar de Acogida María Amor incorpora en gran parte de su infraestructura sistemas basados en materiales sostenibles, entre los que destacan la tierra y la caña guadua. Específicamente en el caso de la caña guadua, podemos encontrar numerosas muestras de construcciones en todo el mundo. Un ejemplo emblemático es la Green School, una estructura diseñada por los ecologistas John y Cynthia Hardy en Bali, Indonesia. En esta escuela, el bambú se utiliza como un material sostenible e innovador en términos de experimentación arquitectónica. Este enfoque permite crear espacios creativos que, al mismo tiempo, rescatan los materiales tradicionales de la región (García, 2020). Este enfoque refleja una filosofía de diseño sostenible, alineada con los ideales de Robert Gilman, uno de los principales impulsores de las eco aldeas a nivel internacional. Según Gilman (1995), una "eco aldea" es un asentamiento humano concebido a escala humana, que integra todos los aspectos esenciales de la vida de manera respetuosa con el entorno natural. Esto promueve formas saludables de desarrollo que pueden perdurar indefinidamente.

Cabe resaltar que la Green School no solo se enfoca en la utilización de materiales sostenibles, sino que también aprovecha sistemas alternativos de energía, paneles solares, biogasificación con aserrín de bambú y prácticas de permacultura. Estas estrategias garantizan que el campus sea lo más autosuficiente en términos energéticos posible (García, 2020). Lo interesante de estas infraestructuras, más allá de estos beneficios económicos y sociales, es lograr el conocimiento en los niños de posibilidades sostenibles de forma habitual y el entendimiento de estas posibilidades. De esta manera, la "Escuela Verde" de Bali se posiciona como un referente en arquitectura sostenible y se alinea con los principios de desarrollo comunitario propuestos por Lara (2018) y el modelo de Terautl (2004) para el desarrollo comunitario sostenible.

Considerando los puntos mencionados anteriormente y tomando en cuenta la ubicación estratégicamente aislada del Hogar de Acogida María Amor, los proyectos previamente detallados se erigen como ejemplos fundamentales en la aplicación de medidas de sostenibilidad y de aplicación de materiales tradicionales, vernaculares y de bajo impacto y la creación de espacios integradores mediante el uso de técnicas tradicionales. Estas iniciativas no solo abordan calidad de vida, implican mejorar la convivencia de grupos vulnerables y altamente sensibles, como lo son las mujeres e infantes que han sido víctimas de violencia intrafamiliar.

El panorama actual resalta la necesidad de encontrar soluciones que no solo ofrezcan refugio seguro, sino también que promuevan el uso eficiente de recursos materiales y la mitigación de impactos ambientales. Además, la colaboración entre la academia, la comunidad y las instituciones públicas se destaca como un factor clave para impulsar el desarrollo y la aplicación de soluciones innovadoras. La integración de técnicas tradicionales de construcción, como el uso de materiales naturales y locales, no solo se alinea con la filosofía de diseño sostenible, sino que también conecta con la identidad cultural y la historia de la región. La adaptación de estas técnicas a las necesidades contemporáneas demuestra la capacidad de la arquitectura para ser un catalizador de cambio social y ambiental positivo.

2. Metodología

A partir de la realidad planteada, a continuación, se presenta una experiencia de labor-aprendizaje de aplicación del diseño y construcción desarrollado y planteado para ejecutarse como una labor académica, dentro de la asignatura de Construcciones 6, integrada al proyecto de Vinculación con la Sociedad de la Universidad de Cuenca “Acondicionamiento con Técnicas Tradicionales y Autoabastecimiento Energético del Hogar de Acogida María Amor”. Este nivel de construcciones, dentro de las competencias, comprende el conocer e incorporar a su conocimiento las construcciones en materiales y técnicas vernaculares. Inicialmente se ejecuta una instancia de apropiación cognitiva del problema real por resolver, el conocimiento de la realidad y análisis de falencias en un espacio y situaciones que se pueden mejorar, para a partir de ello plantear soluciones arquitectónicas y materiales pertinentes del propio contexto. Desde la instancia inicial está en el consciente del estudiante que es necesario resolver un problema, más allá de las reglas del diseño, de la cualidad estética. Como conclusión de la práctica de aprendizaje, cada alumno o alumna deberá construir la propuesta con sus propias manos y demostrar, de forma precisa, que se ejecuta y suple una necesidad. Adicionalmente, debe considerar aspectos como la durabilidad y el adecuado armado para que, concluidos los prototipos, estos supongan capacidades para servir y perdurar. Para ello se plantea a los estudiantes utilizar un material principal, donado por la Universidad a través de la oficina de coordinación de vínculo con la sociedad que en este caso corresponde a la caña Angostfíla o caña brava. Se da como alternativa la utilización de algún material a conveniencia de los estudiantes, pero con la condición que resulte de un proceso de reciclado, sin costo; y se puede involucrar otros materiales solamente como apoyo a estos y de forma secundaria.

La primera instancia del ejercicio es una investigación de potenciales proyectos para resolver los problemas identificados en el lugar. Los estudiantes detectan posibles trabajos a ejecutar y contribuir con el lugar. Ellos se integran

en grupos de trabajo a partir de la labor que proponen realizar y justifican la necesidad de la labor desde la propuesta que debe resolver un problema identificado en la casa de acogida; y el número de estudiantes por grupo se define desde la escala y dificultad del trabajo que se ejecutará. Existe libertad de fuentes de búsqueda y posibilidad de innovación, sustentada de forma constructiva y de uso.

La segunda instancia de trabajo es el diseño grupal de las soluciones, que los estudiantes definen de manera propia. Por cada grupo, y dependiendo de la escala y complejidad, se diseña una propuesta por cada uno o dos estudiantes como máximo que conforman el grupo. En consecuencia, siempre se desarrolla en forma individual o en pareja el ejercicio de diseño, pero para la construcción, los grupos conformados por más estudiantes definen las propuestas mejor planteadas. En el caso de proyectos complejos se obtienen resultan más propuestas, de entre las cuales el propio grupo elige la solución más apropiada. Dado que la tienen que construir con sus manos en un tiempo previsto, para cada problema se escoge aquella solución que presente mejores condiciones y posibilidades no solo por su mejor diseño estético, sino por razonamiento y evaluación consciente en cuanto a posibilidades para la concreción efectiva.

Finalmente, se ejecuta la construcción de cada una de las propuestas. Se analiza la posibilidad de prefabricación de los modelos, considerando que al maximizar la prefabricación se facilita mucho los tiempos académicos y se reducen los traslados. Resulta fundamental en el desarrollo del proceso constructivo el hecho que los estudiantes reflexionen sobre los problemas de logística, de transporte, de tiempo; por tanto, resulta fundamental una adecuada programación. Normalmente, todos estos son aspectos fundamentales en las etapas de diseño, pero en los talleres de proyectos tradicionales, muchas veces, no se consideran.

3. Resultados

3.1. Escogimiento y planteamiento del problema

El lugar de intervención es un hogar de acogida, refugio temporal destinado a mujeres con niños y niñas en riesgo sin vivienda o que han sido víctimas de violencia en sus viviendas. La infraestructura, por ende, requiere solventar distintas funciones que permitan el desarrollo de vida cotidiana y de reinserción de mujeres, niños y niñas. La infraestructura contempla además de dormitorios, lugares de permanencia, comedores, espacios educativos y lúdicos para distintas edades, lugares de labores para madres, huertos, espacios para mantener y criar animales, así como áreas verdes. A partir de estos espacios y luego de investigar entre las distintas funciones, carencias y necesidades, los estudiantes plantearon y establecieron las siguientes necesidades prioritarias como reto por resolver:

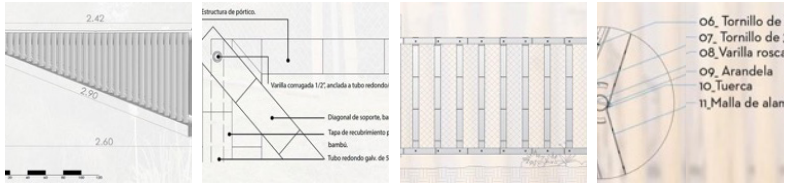
- 3 cerramientos para lagunas y ojos de agua que son de riego para los niños y niñas.
- 2 juegos de puertas para baños secos, las que estaban en mal estado e implican riesgo sanitario.
- 1 caseta para cobijo de patos en una de las lagunas.
- 1 cubierta de tendedero para secado de ropa.
- 1 mobiliario para sala de estar que no cuenta con el mismo.
- 1 cobertizo para basurero.
- 1 mobiliario para permanencia nocturna de aves.
- 1 cerramiento divisorio para aislamiento de niños con respecto a otras áreas, por seguridad.
- 1 juego de sillas para un aula que carece de estas.

En total se desarrollaron 11 trabajos, en 11 grupos, conformados desde un máximo de 16 estudiantes para el caso de la cubierta y estructura para tender la ropa, hasta grupos integrados por dos estudiantes como mínimo. Cada uno de los proyectos fue aprobado por la administración y personal de servicio de la casa de acogida.

3.2. Diseño arquitectónico constructivo

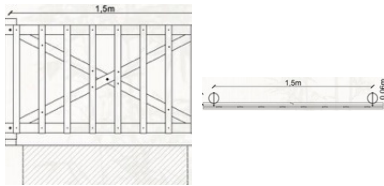
Cada uno de los grupos realiza diseños particulares y, dependiendo de la complejidad, se conforma en trabajo individual o en pareja; para ello se realizan modelos de escala y diseño a mano en Sketch que permitan representar en mayor o menor detalle cada una de las propuestas. Especialmente para la labor en caña brava es pertinente la elaboración de modelos en maqueta que permitan entender la solución constructiva. Todos los trabajos adoptaron la guadua como material principal, excepto un grupo de dos estudiantes, quienes obtuvieron carretes de enrollado de alambre para instalaciones de redes eléctricas urbanas, elementos para reciclar que por su tamaño y proporción son útiles en la elaboración de mobiliario para aulas. En la Figura 1 se muestra material gráfico de la etapa proyectual, de cada uno de los trabajos propuestos.

Para escoger en el grupo la propuesta a edificar, se discute con el docente las potencialidades, defectos, condiciones de recursos, número de estudiantes, dificultades constructivas y pertinencia de cada una de las propuestas, además de materiales complementarios. En la Figura 1 se presentan las propuestas ganadoras seleccionadas por cada grupo. Más allá de la discusión para la decisión, en defensa o crítica de los proyectos, cada grupo de estudiantes escoge la propuesta que entre ellos consideran que pueden cumplir y construir a cabalidad. Para esta selección, el grupo de estudiantes conoce que tendrá un período de 40 días para la construcción final y que dispone de no más de 8 horas a la semana dado que existen otras asignaturas que deben aprobar.

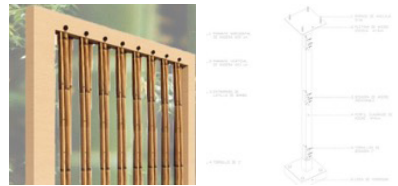


a) Cerramiento 1 y detalle.

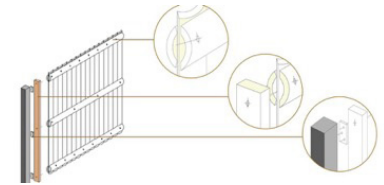
b) Cerramiento 2 y detalle.



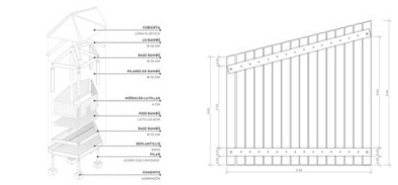
c) Cerramiento 3 y detalle.



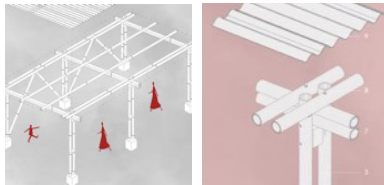
d) Puertas de baños secos 1 y detalle.



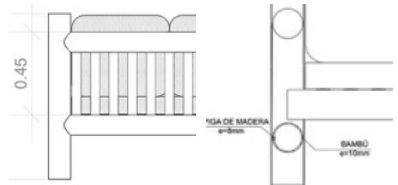
e) Puertas de baños secos 2 y detalle.



f) Caseta para patos y detalle.



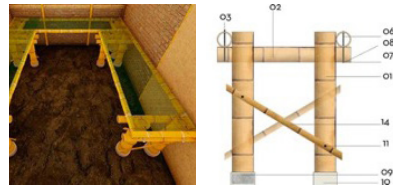
g) Cubierta de tendedero y detalle.



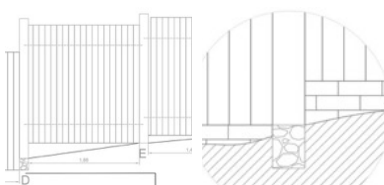
h) Mobiliario sala de estar y detalle.



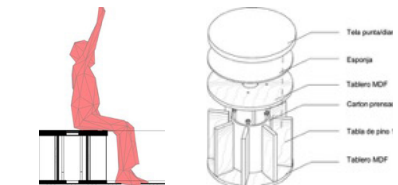
i) Cobertizo de residuos y detalle



j) Mobiliario de gallinero y detalle.



k) Cerca de seguridad de guardería y detalle.



l) Bancos para aula y detalle.

Figura 1. Diseño de elementos.

Por ende, el tema escogido no siempre resulta el más llamativo, con mayor potencial estético o que presente más funcionalidad, sino el más factible de edificar con mejores resultados de funcionalidad, por tanto, la simplicidad se torna en una característica esencial, y además las propuestas tienen que demostrar que van a servir y perdurar. Ello permite sin duda que el estudiante considere los recursos disponibles para elaborar el proyecto, incluido el tiempo, lo cual habitualmente no es un parámetro considerado al momento de plantear los diseños y presentar una propuesta a nivel de anteproyecto.

3.3. Proceso constructivo

La construcción de cada una de las propuestas se desarrolla en un trabajo coordinado de construcción, tanto en el taller de carpintería de la facultad como en sitio. En esta instancia, más allá de la labor manual y el trabajo con criterio constructivo estructural a través del desarrollo de cortes, uniones, conexiones y destajes, los estudiantes practican a nivel real las implicancias de un correcto orden, coordinación, manejo de recursos y tiempos. La incidencia y la practicidad en el transporte por ahorro de tiempo y de gastos en traslados también son valorados ya que de ello depende el trabajo eficiente. En la Figura 2 se presentan el registro gráfico del proceso y los resultados alcanzados.

Los resultados reflejan la conclusión con mayor o menor éxito del trabajo realizado. Asimismo, los estudiantes siempre reflejan la satisfacción de haber cumplido con su labor social. En el actual contexto académico de las escuelas de arquitectura, en donde el aprendizaje altamente científico y escolarizado reduce de manera significativa el aprendizaje desde experiencias vivenciales, el desarrollo de este tipo de trabajos resulta tanto un reto como una satisfacción. Las asignaturas de teoría e historia del arte y arquitectura, de las reglas espacio-dimensionales, constructivas y estructurales, así como de la lógica de los materiales se aprenden en gran proporción sobre fundamentos teóricos y abstractos. Las experiencias muchas veces se imparten desde quienes tienen experiencia de arquitectos o constructores, a veces acompañadas de imágenes o representaciones soportadas por relatos.

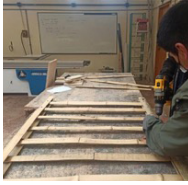
En consecuencia, la práctica también se torna teórica y los problemas se resuelven “teóricamente”; ello limita al estudiante, debido a que no siente la presión o el riesgo que supone implementar su propuesta. En este proceso no se pueden obviar aspectos económicos, temporales o de recursos, en los que aparecen otro tipo de dificultades e imprevistos. En este sentido, el estudiante, al enfrentarse al proceso de concebir “algo” que deberá funcionar, durar y ejecutar en un tiempo determinado, se ve sujeto a pensar en otras variables propias del programar y proyectar. Por otra parte, sus recursos irán más allá de una hoja en blanco ya que se deberá ejecutar en un espacio y tiempo determinados,



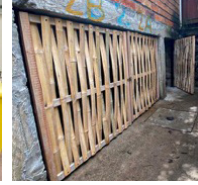
a) Construcción de cerramiento 1 y resultado.



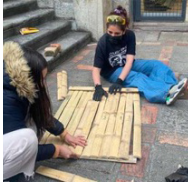
b) Construcción de cerramiento 2 y resultado.



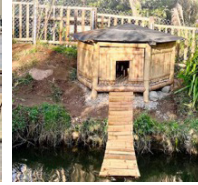
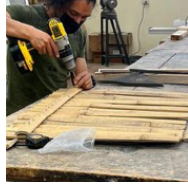
c) Construcción de cerramiento 3 y resultado.



d) Construcción de puertas de baños secos 1 y resultado.



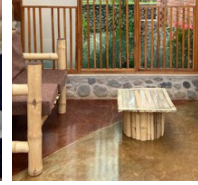
e) Construcción de puertas de baños secos 2 y resultado.



f) Construcción de caseta para patos y resultado.



g) Construcción de cubierta de tendedero y resultado.



h) Construcción de mobiliario sala de estar y resultado.



i) Construcción de cobertura de residuos y resultado.



j) Construcción de mobiliario de gallinero y proceso.



k) Construcción de cerramiento de guardería y resultado.



l) Construcción de bancos para aula y resultado.

Figura 2. Construcción de elementos.

con el material disponible y entonces debe despertar un sentido de concreción material de lo que está proponiendo. También tiene que entender un material, sus cualidades y sus limitaciones, la manera de tratarlo y cómo se presenta en la realidad. Este tipo de prácticas se incorporan en el aprendizaje de la arquitectura y se han desarrollado con éxito en varias escuelas (Muñoz González et al., 2019).

4. Conclusiones

Plantear un proyecto de diseño arquitectónico para construirlo, sin duda representó un reto para los estudiantes e implicó aprender que la arquitectura contempla restricciones materiales y de recursos. Lograr que cada grupo concrete su proyecto significó que se entienda la necesidad de una adecuada programación y de planteamientos realistas. Desde la edificación de escala significativa como la cubierta para tendero hasta trabajos de alta utilidad como sillas para estudiantes, se concluye que el formar grupos amplios significa un reto muy importante y que el ser más numerosos, no necesariamente implica que el trabajo se concluya de forma más oportuna (y los estudiantes lo comprendieron). Asimismo, se evidenció que el seleccionar opciones prácticas e incluso encontrar recursos materiales que no necesariamente implican costos y que pueden resultar del reciclaje, permite lograr respuestas arquitectónicas con gran valor de utilidad, y con menos esfuerzo incluso, como ocurrió al desarrollar bancas con carretes reciclados sin considerar la guadua.

Es evidente que las estrategias de diseño sostenible son cruciales para enfrentar desafíos globales como el cambio climático y la creciente demanda de recursos, en ello el aprendizaje de técnicas y materiales sostenibles representan una opción para la aplicación de los mismos a futuro. Los proyectos mencionados se posicionan como ejemplos de la manera en que los principios de sostenibilidad pueden aplicarse en contextos específicos para generar un impacto significativo en la calidad de vida de las personas y en el entorno. El análisis del estado del arte destaca la necesidad continua de investigación, innovación y colaboración interdisciplinaria en la búsqueda de soluciones sostenibles y socialmente responsables; por lo tanto, proyectos como el planteado para el Hogar de Acogida María Amor, no solo contribuyen a mejorar las condiciones de vida de comunidades vulnerables, sino que también inspiran a otros a adoptar enfoques similares en la creación de entornos más equitativos, saludables y ambientalmente conscientes.

Como se demuestra en los resultados, se observa que todos los trabajos alcanzan la concreción con distintos niveles de acabados. Se entiende las ventajas de realizar la mayor cantidad de labor en taller, con menor afectación al trabajo por condiciones del clima, con comodidad y disponibilidad de herramientas e

infraestructura de la propia facultad, lo que reduce los traslados. Ello permite desarrollar en gran medida prefabricación en el campus, en lugar de trabajar prolongadamente en sitio. Cada grupo observa y determina sus potencialidades y limitaciones para luego programarse y comprometerse.

Los estudiantes —además— comprenden el uso del material guadua y sus excelentes capacidades estructurales, la capacidad de armado, versatilidad, resistencia y levedad, así como las limitaciones estructurales cuando no se trabaja de forma lógica. Interiorizan el uso de un material de forma aplicada.

Por último, el trabajo presenta metodologías de enseñanza del diseño y construcción con labor social. Cada uno de los trabajos brinda una solución a un problema detectado por los propios alumnos, quienes pueden observar aquellos de mayor utilidad, que no necesariamente son los más complejos, elaborados o estéticos. Los estudiantes comprenden la problemática social, el modo en que la arquitectura debe revertirse en soluciones prácticas para mejorar las condiciones de vida de personas vulnerables.

5. Referencias bibliográficas

- Espinoza Ordóñez, J. F. (2022). *Diseño arquitectónico sustentable de un centro de acogida infantil al norte de la ciudad de Guayaquil*. (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil: Facultad de Arquitectura y Urbanismo).
- García, M. (2020). *Arquitectura sostenible y desarrollo*. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social, 25, 1-14.
- Guzmán, L. A. R., Baldoquín, N. C., Couret, D. G., Martínez, O. S., Hanssens, A., & Rebollar, J. E. V. (2018). La colaboración internacional a través de proyectos. El desarrollo sostenible en la comunidad Las Terrazas. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 39(2), 92-98.
- Lara, R. L., & Espinosa, R. R. (2018). *Arquitectura Sostenible y Desarrollo Comunitario*. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social, 25.
- Ministerio de Energía y Minas. (2020, 18 de diciembre). Instalan más de 80 mil paneles solares en zonas rurales del Perú. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/19215-instalan-mas-de-80-mil-paneles-solares-en-zonas-rurales-del-peru>
- Muñoz González, C. M., Ruiz Jaramillo, J., Alba Dorado, M. I., & Joyanes Díaz, M. D. (2019). *Metodología: "Aprende haciendo", aplicado al área de Construcciones Arquitectónicas*. 302–310. <https://doi.org/10.5821/jjida.2019.8332>
- O'Byrne, M. C., & Guerrero, I. Q. (2018). La historia en la formación del arquitecto o la dicotomía entre el hacer y el saber. *Dearq*, 22, 8–11. <https://doi.org/10.18389/dearq22.2018.00>
- Pérez-Ramírez, R., Pérez-López, A., & Martínez-Arremilla, J. C. (2011). Optimización de sistemas híbridos de energía para la electrificación rural de comunidades indígenas de México. *Ingeniería Agrícola y Biosistemas*, 3(1).
- Polaino, C. J., & Romillo, A. de J. (2017). Vinculación con la sociedad en la Universidad de Otavalo, Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 21–30. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300004>
- Simbaña, H. (2010). La vinculación con la sociedad. Retrieved November 7, 2023, from <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2020/02/HECTOR-SIMBANA.pdf>

**Variación del ejercicio del
problema de los 9 cuadrados
desde la composición con
referentes**

**Variation of the 9 squares
problem exercise through
composition with references**

**Variação do exercício do
problema dos 9 quadrados
através da composição com
referências**

Ana María Estrada Gil

Universidad Nacional de Colombia, Colombia
amestradg@unal.edu.co

Ana Mercedes Suárez Velásquez

Universidad Nacional de Colombia, Colombia
amsuarez@unal.edu.co

David Alonso Cuartas Restrepo

Universidad Santo Tomás, Colombia
david.cuartas@ustamed.edu.co

02

Resumen: Este artículo examina la fusión de dos métodos esenciales en la formación de estudiantes de arquitectura: el “Problema de los 9 Cuadrados” y el análisis de referentes. Se resalta la importancia de estos enfoques en los primeros semestres de la educación arquitectónica y su contribución al desarrollo de habilidades narrativas, materiales y gráficas cruciales para la comunicación efectiva de ideas y conceptos por parte de futuros profesionales. El análisis de referentes, en especial la exploración de casas debido a su escala doméstica, se considera valioso en los primeros años de estudio, ya que los estudiantes pueden relacionarlo con su experiencia cotidiana. Esto les permite asimilar las lecciones de arquitectos renombrados y con más experiencia y comenzar a desarrollar sus propias competencias. El ejercicio de composición con referentes se incorpora a la enseñanza de la arquitectura y utiliza un análisis minucioso de una pieza arquitectónica representativa como punto de partida. Se destaca la importancia de comprender componentes esenciales como planos base, cerramientos y cubiertas, ya que esto permite a los estudiantes entender su función y su papel en la composición arquitectónica. El “Problema de los 9 Cuadrados” de John Hejduk se utiliza como un marco para el análisis tridimensional de los referentes, introduciendo conceptos como ritmo, módulo y estructura en una retícula de 9x9 cuadrados. En la fase del ejercicio, se fusiona el análisis de referentes con la creación de la retícula 9x9 y la aplicación de operaciones formales para desarrollar composiciones espaciales. El artículo también detalla los entregables y los criterios de evaluación.

Palabras clave: formación en arquitectura, análisis de referentes, el problema de los 9 cuadrados.

Abstract: This article explores the combination of two fundamental methods in the training of architecture students: the “Nine-Square Problem” and referential analysis. The significance of these approaches in the early semesters of architectural education is highlighted, along with their contribution to the development of narrative, material, and graphic skills crucial for effective communication of ideas and concepts by future professionals. Referential analysis, particularly the exploration of houses due to their domestic scale, is considered valuable in the early years of study, as students can relate it to their everyday experience. This allows them to absorb the lessons of experienced architects and begin to develop their own competencies. The composition exercise with referents is integrated into architectural education, using a meticulous analysis of a representative architectural piece as a starting point. Understanding essential components like base plans, enclosures, and roofs is deemed crucial as it enables students to grasp their function and role in architectural composition. John Hejduk’s “Nine-Square Problem” is presented as the framework for the three-dimensional analysis of referents, introducing concepts like rhythm, module, and structure in a 9x9 square grid. In the exercise phase, referential

analysis is combined with the creation of the 9x9 grid and the application of formal operations to develop spatial compositions. The article also outlines the deliverables and evaluation criteria

Keywords: Architectural Education, referential Analysis, 9 square problems.

Resumo: Este artigo examina a fusão de dois métodos essenciais na formação de estudantes de arquitetura: o “Problema dos 9 Quadrados” e a análise de referências. Destaca-se a importância dessas abordagens nos primeiros semestres da educação arquitetônica e sua contribuição para o desenvolvimento de habilidades narrativas, materiais e gráficas cruciais para a comunicação eficaz de ideias e conceitos por parte de futuros profissionais. A análise de referências, especialmente a exploração de casas devido à sua escala doméstica, é considerada valiosa nos primeiros anos de estudo, pois os alunos podem relacioná-la com sua experiência diária. Isso lhes permite assimilar lições de arquitetos renomados e mais experientes e começar a desenvolver suas próprias competências. O exercício de composição com referências é incorporado ao ensino de arquitetura, utilizando uma análise minuciosa de uma peça arquitetônica representativa como ponto de partida. Destaca-se a importância de compreender componentes essenciais como plantas base, fechamentos e coberturas, pois isso permite aos alunos entender sua função e seu papel na composição arquitetônica. O “Problema dos 9 Quadrados” de John Hejduk é usado como um quadro para a análise tridimensional de referências, introduzindo conceitos como ritmo, módulo e estrutura em uma grade de 9x9 quadrados. Na fase do exercício, a análise de referências é fundida com a criação da grade 9x9 e a aplicação de operações formais para desenvolver composições espaciais. O artigo também detalha os resultados esperados e os critérios de avaliação.

Palavras-chave: educação em arquitetura, análise de referências, problema dos 9 quadrados.

1. Introducción

La formación de arquitectos es un proceso que abarca una amalgama de conocimientos y habilidades que van más allá de la mera adquisición de técnicas y teorías. Implica la transmisión de metodologías, de una tradición, de una forma de ver y comprender el mundo, que encuentra su expresión en la práctica y en la creación de espacios que definen nuestra relación con el entorno construido. En este contexto se inscribe el curso de Fundamentos II de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás sede Medellín, este curso ha sido la construcción de una serie de ejercicios que se han repetido y madurado durante más de 10 años. En todo este proceso hemos creído profundamente en el trabajo con los referentes como metodología pedagógica y en la producción dentro del espacio de clase como taller de oficios. Durante estos años en el curso de Fundamentos se ha trabajado tres metodologías de composición que parten de la comprensión de tres variables para el proyecto: el primer ejercicio se ha hecho en varias versiones y se fundamenta en la composición a partir de la forma y las operaciones formales. El segundo ejercicio toma la luz para entenderla como parte fundamental de la arquitectura y basa su operación en la composición desde esta misma y el tercer ejercicio se liga al lugar, al territorio y propone entender la composición arquitectónica desde una ubicación específica. El presente artículo toma parte del primer ejercicio de Fundamentos, la composición desde las operaciones formales y se adentra en la convergencia de dos metodologías que creemos fundamentales en la enseñanza inicial de la arquitectura: el “Problema de los 9 Cuadrados” y el análisis de referentes arquitectónicos.

La arquitectura, como disciplina, se sustenta en la tradición, una herencia de conocimientos y experiencias que se transmite a través de generaciones de arquitectos. En este sentido, el aprendizaje basado en la comprensión y análisis de referentes arquitectónicos se convierte en una piedra angular en la formación de futuros profesionales. El estudio detallado de obras representativas, especialmente aquellas de escala doméstica como las casas, así como la experiencia de arquitectos experimentados, permite a los estudiantes comprender las decisiones de diseño de estos y adentrarse en la complejidad de la composición espacial. El “Problema de los 9 Cuadrados”, propuesto por el arquitecto John Hejduk, se presenta como un ejercicio pedagógico valioso para los primeros semestres de la carrera de arquitectura. Este ejercicio, centrado en la creación de composiciones dentro de una retícula 9x9, ofrece una oportunidad única para explorar conceptos fundamentales como el ritmo, el módulo y la estructura, pues libera a los estudiantes de las preocupaciones del programa arquitectónico al soltar el espacio del uso definido y les permite centrarse en la comprensión de los elementos básicos de la arquitectura.

El propósito de este artículo es explorar en detalle un ejercicio específico de la universidad, la implementación y la integración de estas dos metodologías en la enseñanza de la arquitectura. Analizaremos cómo el estudio de referentes se hibrida con el “Problema de los 9 Cuadrados” en el proceso de formación inicial de estudiantes de arquitectura y destacaremos su contribución al desarrollo de habilidades de diseño, comprensión espacial y expresión gráfica. A través de ejemplos concretos y reflexiones teóricas, examinaremos cómo esta combinación enriquece la educación arquitectónica y prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos futuros de la profesión. En este contexto, mostraremos la implementación del enunciado en la asignatura de Fundamentos II de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás en Medellín y algunos desarrollos del mismo donde se exploró la intersección entre el aprendizaje basado en referentes y el ejercicio del “Problema de los 9 Cuadrados”, una convergencia que promete enriquecer la formación de los arquitectos del futuro.

2. Antecedentes

El presente artículo constituye el desarrollo metodológico de uno de los enunciados que forman parte del curso “Fundamentos del Proyecto 2” dentro del programa de Arquitectura. Este curso representa el resultado de un decenio de trabajo constante, a lo largo del cual se ha creado una metodología diseñada para introducir a los estudiantes en el ámbito de la composición arquitectónica, a través del diseño y la representación del espacio arquitectónico, y explorar sus cualidades esenciales. Este enfoque se ha perfeccionado a lo largo del tiempo, aprovechando las experiencias acumuladas y usando una serie de ejercicios.

Un pilar fundamental de esta metodología académica es el estudio de diversas temáticas mediante el análisis de referentes arquitectónicos. Al explorar aspectos como el espacio, la materialidad, la luz y el lugar de proyectos construidos, se pretende que los estudiantes alcancen una comprensión más profunda de las experiencias espaciales y del proceso cognitivo implicado en la creación arquitectónica.

El curso se enfoca en tres temáticas principales que funcionan como módulos fundamentales en el programa académico. Los módulos son el núcleo de los laboratorios realizados durante el semestre y desempeñan un papel crucial como vehículo para el aprendizaje de la composición arquitectónica. Las temáticas son composición desde el espacio, composición con la luz y composición con el lugar. El artículo que se presenta en esta publicación se concentra en el módulo composición desde el espacio y destaca como un logro significativo la hibridación de dos métodos fundamentales en la enseñanza de la arquitectura: el análisis de referentes y el método 9x9.

Este es el primer módulo del curso que introduce a los estudiantes en el mundo de la composición arquitectónica e inicialmente se planteaba un ejercicio de “recortes” mediante la descomposición de un proyecto arquitectónico existente que sirve como referencia. El ejercicio comienza con un análisis detallado de un referente, examinando elementos que conectan varios espacios del proyecto original y el resultado entrega fragmentos de la pieza arquitectónica original que se utilizaban como base para la creación de un proyecto propio, por medio de la manipulación formal y espacial de estos componentes.

Inicialmente, este ejercicio se llevaba a cabo mediante representaciones en maqueta de partes del proyecto referente, denominadas “recortes”. A través de operaciones sobre los componentes materiales y espaciales (como estirar, recortar o rotar), los estudiantes iniciaban un proceso de diseño personal, lo que les permitía comprender y apropiarse de los conceptos básicos de composición de estas arquitecturas y crear composiciones y proyectos nuevos de forma individual, desvinculados del proyecto original.

En los últimos tres semestres, esta metodología de recortes se ha fusionado con el “Nine Square Grid Problem,” lo que ha hecho más complejo el ejercicio y ha planteado desafíos adicionales para los alumnos. Con la incorporación del *Nine Square*, los recortes deben dialogar con la estructura de la grilla 9x9 y considerar aspectos como forma, módulo, ritmo y estructura. De esta manera, la creación formal se vuelve más racional y exige que los estudiantes sean conscientes de todo el proceso teórico que conduce a una determinada forma arquitectónica (Dreifuss Serrano, 2014).

3. Dos metodologías

3.1. El trabajo con referentes en los primeros semestres

El estudio de referentes es un ejercicio común en la enseñanza y la práctica de la arquitectura y se utiliza con la finalidad de que los estudiantes analicen y comprendan mejor los edificios existentes o los proyectos anteriores como parte de su proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades. El análisis de referentes implica el estudio detallado de una obra arquitectónica con el objetivo de extraer lecciones y conocimientos útiles para aplicar en futuros diseños. Algunos aspectos clave de los ejercicios de análisis de referentes pueden incluir:

Análisis formal: Examinar la forma, la estructura y la organización espacial del edificio o proyecto arquitectónico de referencia.

Análisis de materiales y detalles constructivos: Estudiar los materiales utilizados, las técnicas de construcción y los detalles arquitectónicos para comprender cómo se lograron ciertos efectos o soluciones.

Análisis funcional: Evaluar cómo se utilizan los espacios en una pieza arquitectónica y cómo se resuelven las necesidades funcionales.

Análisis de la respuesta al entorno: Considerar cómo el edificio interactúa con su entorno, lo que incluye la relación con el sitio y las condiciones topográficas.

El objetivo de estos ejercicios es aprender de los logros y desafíos de los arquitectos que nos han legado su herencia, una herencia que puede inspirar y enriquecer el proceso creativo de diseño en futuros proyectos. Los ejercicios también ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de observación crítica y análisis; esenciales en la práctica de la arquitectura. "Un sabio es alguien que en su memoria no solo acumula información, sino que, tras procesarla, hace suyos esos datos como conocimiento y los conserva" (Campo Baeza, 2020, p. 223).

Campo Baeza (2020) habla de la memoria como la herramienta fundamental para entender y trabajar con la experiencia acumulada que otros han conseguido antes que nosotros; y es que ¿no es entonces la arquitectura una memoria colectiva? ¿Un cúmulo de aprendizajes y conocimiento del cual hemos ido bebiendo todos y al cual le regresamos nuestras propias interpretaciones y proyectos para nutrirla?

Esta interpretación de la experiencia para aprehender un conocimiento a través de la memoria no es única de Baeza o de la arquitectura. Para Eco (2018) las obras de literatura más modernas son más maduras porque beben de lo que otras han ido haciendo y construyendo, así un soneto contemporáneo mejora a los viejos al entender sus formas e introducir nuevos léxicos y formas complementarias.

Sucede que este tipo de aprendizaje, que depende de la recopilación de experiencia, es transversal para los oficios y las artes: el maestro transfería a su alumno las formas de hacer a través de la ejecución de la obra y este a su vez aprendía de la obra del maestro; estas lecciones sucedían en la literatura, la carpintería, la cocina o la música. Cuenta una vieja anécdota que Mozart transcribió el *Miserere* de Gregorio Allegri, no para copiarlo sino para inspirarse en él¹.

El análisis de referentes está ligado al concepto de tradición en arquitectura, entendiendo la tradición como un proceso de refinamiento de valores formales que surgían en respuesta a necesidades específicas, y que se perfeccionaba con el paso de las generaciones. Esta evolución de valores debería ser considerada como algo inamovible, sin que se cuestione constantemente su transmisión. Ya decía Adolf Loos (Loos, 1980) que,

1. Según una antigua historia, Mozart se hizo a las partituras del *Miserere* de Gregorio Allegri al transcribirlas de memoria, pues era tan apreciada por los papas que estaba prohibido reproducirlas o copiarlas.

La mejor forma existe ya siempre y nadie tendría que temer emplearla, aun cuando en su origen proceda de otra persona. ¡Basta de genios de la originalidad! ¡Repitémonos incluso copiándonos a nosotros mismos! ¡Que una casa se asemeje a la otra! (p. 235).

En nuestro caso específico los estudiantes de arquitectura son esos aprendices que asimilan de la experiencia de arquitectos más experimentados; analizando y construyendo desde el ejemplo de los maestros, no nosotros como sus profesores, sino los maestros que ya han hecho piezas de arquitectura icónicas a partir de sus propias experiencias, estudios, aprendizajes y memorias. Los estudiantes —entonces— adquieren esa información, la asimilan y la procesan, en un momento de sus carreras en el cual aún no tienen algunas competencias y habilidades para la arquitectura, pero que los referentes les brindan y les dejan como enseñanza.

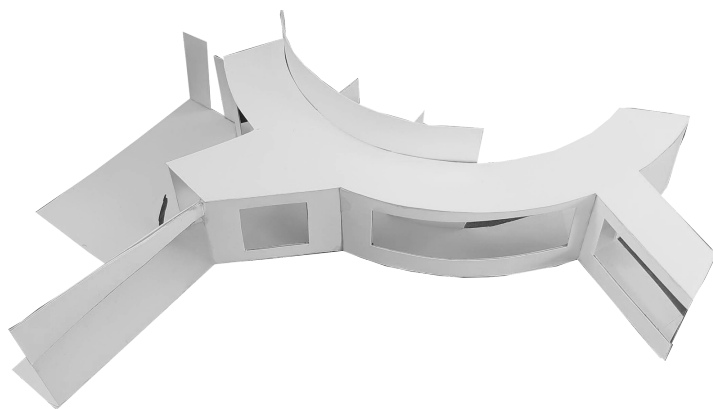


Figura 1. Recorte inicial realizado por la alumna Rocy Rojas en el curso de Fundamentos II.

Fuente: Rocy Rojas (2020).

3.2. ¿Cómo nutre esto al ejercicio de Fundamentos II, cuando se trabaja a partir del plano base, los cerramientos y la cubierta del referente?

Esta es una gran apuesta del ejercicio, el que los estudiantes aprovechen ese conocimiento de otros y puedan interiorizarlo, aprenderlo y utilizarlo en su futuro, para ello iniciamos el módulo con un análisis sencillo de una pieza arquitectónica representativa y de valor arquitectónico importante. Como ya lo mencionamos, estos proyectos son por lo general casas, los cuales por su escala acotada facilitan el trabajo de análisis.

Luego del análisis minucioso del referente, cada alumno hacía un recorte del proyecto original, una disección, entendiendo esta palabra tal como en las ciencias exactas y la medicina: *separación de las partes de un organismo de forma que pueda estudiarse sus estructuras y relaciones anatómicas. Su técnica consiste principalmente en separar por medio de un instrumento romo o cortante el tejido conjuntivo que une a los órganos.* Este recorte es una suerte de separación de varios componentes espaciales, materiales y estructurales de los proyectos estudiados, que los alumnos usarán como germen y sustancia para un proyecto nuevo.

Entender los componentes de la obra arquitectónica permite al estudiante comprender su función, la relación de estos dentro de la composición y su papel específico en cada construcción; sumado a que este trabajo permite revisar las características específicas de cada espacio, tamaños, proporciones, texturas, colores, iluminación, relación con la escala humana, etc. Estos recortes eran las piezas iniciales de análisis que se trabajaban en el curso de Fundamentos II; sin embargo, en el proceso evolutivo del ejercicio, el recorte se modificó en función del problema de los 9 cuadrados y el análisis de los referentes, estos recortes empezaron a realizarse desde la mirada fundamental de los cuatro elementos de la arquitectura (Semper, 2010): el terraplén o terraza, el recinto, y la cubierta o el techo. Al ser el fuego el más importante, organiza y da vida a los espacios. Es el fuego en correspondencia con los usos que ha tenido a través de la evolución de la historia el que ha quedado como el núcleo del hogar, y este a su vez como el embrión de la organización social. El proyecto se estudia diseccionando el plano base, los cerramientos y la cubierta que aluden a los cuatro elementos de la arquitectura desarrollados por Gottfried Semper, desde los que se debe entender la esencia de la arquitectura y los cuales permiten entender cualquier obra de arquitectura. Para el enunciado se deja a un lado el elemento Semperiano del “fuego” o “el hogar” debido a su alta complejidad conceptual y a que se relaciona más con la actividad que con la forma.

3.3. La pertinencia del 9x9x9, entender los conceptos de ritmo, módulo, estructura, entre otros, inherentes al problema de los 9 cuadrados

John Hejduk fue un arquitecto y educador estadounidense conocido por su trabajo en arquitectura y por ser el decano de la Escuela de Arquitectura de *Cooper Union* en Nueva York. El “Problema de las Nueve Cuadrículas” es un ejercicio pedagógico en el campo de la arquitectura que Hejduk desarrolló para enseñar a sus estudiantes los conceptos básicos de diseño arquitectónico. Consiste en una cuadrícula de nueve cuadrados iguales dispuestos en un patrón de tres filas por tres columnas. Cada cuadrado representa un espacio arquitectónico y los estudiantes deben diseñar un edificio o una estructura utilizando estos nueve espacios de una manera creativa y funcional.

El desafío del *Nine Square Grid Problem* consiste en que los estudiantes deben desarrollar un diseño que sea interesante y eficiente dentro de las restricciones impuestas por la cuadrícula de nueve cuadrados. Esto fomenta la exploración de diferentes ideas y soluciones de diseño, al tiempo que enseña la importancia de la planificación y la organización en la arquitectura. Este ejercicio ha sido utilizado en muchas escuelas de arquitectura como una herramienta de enseñanza para estimular la creatividad y la resolución de problemas en el diseño arquitectónico, y ha tenido una influencia duradera en la educación en arquitectura. Es una aproximación proyectual en la que los estudiantes deben crear soluciones dentro de una estructura de cuadrícula predefinida. Este ejercicio, como normalmente se aplica, impone restricciones específicas a través de la cuadrícula de nueve cuadrados, lo que limita la forma y el tamaño de los espacios arquitectónicos disponibles. El énfasis principal es la exploración creativa y la búsqueda de soluciones dentro de un conjunto de parámetros preestablecidos. Los estudiantes deben encontrar formas innovadoras de organizar los nueve espacios. Es una herramienta pedagógica diseñada para enseñar conceptos básicos de diseño arquitectónico y fomentar el pensamiento fuera de la caja. Por su parte, Ching en *Arquitectura, forma, espacio y orden* habla de la regularidad que implica una trama. "La trama se crea estableciendo un esquema regular de puntos que definen las intersecciones de dos conjuntos de líneas paralelas; al proyectarla en la tercera dimensión obtenemos una serie de unidades espacio-modulares y repetidas" (Ching, 2016, p. 95).

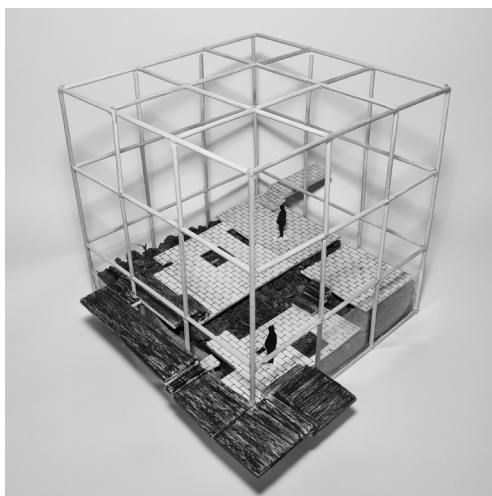


Figura 2. Grilla básica del ejercicio de los nueve cuadrados y recorte de plano base.
Fuente: Mariana Ceballos y Manuel Palacios (2020).

Esta regularidad determina un orden de referencia constante que hace que las composiciones, aun cuando los espacios no tengan un mismo tamaño, tengan una relación común y clara a través de un ritmo determinado. Estas categorías son compositivas, como son el ritmo, el módulo, la simetría, entre otros, y están implícitas en su conformación; son comunes en cualquier tipo de trama, sin depender de la cantidad de elementos repetitivos que esta tenga. De esta manera, una trama no responde necesariamente a un módulo de 3x3 como lo hace el ejercicio de los 9 cuadrados; sin embargo, es un buen punto de partida para entenderlo.

4. Resultados

4.1. El híbrido

El ejercicio de la cuadrícula de los nueve cuadrados es una actividad que fomenta la creatividad en el proceso proyectual, al mismo tiempo que establece límites estructurales predefinidos a los cuales los estudiantes deben ajustarse. Por otro lado, el análisis de referentes se enfoca en el estudio y comprensión de obras de arquitectura existentes con el propósito de extraer lecciones y conocimientos que puedan ser aplicados en futuros proyectos arquitectónicos. Ambos enfoques son valiosos en la educación en arquitectura, aunque difieren en sus objetivos y métodos. Mientras que el ejercicio de la cuadrícula de los nueve cuadrados promueve la generación de ideas y la expresión creativa, el análisis de referentes se centra en la observación crítica y el aprendizaje de las prácticas arquitectónicas ya establecidas.

La unión de ambos ejercicios es el aporte metodológico del curso; es la complementación entre la forma ya concebida y la estructura de la cuadrícula. Este ejercicio, que combina el análisis de referentes arquitectónicos con el “Problema de los 9 Cuadrados”, tiene como objetivo desarrollar habilidades de interpretación y transformación de elementos arquitectónicos en respuestas espaciales intencionadas, a través de dibujos, maquetas y argumentación oral y escrita.

El proceso se divide en dos fases. En la primera, los estudiantes realizan un análisis gráfico detallado de un referente arquitectónico asignado. Esto implica esquemas en planta, sección e isométrico, y se centran en componentes como el plano base, los cerramientos, las cubiertas y la estructura. Además, se relacionan estos elementos con los conceptos de composición presentes en el texto *Arquitectura: Temas de Composición*, y se analizan cualidades de los proyectos como la inserción de la luz natural, la jerarquía espacial, la relación entre circulación y espacios de uso (Clark & Pause, 1997), es decir, este análisis dota al estudiante de un vocabulario en función de la lectura de obras de arquitectura. Al estudiar los referentes, entender sus planimetrías y redibujarlas, el estudiante comprende

la noción de escala, al tiempo que repasa e incrementa sus habilidades para el dibujo arquitectónico e incorpora los códigos propios para la expresión de los distintos elementos. Posteriormente, la síntesis que logra al representar en diagramas diversos temas de composición, le otorga la capacidad de separar los componentes de la obra estudiada para prepararse a componer una nueva.

En la segunda fase, se crea una retícula tridimensional de 9.0 x 9.0 x 9.0 metros, dividida en tres partes iguales en planta, sección, isométrica y maqueta a escala 1:50. A partir del referente estudiado, y por etapas (primero el plano base, luego los cerramientos y por último la cubierta) los estudiantes aplican operaciones formales a los elementos escogidos desde el referente, como estiramiento, rotación y recorte para generar una nueva composición espacial dentro de la retícula que se adapte a ella. La secuencia de desarrollo implica la adición gradual de elementos, lo que aumenta la complejidad de la composición. Así, el estudiante—además de aplicar los cambios y la manipulación de la forma arquitectónica— comprende la noción de estructura a partir de la retícula y como esta tiene incidencia en el espacio. Desde temprano se inserta la idea de la concepción de la arquitectura como un conjunto de elementos y de que la estructura es parte esencial del espacio arquitectónico.

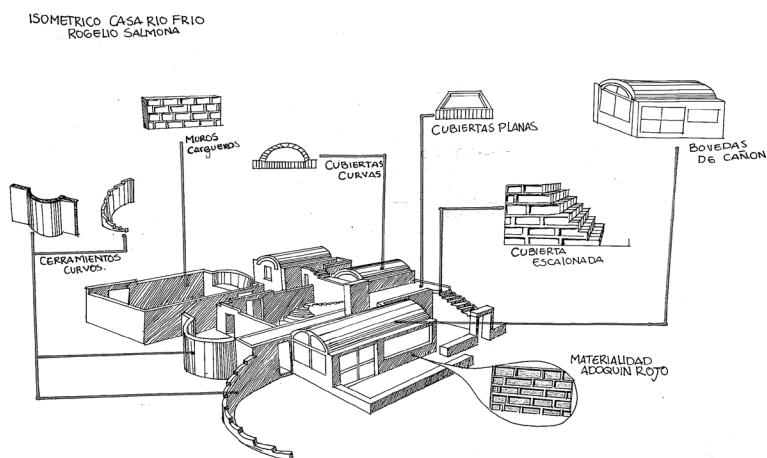


Figura 3. Análisis gráfico de cerramientos y componentes materiales.
Fuente: Karen Duque y Michelle Zapata (2021).

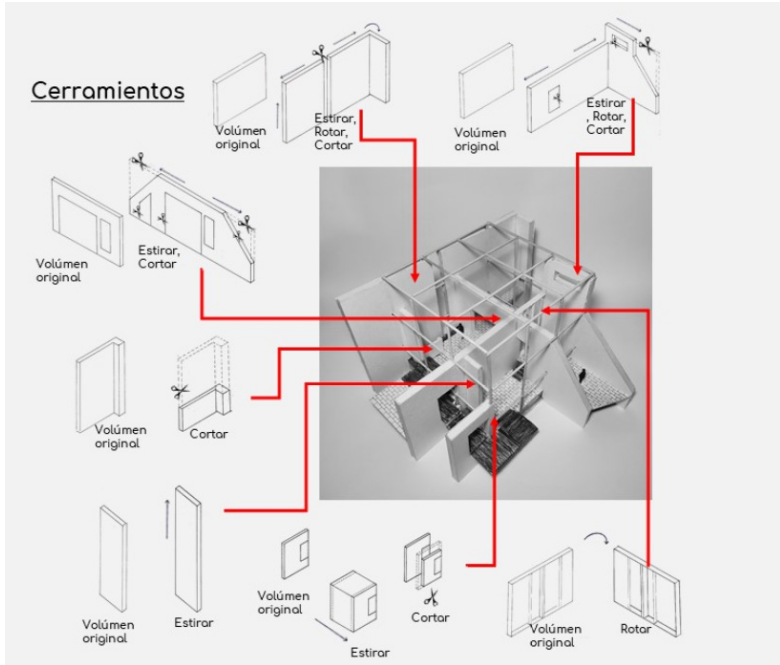


Figura 4. Memoria gráfica y esquemas de la unión de la grilla y los cerramientos.
Fuente: Mariana Ceballos y Manuel Palacios (2020).

Esta fase parte de la selección de una porción de la obra arquitectónica estudiada. La selección sintetiza el proceso analítico pues determina la comprensión de atributos espaciales, materiales y formales concretos por los cuales el estudiante se rige y escoge las porciones de plano base, cerramientos y cubierta con las cuales deberá empezar a componer sobre la retícula. La evaluación se basa en varias competencias que se deben de adquirir gradualmente, que incluyen un trabajo sostenido a lo largo del proceso, calidad técnica en todas las modalidades (dibujo a mano y maqueta), coherencia y creatividad en la composición, así como la capacidad para explicar las intenciones, atributos, procesos y alcances de la propuesta de manera oral y gráfica. En resumen, este ejercicio combina el análisis de referentes con el “Problema de los 9 Cuadrados” y ello enriquece la formación de los estudiantes de arquitectura al desarrollar sus habilidades de proyectación, comprensión espacial y expresión gráfica.

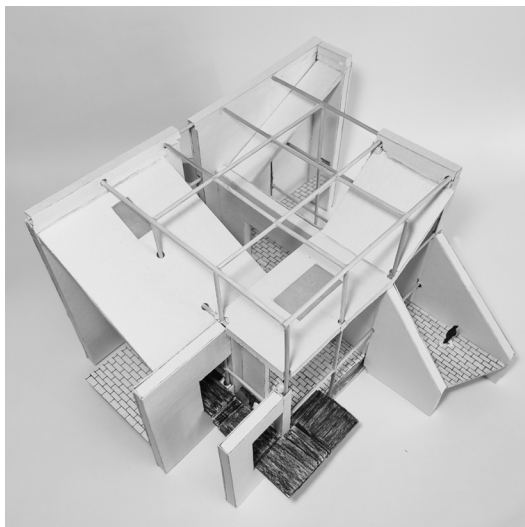


Figura 5. Grilla del ejercicio de los nueve cuadrados y composición arquitectónica que suma recorte de plano base, cerramientos y cubiertas.

Fuente: Mariana Ceballos y Manuel Palacios (2020).

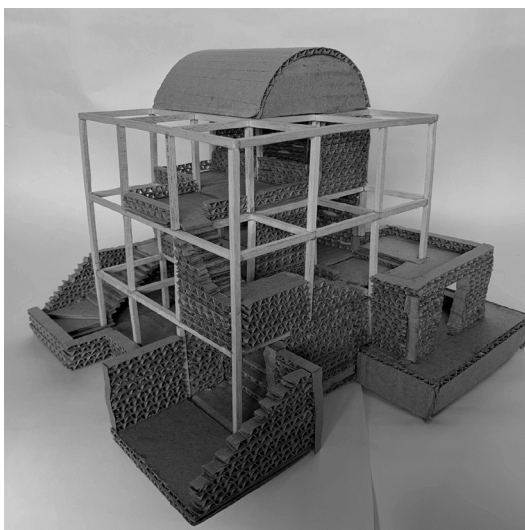


Figura 6. Grilla del ejercicio de los nueve cuadrados y composición arquitectónica; se le suma recorte de plano base, cerramientos y cubiertas.

Fuente: Karen Duque y Michelle Zapata (2021).

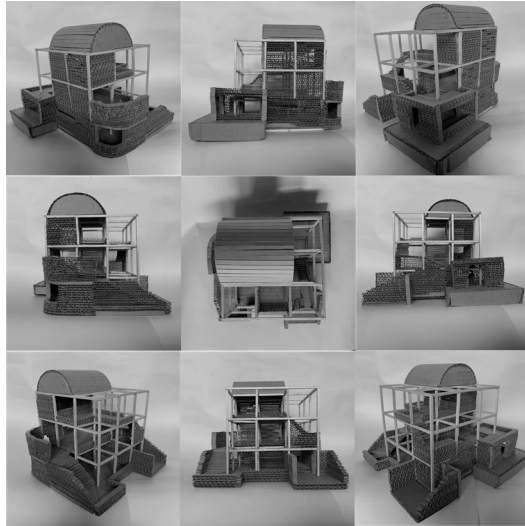


Figura 7. Grilla del ejercicio de los nueve cuadrados y composición arquitectónica; se le suma recorte de plano base, cerramientos y cubiertas.

Fuente: Karen Duque y Michelle Zapata (2021).

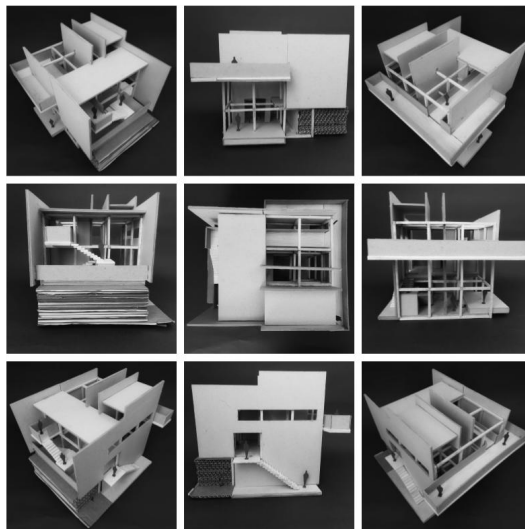


Figura 8. Grilla del ejercicio de los nueve cuadrados y composición arquitectónica; se le suma recorte de plano base, cerramientos y cubiertas.

Fuente: Sebastián Villorina y Andrés Rojas (2021).

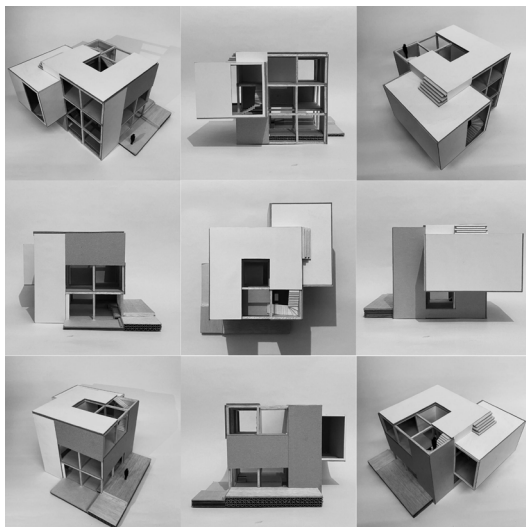


Figura 9. Grilla del ejercicio de los nueve cuadrados y composición arquitectónica; se le suma recorte de plano base, cerramientos y cubiertas.

Fuente: Karold Silva y María Fernanda Jiménez (2021).

4. Conclusiones

La convergencia entre el análisis de referentes arquitectónicos y el ejercicio del “Problema de los 9 Cuadrados” en la formación de estudiantes de arquitectura es una estrategia pedagógica valiosa. Estos enfoques enriquecen la educación inicial al promover habilidades para proyectar, para la comprensión espacial y la expresión gráfica. Esta convergencia de enfoques enriquece la formación de los estudiantes al promover una mentalidad que equilibra la exploración creativa con el respeto por la tradición y la práctica establecida.

El análisis detallado de referentes, especialmente obras de escala doméstica, permite a los estudiantes asimilar conceptos a través de la experiencia de arquitectos experimentados y comprender las complejidades de la composición arquitectónica. Esta práctica facilita la transmisión de conocimientos y tradiciones arquitectónicas.

Al centrarse en conceptos como ritmo, módulo y estructura en una retícula tridimensional, el “Problema de los 9 Cuadrados” de John Hejduk, ofrece a los estudiantes una oportunidad única para explorar los elementos fundamentales de la arquitectura sin las limitaciones del programa arquitectónico. Este ejercicio promueve la creatividad y la profunda comprensión de la disciplina pues se

entiende como sistema que relaciona distintos aspectos (formales, estructurales, espaciales) que llevan a establecer los principios de orden y planteamiento de una idea.

La combinación de ambas metodologías proporciona a los estudiantes una base sólida para futuros desafíos profesionales. Les ayuda a desarrollar habilidades narrativas gráficas esenciales para expresar con claridad sus ideas y conceptos en su carrera. En el curso de Fundamentos II se plantea una premisa fundamental: proporcionar a los estudiantes un conjunto diverso de herramientas que podrán aplicar a medida que avanzan en su formación en el campo de la arquitectura. Lo que inicialmente se aborda como una estrategia pedagógica, que incluye el análisis de referentes, operaciones formales y el problema de los 9 cuadrados, evoluciona con el tiempo para convertirse en una estrategia fundamental en el proceso proyectual en arquitectura, en ese sentido toda estrategia proyectual en arquitectura debe considerarse como el adecuado procedimiento organizado que permite el “correcto” tránsito desde un planteamiento, idea, concepto, referencia —o como se quiera denominar la condición inicial de un proyecto— hasta la concreción por medio de un sistema de representación, llámese croquis, plano constructivo, modelo tridimensional, y por qué no, la obra construida (Moneo, 2006).

6. Agradecimientos

Agradecemos a todos los estudiantes que han hecho parte del curso de Fundamentos de Proyecto II de la Universidad Santo Tomás, sede Medellín, así como a los docentes que han aportado a la construcción de este método.

7. Referencias bibliográficas

- Campo Baeza, A. (2020). *Last but not least. Memoria del curso académico 2019-2020*. UPM ETSAM. https://oa.upm.es/68955/1/2020_Last_BUT_not_least.pdf
- Ching, F. D. K. (2016). *Arquitectura, Forma, Espacio Y Orden*. Edit. Gustavo Gili.
- Clark, R. H., & Pause, M. (1997). *Arquitectura: temas de composición* (S. Castán, Trans.). Gili.
- Devesa Devesa, R. (2012). *La casa en el árbol: aportes teóricos al proyecto de arquitectura*.
- Eco, U. (2018). *A hombros de Gigantes*. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Loos, A. (1980). *Ornamento y delito y otros escritos*. Gili.
- Moneo, R. (2006). *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Actar.
- Semper, G. (2010). *The Four Elements of Architecture and Other Writings* (H. F. Mallgrave & W. Herrmann, Trans.). Cambridge University Press.
- Sennett, R. (2009). *El artesano*. Editorial Anagrama S.A.

**Desarrollo de una herramienta
propedéutica interlingüística
para la hermenéutica del
edificio. Su aplicación a la
historia y la crítica de la
arquitectura (1992-2023)**

**Development of an
interlinguistic propaedeutic
tool for the hermeneutics of
the building. Its application
to the history and criticism of
architecture (1992-2023)**

**Desenvolvimento de uma
ferramenta propedêutica
interlingüística para a
hermenêutica do edifício.
Sua aplicação na história
e crítica da arquitetura
(1992-2023)**

Resumen: En la enseñanza aprendizaje de la arquitectura, el manejo de un marco conceptual y un método para el conocimiento del objeto arquitectónico como herramienta propedéutica favorece la comunicación, el rigor y el aprendizaje significativo. En 1992 se inició la adopción de esa herramienta con base en bibliografía internacional, aplicación y retroalimentación de sus experiencias, enriquecidas desde el inicio por su carácter interlingüístico, combinación de texto y dibujo, definiendo su aplicación para la historia y la crítica arquitectónica que permite ir de la aprehensión a la explicación del edificio. Conceptualmente, se asumió la arquitectura como proceso social (López Soria, 2017) que se explica a través de la puesta en forma (proceso institucional), la puesta de sentido (las ideas y los discursos) y la puesta en escena (los edificios). El texto que sigue desarrolla el método, detalla sus protocolos y los aplica al estudio histórico interlingüístico del Departamento de Arquitectura de la Escuela Nacional de Ingenieros (DAENI, Lima 1951-1953).

Palabras clave: análisis de la forma, arquitectura y proceso social, hermenéutica de la forma, propedéutica de la forma, dibujo analítico.

Abstract: In the teaching and learning of architecture, the use of a conceptual framework and a method for the knowledge of the architectural object as a propaedeutic tool favors communication, rigor and meaningful learning. In 1992 the adoption of this tool began based on international bibliography, its application and feedback of its products (applications, texts and research), its purpose was defined: a tool for architectural history and criticism that allows us to go from apprehension to explanation of the building. To this end, we start from architecture as a social process (López Soria, 2017), explained through the shaping (institutional process), the making of meaning (ideas and discourses) and the mise-en-scène (the buildings), and, since these are the necessary but not sufficient condition to explain architecture, its study must organically articulate the other two conditions. The method is applied to the interlinguistic historical study of the Department of Architecture of the National School of Engineers (DAENI, Lima 1951-1953) to explain the five categories that define the building: context, built matter, utility, geometry and meaning.

Keywords: shape analysis, architecture and social process, hermeneutics of form, propaedeutic of form, Analytical Drawing.

Resumo: Na aprendizagem de arquitetura, o uso de um quadro conceitual e um método para compreender o objeto arquitetônico como uma ferramenta propedéutica favorece a comunicação, a precisão e a aprendizagem significativa. Em 1992, começou-se a adotar essa ferramenta com base em bibliografia internacional, aplicação e feedback de suas experiências, enriquecidas desde o início por seu caráter interlingüístico, combinando texto e desenho, definindo sua aplicação para a história e crítica arquitetônica, que permite ir da apreensão à explicação do edifício. Conceitualmente, a arquitetura foi assumida como um

processo social (López Soria, 2017), explicado através da formação (processo institucional), do significado (ideias e discursos) e da apresentação (edifícios). O texto a seguir desenvolve o método, detalha seus protocolos e os aplica ao estudo histórico interlingüístico do Departamento de Arquitetura da Escola Nacional de Engenheiros (DAENI, Lima 1951-1953).

Palavras-chave: análise da forma, arquitetura e processo social, hermenéutica da forma, propedéutica da forma, desenho analítico.

1. Introducción

El texto testimonia la adopción de un método propedéutico interlingüístico (texto, imagen) que vaya de la aprehensión a la explicación de la forma arquitectónica, aplicado en algunos cursos de pregrado y posgrado en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería (FAUA UNI) entre 1993 y 2023. El desarrollo del método de análisis constituyó el objetivo genérico de las experiencias pedagógicas y la evaluación de su soporte epistemológico, aplicación y retroalimentación, y sus objetivos específicos. Se trata de entrenar en la decodificación, evaluación y explicación de edificios del periodo moderno y contemporáneo, como un medio para facilitar y hacer más significativa la enseñanza aprendizaje de la arquitectura

2. Aspectos metodológicos

2.1 Antecedentes

Entre 1992 y 2023, la herramienta ha sido utilizada en cursos de pregrado de Historia de la Arquitectura internacional (medieval, contemporánea y latinoamericana), de Arquitectura peruana (siglos XIX y XX) y Taller de Investigación en Historia de la Arquitectura, así como en varios cursos de historia y crítica en posgrado, en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería (FAUA UNI).

El Taller de investigación en Historia de la Arquitectura aportó aplicaciones valiosas desde 1997, dedicadas al estudio de autores peruanos contemporáneos. La bibliografía utilizada fue *La forma arquitectónica* (Araujo, 1976), *Le Corbusier análisis de la forma* (Baker G., 1984) y *Arquitectura temas de composición* (Clark R. y Pause M., 1984), aplicada a criterio del investigador. Además, *Forma, espacio, orden* (Ching, 1988) y *Análisis de la forma arquitectónica* (Baker, 1991). Indirecta o parcialmente, la difusión de la obra de James Stirling, ilustrativa del proceso y contenidos proyectuales, Mario Botta y en especial Peter Eisenman, quien aplicó el dibujo analítico para explicar sus proyectos conceptuales, fueron influyentes.

La fertilidad de las experiencias durante este periodo se dio en tres campos: el pedagógico¹, el epistemológico y sus productos.

El 2006 un *stage* académico en la Universidad de Génova, dedicado a investigar la obra del arquitecto italiano Mario Bianco, que trabajó en Lima entre 1947 y 1960, dio lugar al texto *“Il progetto architettonico di Mario Bianco. Classicità e modernità nel Piemonte e Lima (1903-1962)”*. En este, se aplicó el método analítico al estudio histórico de la sede del Departamento de Arquitectura de la Escuela Nacional de Ingenieros (DAENI 1951-1953). Este periodo se cerró con el texto elaborado el 2009: *La forma arquitectónica. Una aproximación analítica*, 56 páginas de formato A4.

Sus proyecciones a nivel de posgrado iniciadas a partir del 2009 tuvieron eco el 2021 en la tesis de Maestría de Jan Corimanya: *Simbiosis urbana entre lo pre inca chavín, lo contextual y lo contemporáneo* en la Universidad Politécnica de Catalunya. De relación más directa fue la tesis de Maestría en la FAUA UNI de Juan Carlos Hinojosa: *Un método de análisis del objeto arquitectónico. Aplicación a edificios contemporáneos de Lima (2000-2018)*², una valiosa y actualizada versión.

Desde nuestra perspectiva, sin embargo, consideramos que la discriminación entre condicionantes y categorías no resulta clara, pues genera superposición en el análisis del programa y la función, así como en el de la forma y el espacio. Otro vacío ocurre en el significado, considerado como parte de la función (simbólica), no obstante, se soslaya que también puede ser parte de la idea proyectual y tomar forma a través de cualquiera de las categorías.

Es un acierto—la individuación de la idea—siempre que no se considere que su relación con el proyecto sea lineal, sino más bien dialéctica. Al ser un mérito el despliegue de las herramientas analíticas interlingüísticas, las redundancias señaladas afectan la claridad e idoneidad del proceso sintético conducente al entendimiento-comprensión y sobre todo a la interpretación-explicación. Por último, la exclusiva aplicación del método de interpretación formalista y, por tanto, la ausencia de métodos plurales de interpretación limita los alcances de la interpretación. Más allá de lo cual, no cabe duda de que esta investigación cierra

-
1. El curso de Arquitectura peruana fue el laboratorio para mejorar las metas cognitivas: mediante la alternancia de clases lectivas en aula y clases de campo sobre itinerarios cronológicos de tres horas de duración, en la primera se aplicaba *in situ* el análisis arquitectónico en las cinco categorías de un edificio: contexto, forma, utilidad, materia y comunicación de un edificio, cuya interrelación sintética explicaba su valor y trascendencia.
 2. La propuesta hace suyas la definición de arquitectura de Geoffrey Baker, e incorpora contribuciones del norteamericano Francis Ching (la categoría Tecnología y el desarrollo de un conjunto de principios, la inclusión de un manual y la indagación sobre el compromiso con el lugar); de los españoles Elena Mata Botella (el dibujo como herramienta de conocimiento y comunicación, distinguiendo entre recursos que contribuyen a la resolución del dibujo, a su estructura gráfica y a su discurso narrativo); y de Javier Seguí de la Riva (la interpretación arquitectónica y la dinámica narrativa y 6 momentos del proceso interpretativo) (Hinojosa, 2021 pp 407-421)



Figura 1. Lámina de dibujo analítico de trabajo de campo. Lecciones del curso Arquitectura peruana *in situ*.

Fuente: archivo JBDC

de manera elocuente una etapa de experiencias y aportes en torno al método interlingüístico del análisis de la forma.

2.2. La propuesta actual

El método ha continuado retroalimentándose, y desde el 2021 se ha aplicado en el curso de Arquitectura Latinoamericana aplicado a la crítica arquitectónica. La reseña que se desarrolla a continuación muestra su versión más actualizada.

Un punto de apoyo epistemológico se tiene al homologar el proceso social con la arquitectura, lo que significa que la explicación de la arquitectura se dé a través de su puesta en escena (el edificio), su puesta en forma (el proceso de la arquitectura como institución) y su puesta de sentido (las ideas y discursos arquitectónicos) (López, 2017).

A eso agregamos la homologación entre proyecto (a propósito de la dosis de simulación de la construcción que posee) y construcción, en el sentido de que, así como el edificio se construye secuencialmente de los cimientos y las estructuras hasta los acabados, algo similar ocurre en el proceso proyectual, que empieza con el emplazamiento del abstracto volumen en el terreno hasta la determinación de sus recintos, envolventes hasta sus materiales y detalles constructivos.

La consecuencia de la segunda homologación permite entender que la morfogénesis va de lo subjetivo a lo objetivo, de lo ideal a lo real, de lo general a lo particular, de lo abstracto a lo concreto, de lo genérico a lo específico; concretamente, establece el itinerario para el abordaje de las cinco categorías que posee el edificio (Tabla 1).

Categoría Etapa del proyecto	Comuni- cación Arquitectóni- co, entre ar- quitectónicos De lo subjetivo	Contexto Físico, tem- poral, socio económico, simbólico) De lo ideal	Forma Dimensional Formal y comunicativa De lo general	Utilidad (objetiva y subjetiva) De lo genérico	Materia. Constructiva, utilitaria, comunicativa De lo abstracto
Pre-proyecto	-Definición Sobre el rol de las categorías de la forma en el proyecto del edificio -Imaginario y espíritu de la época -Impregnados en la Idea rectora	-Fijación del terreno y el entorno - -Emplazamiento -Orientación -Normativa contextual general -Estándar socio económico cultural del edificio -Relación con la construcción de la imagen urbana y el lugar	-Organización formal. -Conceptos de las envolventes -Confirmación de los espacios inscritos y circunscritos	-Objetivo: -Acciones -Zonificación, Especialización -Sistema de circulación -Normativa funcional general Subjetiva: Bases de la atención a la subjetividad	-Materialidad genérica -Sistemas estructurales y consideraciones generales para las instalaciones
Anta-proyecto	-Coherencia interna o nivel de correspondencia entre las categorías respecto a la idea rectora -Desplazamiento de formas simbólicas	El terreno: -Reglamento del emplazamiento -Niveles y cotas -Modelado de los espacios circunscritos y de transición El entorno: -Modelado de la organización formal en relación a la construcción de la imagen urbana y el lugar. -Modelado del alcaldeamiento, el perfil y el pasaje urbano	-Modelamiento geométrico dimensional y de los principios compositivos (ej. simetría, ritmo, peso, jerarquía, transformaciones y de las condiciones visuales de la forma (perfil, dimensión, textura, color, movimiento visual)	-Objetivo: -Desarrollo integral de la distribución -Modelado de las demandas prácticas, ambientales, las estrategias y los elementos arquitectónicos ad hoc Subjetiva: Diseño atmosférico del espacio (calidades visuales y principios compositivos)	-Modelación y retícula estructural -Aproximación dimensional general de la estructura -Conceptos integral del sistema de instalaciones -Planificación general de la materialidad en el sistema de construcción.
Proyecto y plano de obra	Ajuste del nivel de coherencia interna del proyecto respecto a la idea rectora ... a lo objetivo	Desarrollo culturado por categorial del edificio como creación- transformación de contexto. ... a lo real	-Definición dimensional -validada poli-categorial de la forma geométrica ... a lo particular	-Diseño dimensional, material y mecánico operativo y su pertinencia antropométrica y ergonómica ... a lo específico	-Diseño poli-categorial de la performance constructiva de los materiales ... a lo concreto

La puesta de sentido y la puesta en forma del edificio se evalúa confrontando el discurso proyectual y/o arquitectónico (general y específico) del proyectista y del contexto institucional en que el edificio tiene lugar.

Tabla 1. Simulación de la morfogénesis del edificio y de las decisiones simultáneas que evidencian relaciones jerárquicas entre categorías.

2.2.1. Las categorías del edificio

Octavio Paz escribió: “la historia no tiene sentido, el historiador le da sentido”, coincidiendo con lo señalado en la revisión historiográfica del siglo XX realizada por George Iggers quien subraya la homologación entre narrativa histórica y narrativa literaria que hizo la historiografía finisecular, simbolizada en la frase de Jacques Derrida que “no existe nada fuera del texto” (Iggers, 2012, p. 32). Desde esa perspectiva, el método de análisis del edificio contribuye a la construcción de ese sentido y reconoce sus alcances y límites.

Categorías externas del edificio

Contexto: físico (en sus distintas escalas de percepción e interrelación con el edificio, desde el terreno hasta la atmósfera), histórico cultural, socioeconómico, ideológico político y simbólico.

Categorías internas tangibles

Utilidad: de acuerdo con el programa, su organización en el espacio (zonificación espacial), su sistema de distribución (accesos, circulaciones, relaciones), la adecuación utilitaria, ambiental (soleamiento, iluminación, ventilación, acústica), antropométrica y ergonómica, distinguiendo las funciones objetivas de las subjetivas (cualificación ambiental para las funciones no objetivas).

Materia: constituida por los materiales en la estructura, los cerramientos, acabados, y los sistemas de instalaciones (sanitarias, eléctricas y electromecánicas) de acuerdo con las demandas utilitarias (objetivas y no objetivas).

Categorías internas intangibles

Forma: geometría del volumen, de las envolventes y los espacios (interiores, exteriores, intersticiales o de transición), cuya taxonomía y evaluación se puede hacer según su organización formal, cualidades visuales y principios ordenadores. Comunicativo: conceptual (narrativo), icónico (tipológico), simbólico (valorativo), y las interrelaciones jerárquicas propias de cada proyecto.

Abordar la decodificación del edificio según categorías es un camino artificial, útil, pero arriesgado desde el punto de vista metodológico debido a los imprecisos límites establecidos por la realidad unitaria del edificio (Figura 2), por lo que entre ellas existen prolongaciones e intersecciones. Planificar y dosificar la secuencia analítica por categorías permitirá amortiguar los efectos de ese artificio y asumirla como simulación de la morfogénesis del proyecto, que vaya de la aprehensión, a la comprensión y explicación del edificio como proceso social.

El interés por herramientas heurísticas para la hermenéutica del edificio fue notorio en la segunda mitad del siglo XX, centrado en las obras del periodo moderno y contemporáneo, para abordar la historia y la crítica del pasado reciente. El método buscado surgió combinando texto e imagen, asumió un carácter interlingüístico, y buscó modelar el proceso que de la percepción (atenta), mediante el análisis y la reflexión crítica conduzca a la comprensión y explicación del edificio.

En ese sentido, hay que advertir que el análisis de la forma arquitectónica de un conjunto de edificios con fines históricos no puede construir una historia de la forma arquitectónica del edificio, sino aporta las bases para una hermenéutica, que homologando los procesos sociales y arquitectónicos, debe ser acompañada por el análisis de una *puesta en forma y puesta de sentido*.

2.2.2. El proceso metodológico

Para iniciar la aplicación del método se debe trazar el *perfil del proyecto* y se precisa si se trata de un análisis con fines históricos o críticos, a partir de lo cual se establece el tipo de documentación requerida: desde el material gráfico (cartografía, dibujos especializados, fotografías del proceso), hasta el textual: memorias, crónicas, artículos, entrevistas, antología histórica (o crítica), de esa manera se dimensiona también la labor de pesquisa bibliográfica y documental.

Luego, se traza el perfil del edificio a partir de las características generales que impregnan sus resultados: las características del terreno (tamaño, forma y relieve), complejidad de las colindancias y tejido urbano, valor del contexto urbano y paisajístico, el grado de exigencia climática (temperatura, lluvias, nieve, régimen de vientos, etc.). Dimensión del área construida (complejidad programática dimensional del proyecto), complejidad del programa (variedad y especialización del programa, condiciones especiales), relación entre área techada y área tratada en el programa y entre el tamaño del terreno y del área construida (grado de autonomía del emplazamiento respecto al terreno).

Se completa el perfil del edificio con las consideraciones del proyecto y el proyectista, si es público o privado y si fue por encargo o por concurso. Sobre el proyectista, sus antecedentes profesionales, documentación de otros de sus proyectos, textos escritos por él o sobre él, y específicamente sobre el proyecto en cuestión (memoria descriptiva o entrevista), premios o menciones obtenidas. El producto síntesis más visible y práctico de esta etapa será la secuencia en que se abordarán las categorías, pues se trata de acercarse lo más posible al proceso real por el que pasó el edificio, que supone simular la discriminación hecha por el proyectista.

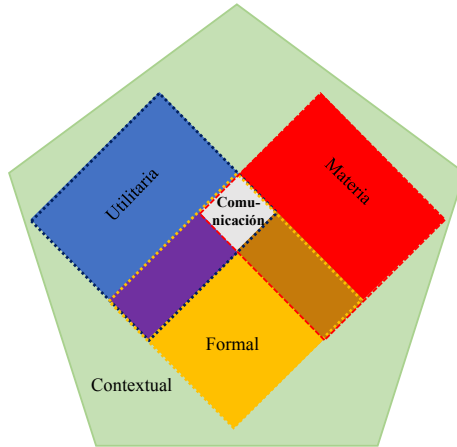


Figura 2. La forma del edificio como sistema integrado por la categoría externa (contextual), las categorías internas tangibles (utilitaria y material), y las categorías internas intangibles (geométrica y comunicativa). Obsérvese las intersecciones.

La etapa preliminar también abre la aproximación a *la puesta en forma y la puesta de sentido* del edificio entendido como proceso social, da las pautas para indagar sobre el contexto institucional que rodea su realización: antecedentes y expectativas del comitenteo público objetivo, el contexto histórico, cultural, urbano y arquitectónico del entorno involucrado, su contexto normativo, socioeconómico y simbólico, así como los antecedentes y referentes contemporáneos del tipo arquitectónico. Esta aproximación a la puesta en forma y a la puesta de sentido, orientan el proceso siguiente (la puesta en escena, el edificio) que a su vez las retroalimenta y obliga a una posterior e integrada revisión.

El análisis se inicia secuencial y dosificadamente identificando los indicadores por categorías, mediante acciones de clasificación, diferenciación e identificación de las respuestas de diseño. Este *primer paso* identifica atributos resumidos en conceptos, cuya síntesis permite la sistemática descripción del edificio por categorías. El *segundo paso* interrelaciona las categorías, por variables e indicadores, y establece correlaciones, oposiciones, paralelos, intersecciones, yuxtaposiciones o superposiciones con las que se llega a otra síntesis: la identificación de la morfogénesis del edificio, es decir la estructura jerarquizada y el nivel de coherencia interna de las interrelaciones entre categorías, variables e indicadores. En esta segunda etapa se podría, por ejemplo, identificar el tipo de diseño: pragmático, icónico, analógico o canónico.

Hasta ese punto, a través del análisis básicamente formalista es posible identificar el *leitmotiv* del edificio, la necesidad y posibilidad de un método de análisis ad hoc y la explicación de la puesta en forma y la puesta de sentido del edificio como proceso social. Eso constituye la *tercera etapa* que posibilita una comprensión poliédrica del edificio, apelando al sociologismo, la iconología, la semiología o la sicología de la forma, etc. y facilitando la explicitación de sus valores y alcances, ponderados según las interrelaciones entre las categorías, lo que permitiría distinguir el carácter paradigmático o emblemático del edificio.

Cuando se trata de edificios modernos que han adquirido historicidad o están en proceso de hacerlo, su contextualización histórica se hace evaluando los indicadores de la categoría contextual temporal y para la puesta de sentido los indicadores de las categorías simbólica y formal del proyectista y de la cultura arquitectónica de su espacio y tiempo (*zeitgeist* arquitectónico).

Base conceptual y cultural

La aplicación del método —para permitir la idónea identificación de las respuestas de diseño a los indicadores por categoría, además del conocimiento de su proceso y dominio de la base conceptual— demanda construir una cultura histórica y crítica general, artística, urbanística y arquitectónica en torno a las cinco categorías, sus variables e indicadores.

Herramientas para la aplicación del método

Las Tablas 2 y 3 constituyen herramientas de aplicación al estudio de casos, como ahora, a la sede del Departamento de Arquitectura de la Escuela Nacional de Ingenieros (DAENI) construida en Lima entre 1951 y 1953.

3. Análisis de caso: el Departamento de Arquitectura de la Escuela Nacional de Ingenieros (Lima, 1951-1953)

El edificio es una obra maestra de la arquitectura peruana, ejemplar por el momento de su realización (impulso de la arquitectura ultramodernista); por su uso destinado a la formación de los arquitectos; por la gestión de Fernando Belaúnde Terry de excepcional perfil profesional, cultural y político; por su proyectista, el italiano Mario Bianco, residente en el Perú entre 1947 y 1960; y por su trascendencia internacional como parte de la exposición *Arquitectura Latinoamericana desde 1945*, realizada en el Museo de Arte de Nueva York en 1955.

3.1. Perfil del edificio

A 70 años de su construcción, el estudio del DAENI es de carácter histórico. Su historicidad está acompañada por una valiosa documentación: desde la excepcional bitácora de su realización en las páginas de *El Arquitecto peruano* (1951-1955), con los planos del primer y segundo anteproyecto; la documentación fotográfica de su construcción (archivo Pimentel) donada a la institución; hasta los primeros estudios realizados sobre el edificio a propósito de las investigaciones sobre Mario Bianco realizadas por el suscrito en 1998 (FAUA UNI, Lima) y 2006 (Universidad de Génova, Italia); por el libro publicado por la Universidad de Lima: *Mario Bianco. El espacio moderno en el Perú* (2017); y dos textos puntuales, uno de 2018 sobre la influencia de un proyecto de Rino Levi, en el DAENI *Modernismo brasileño en Lima* (Huapaya, 2018, pp. 5-7) y otro sobre el color utilizado en el edificio (Olazábal, 2020, pp. 107-130), en el marco de su tutela como bien cultural inmueble. De igual manera hay que mencionar la serie de breves comentarios, a modo de testimonios, de apreciación sobre las bondades y vivencias en el edificio en sucesivas publicaciones desde 1990. En 2023 se tiene la más reciente y directa investigación dedicada a la evaluación de la sostenibilidad en el diseño del edificio, que ha documentado los criterios de su diseño, e incluye una entrevista al arquitecto Víctor Pimentel Gurmendi, residente de obra en la construcción. En suma, se puede concluir que hay una importante documentación histórica y algunos estudios históricos básicos.

Veamos ahora el perfil del edificio en cuanto a su ubicación, el campus de la Escuela Nacional de Ingenieros, cuya ocupación se inició en 1944 con la construcción del primer pabellón principal que se concluyó en 1947. Ubicada en los límites de la ciudad, ocupó los terrenos de la hacienda Palao con sembríos allí y en los alrededores.

Es decir, el terreno que ocupó el DAENI, era parte de la hacienda y estaba rodeado de sembríos y estaba a 200 metros del único pabellón construido entonces. El campus, con 64.40 ha, de forma alargada y orientación norte sur, está delimitado al este y oeste por las estribaciones andinas (de gran valor como perfil y fondo paisajístico) y la carretera a Ancón, respectivamente. Queda claro entonces que el sitio donde se emplazó el nuevo edificio estaba ubicado en un contexto periurbano, todavía agrícola, pero en proceso de transformación debido a la expansión urbana. La intervención asumía entonces la forma de creación de nuevo contexto, de contexto urbano, una consecuencia directa de este contexto es que el edificio se relacionaba de manera más directa desde la carretera que desde el campus.

De manera más puntual, el emplazamiento del DAENI está ubicado en el límite del primer tercio del terreno, en un punto en el que la carretera a Ancón hacía una curva, lo que brindaba una percepción dinámica (desde un vehículo)

especial, pues permitía *rodear* visualmente al edificio, y lo colocaba en una ventajosa orientación norte sur.

La ciudad presenta un régimen climático bastante equilibrado, sin grandes contrastes estacionales, pues entre invierno y verano las temperaturas promedio van de 10 a 20 grados en invierno y de 18 a 28 grados en verano. Por su latitud cercana al ecuador, no presenta diferencia apreciable entre el número de horas soleadas en las estaciones extremas. Por estar sometida a las condiciones de la corriente de Humboldt, posee un clima prácticamente exento de lluvias, pero sí bastante húmedo (90 y 98 %) con vientos dominantes del suroeste. La programación del edificio, formulada por Fernando Belaúnde, su gestor, probó estar muy fundamentada y detallada, sino en sus dimensiones precisas, en su contenido y perfil:

El edificio consta de una sección Administrativa y Auditorio para conferencias y proyecciones; una sección para enseñanza teórica en cuatro aulas; el taller de investigación y prácticas ya citado; un aula circular para el dibujo a mano alzada en torno a modelo; cuatro grandes salones de dibujo y una biblioteca especializada. Aloja, además, al Instituto de Urbanismo [...] [que] tendrá una Oficina Administrativa, un Salón de Seminario y el taller de diseño Urbano. La capacidad mínima es para 110 alumnos de arquitectura y máxima de 165. El Instituto recibirá veinte post-graduados." (Belaúnde, 1951)

El programa no es complejo dimensionalmente no solo por su medido alcance y la libertad de disponibilidad del terreno, sí en cambio por la variada programación. Adicionalmente, debe señalarse las explícitas exigencias funcionales prácticas (comodidad, iluminación, acústica), con las simbólicas y subjetivas, la idea de un edificio de proyección internacional, que haga honor al prestigio del pasado arquitectónico peruano, que sea acogedor, un hogar que estimule la creación y que tenga a la biblioteca como centro del saber. Ideas invocadas expresamente por Belaúnde.

El edificio imaginado por él demandó fondos mucho mayores que los disponibles, por lo que la gestión de su construcción, con fondos propios y con donaciones, comprometió un modelo especial de gestión que también debió impregnar al proyecto. Belaúnde en su calidad de jefe del Departamento formó una comisión de profesores de Diseño y Construcción, que debía generar la idea de diseño a ser desarrollada por una firma contratada para tal fin. Sin embargo, el influjo y eficacia de Mario Bianco como diseñador jugó un papel decisivo para que su interpretación de los aspectos objetivos y subjetivos, prácticos y simbólicos, fuera la más eficaz y aceptada que fue desarrollada por la firma Benites-Tode.

Con ese perfil del DAENI, no es difícil concluir que los aspectos funcionales prácticos y simbólicos (y por tanto formales) plantearon las exigencias más explícitas, y dado el carácter transicional del contexto, la necesidad de un proyecto como creación de contexto, apoyado en un acceso directo de la carretera e indirecto desde el campus. Por lo que, la secuencia de abordaje de las categorías sería utilitaria, comunicativa, formal, contextual y material.

3.2. La puesta en forma y la puesta de sentido

El país, después de 1945 da un impulso a la modernización de las instituciones públicas, vinculadas a la gestión y el planeamiento urbano, la vivienda colectiva y la dotación de los equipamientos públicos, el arquitecto asume un rol muy importante, es parte del paradigma del tecnócrata moderno. El DAENI fue la institución sede de la vanguardia urbana y arquitectónica que impregna también en la modernización en la enseñanza de la arquitectura. Los vínculos entre arquitectura, urbanismo y política se hacen cada vez más evidentes. El nuevo edificio, en el ideal de su principal gestor, Fernando Belaúnde Terry, debía encarnar esos ideales no de manera demagógica, sino de la manera más objetiva posible: crear un ambiente de hogar para la mejor formación de los mejores profesionales arquitectos y urbanistas, que ya no sirvieran solo a la elite, sino al país. El conjunto de textos escritos entre 1951 y 1953 por Fernando Belaúnde en su revista, construyen una narrativa de la arquitectura que sintetiza la importancia de la función práctica y el confort, con la función no práctica, simbólica (trascendencia histórica y prestigio) y subjetiva (el hogar acogedor y existencial).

Por su parte, el texto de Mario Bianco leído en diciembre de 1951 —seis meses de iniciada la construcción de edificio— a los egresados de ese año con el título “Posibilidades plásticas de la arquitectura” (EAP, 1952) se puede considerar como la memoria descriptiva del proyecto. En él reivindica su concepción de la arquitectura como espacio y sujeta la materia (la “cáscara”) a las leyes de la construcción y las estructuras a las posibilidades de los nuevos materiales, mientras advierte sobre las posibilidades plásticas del edificio. En el texto anterior publicado en *El Comercio* el 12 de mayo de 1949, “Valores eternos y valores perecederos” reivindica la vigencia trascendente de la historia en el proyecto contemporáneo.

3.3. Análisis del DAENI

Tal como se describió en el perfil del edificio, la pesquisa aplicada para tal fin identificó buena información documental en planos, del pre-anteproyecto y el proyecto; en fotografías, de la construcción y del edificio culminado (de época y posteriores); en textos, una bitácora con el trabajo paralelo de la gestión administrativa, económica y técnica de la obra; además de los discursos e ideales

proyectuales de su gestor Fernando Belaúnde Terry y del proyectista, el italiano Mario Bianco; asimismo, testimonios de época sobre la receptividad y uso del edificio; finalmente, varios estudios introductorios sobre el edificio.

Gracias a ese valioso y variado material ha sido posible trazar el proceso de diseño por categorías y etapas proyectuales; el orden de las categorías en el que se revisó y confrontó el material documental fue una conclusión del perfil del edificio trazado al inicio: utilitaria, comunicativa, formal, contextual y material, volcado en la matriz propuesta en la Tabla 2. En ella se incluyen tres etapas del diseño, el pre-anteproyecto, el anteproyecto y el proyecto-construcción, este último se ha construido a partir del material documental de la construcción, entrevistas con el residente de obra, testimonios documentados y el estudio del propio edificio. En la etapa de anteproyecto, las palabras en **negrita** ponen en relieve los cambios o agregados relevantes respecto a la anterior.

Indicadores de diseño, por categorías y variables					
	UTILITARIA De lo genérico...	COMUNICATIVA De lo subjetivo...	FORMAL De lo general...	CONTEXTUAL De lo ideal...	MATERIAL De lo abstracto...
PRE-ANTEPROYECTO	OBJETIVA Acceso: exterior, independiente Empalmamiento y conexión entre espacios y artificial Zonas: académica, simbólica, directiva, proyectiva y servicios Distribución: mesa horizontal Delimitación: Cero de cierre Contexto ambiental ; énfasis en la formación en el pabellón académico, y central en la sala de dibujo de arte y biblioteca. Forma: identidad formal funcional del auditorio y la sala de dibujo artístico.	ARQUITECTÓNICA Historia: Dualidad clásica- moderna. En símbolos y principios : Vestibulo/Biblioteca Imagen Inflexión en el tipo reticular moderno. En jerarquías y momentos : Programa/Auditorio IDEA PROYECTUAL Aula humana y eficiente Un lugar para el estudiante. La biblioteca como centro académico. Las posibilidades plásticas de la forma. Valores estéticos y valores percepcionales.	VOLUMEN Organización : líneas y articuladas, Geometría de volúmenes, planos y líneas Principios ordenados, fijos organizados / límites organizados / Transformaciones: estructura/estructura / Plásticos como masa / límite estructural / Transformaciones: estructura/estructura / Plásticos como masa / límite estructural Cualidades visuales : Perfil mixtilíneo / Proyección horizontal / Escala humana / fuerza visual	FISICO Estrategia : construir sobre contexto. Prioriza acceso desde la carrera. Actividades académicas orientadas al exterior. Crea los dispositivos del terreno y también genera un nivel artificial (terrazas) SOCIOECONÓMICO El campus y el edificio como obras públicas, orientadas entonces a la "sociedad", la burguesía y pequeña burguesía, introducen un nuevo estándar en la zona. SIMBOLICO La modernidad como símbolo de progreso y la Universidad como institución de acceso y prestigio social. En su momento, fueron referidos en esta zona de la ciudad, el DAENI, quien trascender esa, desde el campus y hasta fuera del país.	ESTRUCTURA Sistema: muros de concreto, planifera, pórtico y losa plana de concreto armado, cúpula de ladrillo. Estructura: coexistencia de la estructura en exhibición y la estructura mimética. CERRAMIENTOS Muros exteriores y techos interiores en aluminado. Producción de amplios vanos corridos de iluminación en la zona académica y administrativa, mangapas en algunas otras e iluminación central en la biblioteca y la sala de dibujo. ACABADOS El único visible en el anteproyecto fue la presencia del ladrillo visto, a manera de alcalo en gran parte del conjunto, y la distinción entre cerramiento opaco y translúcido o transparente de los vanos.
	SUBJETIVA Espacios de transición	ARQUITECTÓNICA Historia Dualidad Clásica-Moderna (estética) En símbolos Principio: Vestibulo / Biblioteca En a líneas, jerarquías Auditorio: acceso lateral Forma Centrífuga, plástica.	VOLUMEN Organización : armonía la organización reticular, articuladas articulaciones y el despliegue de planos y volúmenes. Elementos ordenados , refijos el anteproyecto. Cualidades visuales : acacia el perfil mixtilíneo y la fuerza visual. ENVOLVENTE Plástica y dinámica / Contraste entre superficies opacas y transparentes ESPACIOS Forma : centrífuga. Imagen : identidad formal Elementos : plásticos y simbólicos. En transición , muy importantes	FISICO Refirma su rol en la creación de nuevo contexto, ajustando mejor su relación con el campus, aprovecha mejor el nivel del terreno y crea un nivel bajo el programa, mediante su expresión formal, diálogo con las vecinas contribuciones andinas. SIMBOLICO Ratificado el perfil socioeconómico de su entorno programático, el índice plástico articulado refuerza el sentido y el signo de la modernidad como novedad y asociada al reconocimiento. FISICO SOCIOECONÓMICO Y SIMBOLICO En su momento fue un símbolo en la carrera, microcosmos de fuerza identidad formal y representación del progreso y lo nuevo.	ESTRUCTURA Los pilares y las volutas, confinados a exentos, los vigas colgantes, chatas e invertidas, que, a veces se difieren, a veces se integran más a la forma, hacen fluir el espacio, articuladas y el central cúbico. CERRAMIENTOS Se ratifica la materialidad prevista en el pre- anteproyecto, con importantes cambios en los vanos de la biblioteca, el programa y el auditorio.
ANTEPROYECTO	OBJETIVA Acceso: exterior e interior Empalmamiento y conexión entre espacios y artificial Zonas: académica, simbólica, directiva, proyectiva, servicios Distribución: mesa horizontal Delimitación: abierta, flexible Forma: identidad formal del edificio íntegra a estructura. SUBJETIVA Referencia espacios de transición	ARQUITECTÓNICA El expresionismo estructural refuerza la dualidad clásica- moderna con el espacio como programa y la prominencia de la moderna.	VOLUMEN ENVOLVENTES Y ESPACIOS Se consolida la fluidez espacial y la plasticidad formal mediante el cuidadoso manejo de los detalles en la estructura y el uso de los materiales de acabado.	FISICO Ratificado el perfil socioeconómico de su entorno programático, el índice plástico articulado refuerza el sentido y el signo de la modernidad como novedad y asociada al reconocimiento. FISICO SOCIOECONÓMICO Y SIMBOLICO En su momento fue un símbolo en la carrera, microcosmos de fuerza identidad formal y representación del progreso y lo nuevo.	ESTRUCTURA Los detalles constructivos y materiales de acabado definidos en estas etapas demuestran una cuidadosa selección, cambió los criterios funcionales de ubicación (exterior, transición, interiores), intensidad de uso (performance, mantenimiento) y los estéticos: textura, color, color y diseño geométrico, apreciados en el vestibulo, en las salas y en las pérgolas.
PROYECTO	OBJETIVA Da el soporte material sensible de la utilidad en los acabados, pero limitada en los cerramientos	ARQUITECTÓNICA El expresionismo estructural refuerza la dualidad clásica- moderna con el espacio como programa y la prominencia de la moderna.	VOLUMEN ENVOLVENTES Y ESPACIOS Se consolida la fluidez espacial y la plasticidad formal mediante el cuidadoso manejo de los detalles en la estructura y el uso de los materiales de acabado.	FISICO Ratificado el perfil socioeconómico de su entorno programático, el índice plástico articulado refuerza el sentido y el signo de la modernidad como novedad y asociada al reconocimiento. FISICO SOCIOECONÓMICO Y SIMBOLICO En su momento fue un símbolo en la carrera, microcosmos de fuerza identidad formal y representación del progreso y lo nuevo.	ESTRUCTURA Los detalles constructivos y materiales de acabado definidos en estas etapas demuestran una cuidadosa selección, cambió los criterios funcionales de ubicación (exterior, transición, interiores), intensidad de uso (performance, mantenimiento) y los estéticos: textura, color, color y diseño geométrico, apreciados en el vestibulo, en las salas y en las pérgolas.
	a lo específico	a lo objetivo	a lo particular	a lo real	a lo concreto

Tabla 2. Proceso de definición del diseño del DAENI, por categorías y etapas.

3.3.1. De la comprensión a la comprensión del DAENI por categorías

Utilitaria: el énfasis en la eficiencia y eficacia de las funciones académicas determinan el despliegue de ejes y zonas funcionales: *eje académico* de pregrado (aulas, laboratorio de construcción aula de dibujo de arte e iluminados talleres); paralelo, el que llamamos *eje representativo* porque reúne la diversidad del programa y hace de fachada principal, está conformado por el área académica de posgrado (aula para clases y seminarios, taller y apoyada por el auditorio), ubicado después de la administración. Para la biblioteca, sugerida por Belaúnde

como centro simbólico del edificio, Bianco genera dos artificios: el centro de estudiantes ubicado en un artificial semisótano y cuyo techo es parte de la plataforma del edificio y *vestíbulo* abierto, no previsto en el programa, pero que es el corazón del edificio, virtualmente delimitado por *pilotis* que sostienen la biblioteca, así, se constituye el *eje principal y simbólico*, que contiene *la función no práctica*. Este eje, bajo la influencia de la tipología reticular racional, moderna e inspirada por la composición axial académica, se emplaza transversalmente a los dos ejes anteriores, de orientación eminentemente práctica.

Sobre esta base, la circulación en el primer nivel se desarrolla mediante espacios de transición abiertos (pérgolas, vestíbulo y galería) y conforma dos patios, uno real (con 4 lados) y otro virtual (con tres lados y medio). Como imagen tipológica (icónica) hay yuxtaposición del tipo cremallera con los patios generados mediante las pérgolas en retícula en el primer nivel.

Forma: Definida la morfogénesis utilitaria bajo el influjo de la imagen tipológica y la persistencia de la composición axial, la forma como expresión artística deviene *a posteriori*, como lo muestra el vuelco ocurrido del pre-anteproyecto al proyecto, al otorgar identidad formal y jerárquica a la biblioteca (forma palafítica e inercia visual al quebrar el techo), al auditorio, al aula de dibujo artístico, a las (fragmentadas) aulas, el posgrado y la administración.

El (fragmentado-articulado) eje académico es el que menos varió, pues, presentó desde el pre-anteproyecto una controlada textura visual pictórica, por la preeminencia de las superficies vidriadas que acentúan su expresión tectónica. Complementa la preocupación por la expresividad de las envolventes el estudio más detallado de los vanos, que amplían el repertorio de las reiteradas ventanas corridas propuestas en el pre-anteproyecto, por las puntuales mamparas simples, las mamparas compuestas (con ventana alta), las puertas-mampara y los vanos verticales, combinando a la vez, los criterios prácticos (ventanas corridas) con los principios de la fachada narrativa.

Comunicativo: Fernando Belaúnde dejó en las páginas de su revista, la bitácora del proyecto y la construcción: un edificio estimulante para la creación y un hogar para estimular las mejores energías constituyeron sus exigencias funcionales (prácticas y no prácticas), su invocación para lograr una gran performance ambiental recurriendo a los avances de la época, pero sobre todo, un edificio que expresara dignamente el significado de la arquitectura peruana en el concierto internacional, y, en particular, el rol práctico y simbólico de la biblioteca en el edificio, fue la invocación que acompañó al programa arquitectónico que formuló y se aprobó en la comisión de profesores de los departamentos de diseño y procedimientos (construcción) creada a inicios de 1951 para la construcción del edificio.

Sólo un edificio apropiado, como el que se halla en construcción, permitirá tomar medidas para que el estudiantado a menudo disperso, desorientado y vagabundo se sienta atraído por el incomparable ambiente del taller, en el que hay algo de templo y hay algo de hogar (Belaúnde, 1951)

El espectacular vestíbulo-biblioteca, binomio formal y *eje simbólico* del edificio se consagra por su uso (no solo práctico), su axial orientación y central ubicación, su monumental morfología conformada por una jerárquica plataforma elevada sobre el terreno, ideal para la percepción panorámica interactiva desde ella, y, hacia ella, por ser el foco central de percepción de su plástico y monumental perfil: plataforma de base que sostiene el volumen sobre *pilotis*.

Contexto: Por el contexto físico periurbano y en previsible transformación del campus y dentro de él en un terreno para el edificio con escasas restricciones dimensionales, la carretera y las estribaciones andinas presentes en los límites del terreno determinaron, respectivamente, el acceso, las expectativas de proyección al entorno, así como el paisaje de fondo. La orientación solar determinó la del eje académico (este-oeste) y, consecuentemente de todo el edificio, al complementarlo con la orientación del eje norte-sur. Pero fue el contexto simbólico, asociado al edificio como manifiesto construido de la nueva enseñanza y la nueva arquitectura, que acompañó la morfogénesis interior-exterior del edificio.

[...] [entre] el Pabellón central y el Departamento de arquitectura, a pesar de mediar solo 6 años entre el estreno de ambos locales, [...] [parecen] representar tiempos muy distintos, simbolizando el tránsito hacia tiempos distintos. Entre los severos y estáticos ambientes del primero y los luminosos y variados espacios del segundo parece haber la distancia cultural de varias décadas (Núñez, 2010, p. 10).

El campus hacia 1957 evidencia el proceso de construcción de contexto ultramodernista iniciado y sugerido por el DAENI. Desde el punto de vista simbólico, la modernidad bajo el signo de lo nuevo y del ideal de progreso, constituyeron los componentes contextuales que alimentaron al proyecto, estimulados por el rol de Fernando Belaúnde como comitente y emprendedor, y por Mario Bianco como proyectista, gracias a quienes la dimensión y el presupuesto del nuevo edificio, que superó deliberadamente las posibilidades de la institución, se resolvió exitosamente mediante donaciones y la construcción por etapas previstas en el proyecto, lo cual explica (en parte) el alto grado de fragmentación y articulación de la forma.

Materia: el edificio adoptó la estructura y material consolidados por entonces como sinónimo de modernidad: los pórticos de concreto armado, el ladrillo, el fierro, el vidrio y el cemento revocado como los principales materiales. A diferencia de lo ocurrido después de 1955, cuando se multiplicó la oferta de materiales de acabado, el DAENI utilizó el escaso repertorio de materiales de acabado.

El ladrillo visto que, a modo de zócalo, recorre (casi) todo el primer nivel, complementado por el generalizado uso del cemento revocado y pintado en estimulantes colores que causaron por entonces gran revuelo, fueron los recursos didácticos, estimulantes y económicos de la materialidad, complementados por la mayor variedad y estándar utilizado en los pavimentos (terrazos lavados y pulidos, vinílicos) en los que se aplicó un sencillo efecto geométrico, mediante la disposición constructiva y el diseño. (Olazábal, 2020, pp. 107-130). A la síntesis textual descriptiva del edificio por categorías, se acompaña los diagramas gráficos de la Figura 3.

3.1.1. De la comprensión a la explicación

La descripción por categorías proporciona una aproximación si bien sistemática, todavía aislada, por tanto, unilateral, para lograr una síntesis integral se apela a una matriz de doble entrada que permite interrelacionar los indicadores por categoría y calibrar las categorías y los indicadores que son los más articulados, esto proporciona argumentos para plantear la morfogénesis del edificio.

La Tabla 3, en la columna/fila de parciales establece el orden de las categorías siguientes, por el número de interrelaciones que poseen: utilitaria (25.1 %), formal (24.1%), contextual (18.6%), material (18.9 %) y comunicativa (13.3 %). Esa información cruzada con la proporcionada por el número de interrelaciones por indicador, evidencia que el mayor puntaje es el *zeitgeist* (el ultramodernismo como espíritu de la época) con 20, seguido del atmosférico (en este caso orientación respecto al soleamiento) con 18; ambos pertenecientes a la categoría contextual, señalan sus influjos en el proyecto.

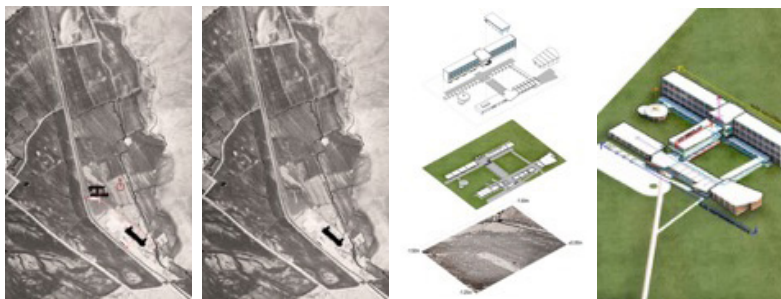


Figura 3. Superior. Aerofotografías con el terreno en 1945 y la lógica del emplazamiento del ante-proyecto en 1951. Columna izquierda. Tres fases del emplazamiento en el terreno, según las cotas topográficas, que crean niveles artificiales. Columna derecha: 3D con la organización axial del volumen y su emplazamiento respecto a los accesos desde el campus y la carretera.

Fuente: Autores. Basada en aerofotografía SAN (1945)

CATEGORÍA (%)	CATEGORÍAS (%)														PARCIALES														
	COMUNICATIVA: 43				FORMAL: 78				UTILITARIA: 81				CONTEXTUAL: 65				MATERIAL: 66												
INDICADORES	Concepto	Ícono	Simbólico	Tendencias	Volumen general	Envolventes	Espacio interior	Espacio exterior	Espacio de transición	Espacio de transición especial	Zonificación espacial	Sistema de circulación	Formalización utilitaria	Calidad ambiental	Acabamiento	Función subjetiva	Función especial	Atmosférico	Historico-cultural	Socio-económico	Zeitgeist	Estructura	Cerrosamiento	Acabados	Instal. Sanitarias	Instal. Eléctricas	Inst. climatización.		
COMUNICATIVA 11,1%																													
FORMAL 24,1%																													
UTILITARIA 23,1%																													
CONTEXTUAL 18,0%																													
MATERIAL 18,6%																													
PARCIALES	34	12	17		15	15	17	15	16	13	14	15	16	10	13	11	18	9	13	20	16	14	13	8	9				

Tabla 3. Matriz de interrelación de categorías por indicadores cuya interpretación permite plantear la morfogénesis del edificio.

Con 17 tenemos al simbólico (comunicativo), al espacio interior (utilitario); con 16 la calidad ambiental (utilitaria) y la estructura (materia); y con 15 el volumen general, las envolventes y el espacio interior (forma), y la formalización utilitaria (utilidad). Entre las categorías forma y utilidad cubren la mitad de las relaciones, mientras la materia y el contexto alcanzan un tercio. Cabe resaltar que todos los indicadores de la categoría formal están entre los de alto grado de interrelación.

De acuerdo a lo cual se puede concluir que la forma y la utilidad resultan las categorías detonantes del proyecto, mientras solo dos indicadores del contexto (*zeitgeist* y contexto atmosférico) establecen 38 interrelaciones (11 %), haciendo de ellos, junto a aquellas categorías, los determinantes de la morfogénesis.

La coexistencia de los tipos arquitectónicos en la definición de la forma genérica ilustra el influjo icónico en el proyecto. El *zeitgeist* ultramodernista utilizado como respuesta a la voluntad expresiva y simbólica reclamada por Fernando Belaúnde —líder en la institución, en el ámbito arquitectónico y en el ámbito político— encarna el momento excepcional de la historia del DAENI, consumada la separación de ingeniería y arquitectura, vinculada a la adopción de la pedagogía ultramodernista de la arquitectura que el edificio encarnó:

El Perú no puede abdicar del puesto que sus tradiciones y su destino le señalan en el continente. Aunque parezca jactancioso le corresponde tener la primera Escuela de Arquitectura y Urbanismo de Sudamérica, no por su volumen, que ha de ser moderado, sino por su calidad y por el espíritu que enaltezca sus talleres y sus aulas. (Belaúnde, 1951)

[...] hay una necesidad primaria que es a la vez material y del espíritu: la biblioteca de arquitectura. Ella debe ser el eje de toda escuela donde se intente estimular las facultades creadoras del alumno, sobre la base de una sólida cultura arquitectónica [...] Es necesario [...] que se despierte en el alumnado un deseo de permanecer cerca del tablero escolar, en estrecho y benéfico contacto con profesores y alumnos. (Belaúnde, 1948).

La axonometría explosiva (Figura 4) es el dibujo analítico-sintético que evidencia los roles de las categorías e indicadores catalizadores de la identidad y expresividad formal e icónica del edificio.

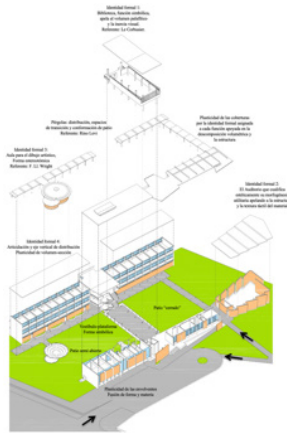


Figura 4. Axonometría explosiva analítico-sintética: morfogénesis formal-utilitaria y comunicativa, con organización reticular (yuxtaposición cremallera-patios), identidad formal del programa (objetivo y subjetivo), expresionismo tectónico y articulado.

Fuente: Martín Sotomayor (2023).

3.1.1. De la explicación a la interpretación

Empecemos por los referentes, los antecedentes que alimentaron consciente o inconscientemente al DAENI. Se ha mencionado (Santillana, 2017) a la Escuela Media Peter Thatcher, obra de Walter Gropius (Attleboro-Massachusetts, 1947) (Figura 5), el Asilo y guardería infantil de Luigi Figini y Gino Pollini (Turín, 1941) y la casa para la familia cristiana de Cesare Cattaneo (1942). A pesar de las aparentes coincidencias, difícil probar el primer caso; en los dos edificios italianos muy seguramente fueron conocidos por Bianco, pero las semejanzas, antes que conexiones directas, deben entenderse como expresión del *zeitgeist* arquitectónico de la época, es decir, parte de una cultura ampliamente difundida y compartida.

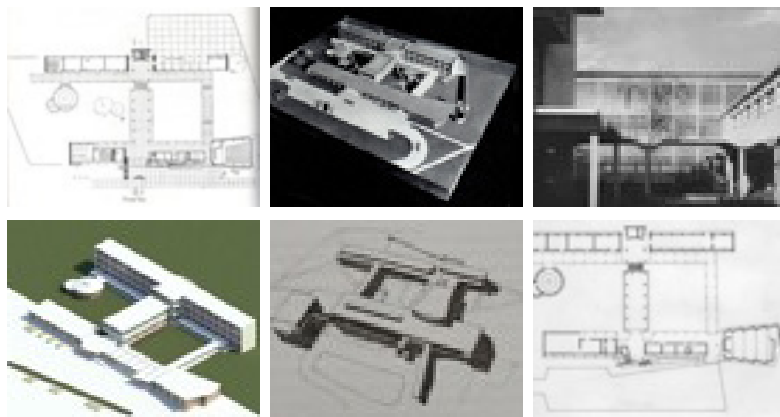


Figura 5. Columna izquierda. Arriba: planta y maqueta del pre-anteproyecto. Abajo: 3D y planta del anteproyecto. Obsérvese los expresionistas cambios en planta y en el volumen. Columna derecha. Proyectos referenciales del DAENI. Superior: pérgolas en la sede del ISS Rino Levi (San Pablo, 1942). Inferior: Escuela Peter Thatcher de Walter Gropius (Massachusetts, 1947).
Fuente: Autores. Basada en revista *El Arquitecto peruano agosto setiembre de 1951 y enero-febrero 1955*; Huapaya, 2017 p. 8; Mario Bianco. *El espacio moderno en el Perú* (2017, p. 251).

Distinto el caso de la referencia al Instituto Sede Sapientae (ISS San Paulo, 1940-1942) de Rino Levi (Huapaya, 2018, pp.1-9) (Figura 5) a quien Bianco pudo conocer en sus visitas a Lima, y su obra, a través de la exposición en el VI Congreso Panamericano desarrollado en Lima en 1947 y por las numerosas publicaciones contemporáneas sobre la arquitectura moderna brasileña. No es difícil imaginar que la grácil y dinámica pérgola de este edificio hubiese inspirado a las del DAENI, pero además de no ser iguales, la concepción del edificio tampoco lo es.

En nuestra opinión los referentes forman parte de la selectiva cultura (icónica en el sentido más profundo del término) de la época, que Bianco hizo suya; las evidentes referencias hay que imaginarlas como “citas” puntuales, como ocurre con la silueta de la biblioteca y los *pilotis* vinculables a Le Corbusier, mientras los texturados muros de ladrillo visto y sobre todo el volumen del aula de dibujo artístico es una referencia literal a los usonianos volúmenes wrightianos.

Es evidente que todas esas citas y referencias adquieren vida y sentido propio en el DAENI, de lo contrario podríamos incurrir en el grave error de homologar las intenciones simbólicas y funcionalistas de Belaúnde para el edificio como obra suya y no de la genial interpretación y operación intertextual de Mario Bianco.

La ubicación del edificio en su contexto (dentro y fuera del campus) fue aprovechada para la percepción-exhibición del edificio, para el acceso (vehicular) desde el exterior y su conexión peatonal con el campus, que, en el anteproyecto

definitivo, determinó la mayor y más calibrada definición del estacionamiento, el expresivo ingreso principal (umbral) y el auditorio, el equipamiento axialmente vinculado al posgrado y a todo el campus por medio de un redimensionado y resignificado acceso secundario con vereda propia.

El binomio forma-utilidad desencadena el emplazamiento del edificio al poner el eje académico (función principal del programa) con la orientación este-oeste, que controla el soleamiento en los amplios ventanales orientados al norte y sur, orientación que se replica en el eje representativo (académico posgrado-administración-auditorio), ambos unidos transversalmente por el eje simbólico y compositivo principal (ingreso principal, vestíbulo-biblioteca y la escalera, el protagonista eje articulador vertical). A eso se integra la pérgola-galería, espacio de transición para la circulación, una *promenade horizontal* que se encuentra con la *articulación vertical*, conformada por la amplia escalera de dos tramos que une en sus cinco medios niveles, las aulas, el vestíbulo y la biblioteca, lo que proporciona una percepción cinestésica del edificio (Figura 4).

A los dos ejes paralelos unidos por el transversal (tipo cremallera) se integran las pérgolas exentas que completan los espacios de transición-distribución conformando dos patios (uno cerrado y otro semiabierto), que expresan la convivencia de valores “eternos” y valores “percederos” (clásico-moderno), presentes también en la persistencia de los principios de axialidad, simetría asimétrica y la frontalidad propios del diseño académico, que demuestran las convicciones expresadas por su proyectista en más de una ocasión (Bianco, 1949).

Ese diseño combina decisiones racionales y consideraciones orgánicas enraizando el edificio en el terreno con dos semisótanos (el artificial centro de estudiantes³ cuya excavación está prevista en el pre anteproyecto, el otro, más orgánico con el nivel del terreno, dedicado a servicios surgidos de modo imprevisto en el anteproyecto) cuyos techos son parte de una monumental plataforma levantada sobre el terreno en pendiente y sobre la cual reposan, la pérgola-galería y el vestíbulo como espacios de transición, los plásticos volúmenes (posgrado, administración, auditorio) y los rítmicos *pilotis*, esto facilita una privilegiada percepción del edificio a 360°.

De esa manera se plasma el espacio centrífugo como *leit motiv* de la arquitectura. El binomio vestíbulo-biblioteca y el conjunto de espacios de distribución, conformados como espacios de transición y de percepción, en

3. Ese ambiente, dedicado al Centro de estudiantes y un depósito, estuvo iluminado por ventanas altas en poco más de la mitad de los flancos laterales, mientras hacia el este el patio conformado tenía la pérgola en pendiente, el jardín debía absolver los distintos niveles en cada uno de sus cuatro frentes. La realización en 1964 de un patio hundido a nivel del semisótano confirma que el diseño original tuvo en este su punto más conflictivo. Junto a él, también fue vulnerable el sistema de cerramientos en las aulas y el auditorio, en parte debido al diseño, pero sobre todo a la evolución de la tecnología educativa, mediante el uso de proyectores que exigió cada vez más el control lumínico natural.

cuanto tales, encarnan y hacen posible al espacio como protagonista del edificio: “La moderna visión del mundo se resuelve en la arquitectura, en una tendencia hacia lo dinámico; tendencia que se manifiesta con la transparencia, con el movimiento, la superación del volumen por la continuidad”. (Bianco,1948).

La información documentada en el pre-anteproyecto y el anteproyecto (Figura 5) muestra el carácter *a posteriori* de la artísticidad del edificio, del devenir expresionista formal tectónico, de la fuerte identidad formal otorgada a cada componente del programa a través del uso de articulaciones de gran plasticidad. *Deviene expresionista* el eje representativo que singulariza la zona de posgrado (de mayor altura y galería sobre el semisótano), los ingresos-escalinatas (principal y secundario), la administración (menor altura, con pérgola de vigas invertidas), el auditorio expresivo en planta y en corte (techo plegado que mimetiza las vigas).

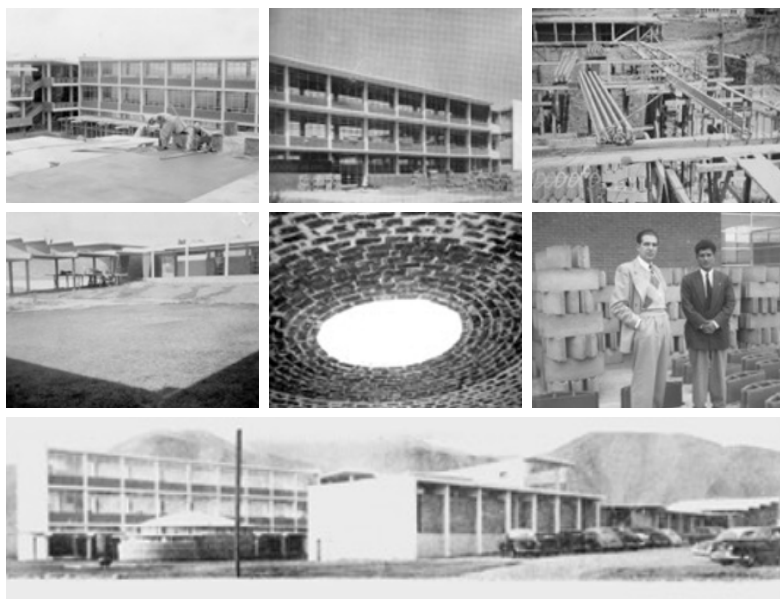


Figura 6. Construcción. Arriba derecha e izquierda: eje académico, vista anterior y posterior. Centro superior izquierda: techo de la zona administrativa, con las viguetas y los ladrillos huecos de 60x30 prefabricados *in situ*. Centro superior derecho: zona administrativa, pérgola y jardín en pendiente. Centro inferior izquierdo: techo abovedado en ladrillo del aula de dibujo artístico. Centro inferior derecho: Fernando Belaúnde y Víctor Pimentel Curmendi, delante de los ladrillos huecos de 60x30 prefabricados *in situ*. Abajo: perfil del DAENI desde el suroeste, obsérvese el fondo con las estratificaciones andinas. **Fuente:** archivo Laboratorio No. 40 FAUA UNI.

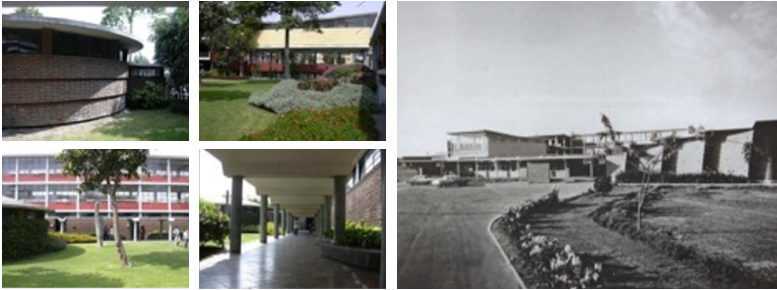


Figura 7. Superior izquierda: forma, construcción y estructura del aula de dibujo artístico en el patio semiabierto. Superior derecha: patio semiabierto con el nodo formal-simbólico de plataforma, vestíbulo y el volumen palafítico de la biblioteca. Centro: vista en escorrido del DAENI desde el acceso del campus, muestra su expresivo y tectónico perfil.

Fuente: El espacio moderno en el Perú (2017, p. 265) Abajo izquierda: patio semiabierto con aula de dibujo, y eje académico de aulas y pérgola. Abajo derecha: pérgola del eje académico separada de las aulas mediante los poyos-jardineras. Todas las fotos restantes, archivo del autor (2012).

Confirman su expresionismo primigenio el vestíbulo-biblioteca (plataforma-palafito), la estereotómica y exenta aula de dibujo artístico, los dos volúmenes de aulas separados por la tectónica articulación vertical con la escalera y los vestíbulos ubicados en cada uno de sus descansos. En la misma dirección concurre la descomposición volumétrica en planos (muros, placas), líneas (columnas) y puntos (texturas murarias), que materializan la tectónica dominante con la que contrasta, como excepción a la regla, la estereotomía del aula de dibujo artístico.

De esa manera, se ve asomar con eficiencia y expresividad la estructura (Figura 4), cuyo despliegue dimensional, performativo y formal, deviene expresionista en el pórtico con vigas colgantes (interior de las aulas de pregrado y posgrado), en el reticulado de las columnas y las losas (envolventes de las aulas), o en las vigas invertidas mimetizadas en la losa del auditorio; mientras paralelamente busca fluidez espacial con vigas chatas en losas más robustas aligeradas con ladrillos huecos de formato doble (vestíbulo principal y secundarios), o con vigas invertidas como en la zona administrativa.

Mención aparte merece la estructura del aula de arte, un cilindro troncocónico invertido que oculta las robustas columnas radiales que soportan los empujes de la cúpula rebajada de ladrillo cerámico y exhibe el volumen estereotómico por excelencia en el patio semiabierto conformado al oeste del edificio y que se percibe desde la carretera, una de las visuales más impresionantes del edificio.

Lo que confiere a la obra el carácter de producto artístico son sus valores formales, todo lo demás es añadidura, pretexto, hecho contingente [...] los valores formales son: o valores geométricos —es decir: proporciones, o relaciones métricas entre las medidas de los diferentes partes y entre sus posiciones—; o valores cromáticos —es

decir: relaciones entre los colores de las diferentes partes de la obra arquitectónica y de los elementos que componen el ambiente a donde esta arquitectura se ubica—; y en fin, valores texturales que son dados por la estructura de la superficie de los elementos precedentes y que, si por un lado pueden comprenderse entre los valores cromáticos, por el otro se refieren a un hecho intelectual, a la sugerencia de particulares estructuras [...] Todos los valores que no sean proporción, color o textura, son valores accesorios y parecen con las causas que las generaron (Bianco, 1949).

La materialidad respondió también al uso intensivo, la exigente demanda de mantenimiento y la competente performance ambiental exigida por Belaúnde: ejemplar iluminación, ventilación y acústica, acogedora atmósfera de hogar para el despliegue de la energía estudiantil, y la estimulante exhibición de racionalidad y creatividad para profesores y estudiantes de arquitectura.

Esas comodidades mínimas son, ante todo, espacio vital para los voluminosos trabajos estudiantiles, sean dibujos o maquetas; luz, en conveniente dirección y suficiente intensidad, de día y de noche; tranquilidad, o sea protección contra los ruidos, lo que se logra fácilmente por medio del empleo de revestimientos acústicos. (Belaúnde, 1948).

Las necesidades prácticas, las posibilidades económicas y la necesidad expresiva lograron mesurada y feliz síntesis. El devenir de la industria de la construcción en las décadas siguientes, caracterizada por la ampliación del repertorio material, no opacaron la corrección de la materia como categoría aplicada en el edificio (Figuras 6 y 7). La categoría comunicativa presenta menos interrelaciones (13.3 %), sin embargo, el indicador simbólico se sitúa entre los más altos, que, al integrar al *zeitgeist* (indicador de la categoría contextual) posee el más alto índice de interrelaciones al encarnar en el DAENI (centro intelectual y pedagógico) el ultramodernismo vanguardista, la oportunidad de plasmar una elocuente forma racional y orgánica, articulada y tectónica, dentro del contexto todavía artesanal de la arquitectura. Si hay un hilo conductor que reconstruya la trama de interrelaciones entre los distintos indicadores de las categorías, puede ser el de la búsqueda del coherente sentido didáctico del edificio como vitrina del diseño arquitectónico, desplegado para los escrutadores sentidos de profesores y estudiantes de arquitectura.

4. Conclusiones

La versión más reciente del método de análisis del edificio se ha enmarcado epistemológicamente homologando proceso social y proceso arquitectónico, articulando los procesos, objetos e ideas (dominios de la arquitectura) y categorizando cinco categorías: contexto (externa), utilidad y materia (internas tangibles), forma y comunicación (internas intangibles) con sus variables e

indicadores; también ha integrado dos herramientas, una que orienta el proceso del conocimiento (de la aprensión a la comprensión) por categorías y otra que las interrelaciona, para establecer la morfogénesis y ponderar sus roles. Producida la decodificación, acompañada de una visión del proceso y de las ideas, se explica y evalúa el producto de la morfogénesis.

Resulta claro que se hace necesario mayor precisión conceptual de las variables y sus indicadores y advertir que el método requiere estar acompañado de una cultura de base y genérica, así como específica sobre el edificio. Abogamos por el dibujo analítico-sintético, que abra y cierre el cocimiento del edificio explorando al máximo la articulación interlingüística, ámbito que hemos abordado a nivel todavía exploratorio.

5. Recomendaciones

La larga experiencia en torno al método ha probado no solo ser útil, sino necesaria en la enseñanza aprendizaje, porque aporta rigor, seguridad, significación y articulación de campos de conocimiento: diseño, dibujo, historia y crítica arquitectónica en la enseñanza aprendizaje por lo que se recomienda articularlo como herramienta propedéutica. También es recomendable generar un intercambio internacional de experiencias en vista de su extensiva y antigua práctica.

6. Agradecimientos

Agradecemos a las distintas generaciones de estudiantes y algunos profesores con quienes hemos compartido experiencias, y recientemente, con los colegas Jairo Espinoza y Martín Sotomayor con quienes hemos compartido ideas, inquietudes y opiniones.

7. Referencias bibliográficas

- Beingolea, J. (2006). *Il Progetto architettonico di Mario Bianco. Classicità e modernità nel Piemonte e Lima (1903-1962)*. Dottorato di ricerca Univesità degli studi di Genova.
- Beingolea, J. (2009). *La forma arquitectónica. Una aproximación analítica*. Texto inédito.
- Belaúnde, F. (1948). Necesidades apremiantes de la Escuela. *El arquitecto peruano*. XV 10 s/n.
- Belaúnde, F. (1951a). La Escuela de Ingenieros inicia la construcción del pabellón de Arquitectura. *El arquitecto peruano*. XVIII, 7-8.
- Belaúnde, F. (1951a). Arquitectura tendrá su edificio. *El arquitecto peruano*. XVIII, 7-8.
- Belaúnde, F. (1951b). Construcción del edificio para el Departamento de Arquitectura. *El arquitecto peruano*. XVIII, 9-10.
- Belaúnde, F. (1951c). Actitudes ejemplares. XIV 9-10 s/n.
- Bianco, M. (1948). La evolución del sentido estético y su reflejo en la arquitectura. *El Comercio* 28.10.
- Bianco, M. (1949). Valores eternos y valores perecederos. *El Comercio* 12.5.
- Bianco M. (1952). Posibilidades plásticas de la Arquitectura. *El Arquitecto peruano*. Abril-mayo s/n.
- Hinojoza J. C. (2021). *Un método de análisis del objeto arquitectónico. Aplicación a edificios contemporáneos de Lima (2000-2018)*. Tesis de Maestría UPG FAUA UNI.
- Huapaya J. (2018). *Modernismo brasileño en Lima*. Inédito pp. 1-9.
- Lopez J. (2017). *Filosofía, arquitectura y ciudad*. EdiFAUA-EdUNI.
- Olazábal Furuya, L. (2020). Estudio de color de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería. *Devenir-Revista de Estudios sobre Patrimonio Edificado*, 7(14), 107–130. <https://doi.org/10.21754/devenir.v7i14.774>

**Investigar para la vida.
Taller de investigación en
Historia de la Facultad de
Arquitectura, Urbanismo y
Artes de la Universidad Nacional
de Ingeniería (2016-2023),
Lima-Perú**

**Research for Life.
Research Workshop in
History of the Faculty of
Architecture, Urbanism, and
Arts at the National University
of Engineering (2016-2023),
Lima-Peru**

**Investigar para a Vida.
Oficina de Pesquisa em
História da Faculdade de
Arquitetura, Urbanismo e Artes
da Universidade Nacional
de Engenharia (2016-2023),
Lima-Peru**

Resumen: La Universidad Nacional de Ingeniería desde su Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes ha liderado el medio académico peruano al introducir los Talleres de investigación. Ello se entiende por los liderazgos de los catedráticos responsables tales como José Beingolea o Wiley Ludeña, entre otros, y bien complementados con una participación estudiantil muy comprometida con su formación académico-profesional. La versión 2016-1/2023-1 del curso “Taller de investigación en Historia 2B/Taller de investigación 2E” expresa con claridad la historia disciplinar de la temática enfocada en la investigación de lo edificado en el Perú —especialmente sobre la Historia y el Patrimonio— y en ese sentido resulta legítima heredera de los valiosos esfuerzos emprendidos en la investigación por Emilio Harth-Terré, o José García Bryce. Este artículo explora las maneras en las cuales dicho espacio formativo fue abordado en siete años académicos (marzo de 2016-julio de 2023) y pone énfasis especial en sus diversas categorías (motivación, competencias de egreso, estrategias didácticas, productos académicos finales) construyendo un estado de la cuestión y profundizando en algunos casos representativos que permitan ponderar lo avanzado en el tiempo estudiado. En este sentido, este es un estudio de nivel exploratorio y enfoque mixto cuyo mérito principal es familiarizarnos con un aspecto de la realidad muy poco estudiado en el Perú: la formación universitaria en investigación en arquitectura —Historia/Patrimonio— a inicios del siglo XXI, el cual se suma a otros heroicos esfuerzos de sistematización en el tema.

Palabras clave: arquitectura, investigación en historia, metodología de taller, patrimonio edificado, tesis de bachillerato.

Abstract: The National of Engineering University from its Faculty of Architecture, Urban Planning and Arts has led the Peruvian academic environment by introducing research courses. This is understood by the leadership of the responsible professors such as José Beingolea or Wiley Ludeña, among others, and well complemented by a very strong student participation committed to her academic-professional training. Version 2016-1/2023-1 of the course “Research Workshop in History 2B/Research Workshop 2E” clearly expresses the disciplinary history of the subject focused on the research of built in Peru —especially about History and Heritage— and in that sense it is legitimate heir of the valuable efforts undertaken in the research by Emilio Harth-Terré or José García Bryce. This article explores the ways in which said training space was approached in seven academic years (March 2016-July 2023), placing special emphasis on its various categories (motivation, graduation competencies, didactic strategies and final academic products), building a state of the art and delving into some representative cases that allow us to assess the progress made in the time studied. In this sense, this is an exploratory level study with a mixed approach whose main merit is to familiarize us with an aspect of reality that has

been very little studied in Peru: university training in architectural research — History/Heritage— at the beginning of the 21st century, which is added to others heroic efforts at systematization on the subject.

Keywords: Architecture, Research in history, Workshop methodology, Built heritage, high school thesis.

Resumo: La Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Artes da Universidad Nacional de Ingeniería tem liderado o meio acadêmico peruano ao introduzir os Workshops de Pesquisa. Isso se deve aos lideranças dos professores responsáveis, como José Beingolea ou Wiley Ludeña, entre outros, e complementados por uma participação estudantil muito comprometida com sua formação acadêmico-profissional. A versão 2016-1/2023-1 do curso “Workshop de Pesquisa em História 2B/Workshop de Pesquisa 2E” expressa claramente a história disciplinar do tema focado na pesquisa do construído no Peru —especialmente sobre a História e o Patrimônio— e nesse sentido é legítima herdeira dos valiosos esforços empreendidos na pesquisa por Emilio Harth-Terré, ou José García Bryce. Este artigo explora as maneiras pelas quais esse espaço formativo foi abordado em sete anos acadêmicos (março de 2016 a julho de 2023), com ênfase especial em suas diversas categorias (motivação, competências de saída, estratégias didáticas, produtos acadêmicos finais), construindo um estado da questão e aprofundando em alguns casos representativos que permitem avaliar o progresso no período estudado. Nesse sentido, este é um estudo de nível exploratório e abordagem mista, cujo principal mérito é nos familiarizar com um aspecto da realidade muito pouco estudado no Peru: a formação universitária em pesquisa em Arquitetura —História/Patrimônio— no início do século XXI, o que se soma a outros esforços heroicos de sistematização no tema.

Palavras-chave: Arquitetura, Pesquisa em história, Metodologia de workshop, Patrimônio construído, Teses de bacharelado.

1. Introducción

El objetivo del presente artículo es comprender las maneras en las cuales el curso Taller de investigación en Historia 2B/Taller de investigación 2E de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería (FAUA-UNI) fue desarrollado en siete años académicos (marzo de 2016-julio de 2023) y los impactos que generó entre sus estudiantes y en el medio académico peruano. En ese sentido, esta investigación posee importancia, por su valor teórico al aportar a los estudios vinculados a la investigación de la arquitectura en el medio universitario peruano —tema prácticamente inexistente — especialmente en la formación en investigación.

En relación con el tema de este estudio, es decir la investigación en arquitectura en el Perú, puede constatar que resulta un tema de interés renovado, pero aún infrainvestigado y con mayores carencias en lo referido a la formación universitaria en investigación en arquitectura. Aún no existen investigaciones relevantes sobre este tema en el medio académico peruano en el momento en que este estudio ha sido realizado. En ese sentido, es un artículo dedicado a estudiar la formación en investigación y, desde esa perspectiva, se enfoca en el conocimiento, su producción en el medio universitario del Perú y en los sujetos que en la acción formativa interactúan y gestan vínculos significativos. Es por ello un artículo que opta por el conocimiento como tema desde el ángulo particular ya referido como investigación exploratoria porque no se encuentra profundamente desarrollado por el resto de la comunidad científica.

Un punto de partida implicaría entender lo que la 'investigación' conlleva, para lo cual la definición de James Snyder funciona bien: "systematic inquiry directed toward the creation of knowledge (Groat & Wang, 2013, p. 8). Y si esa concepción de la investigación se asocia a la arquitectura adquiere coordenadas específicas:

Finally, though much architectural research may well focus on the physical outcomes of design—from the scale of building components to neighborhood and urban design— research on the processes of design and the practices of architectural firms is just as vital (Groat & Wang, 2013, p. 9).

Así, para ponderar lo avanzado en el Taller de investigación en Historia 2B/ Taller de investigación 2E en el período de estudio es necesario desarrollar el marco de referencia del desarrollo de la investigación en arquitectura, de manera multiescalar en la región latinoamericana y en el ámbito del Perú. Sobre la primera, queda claro que la investigación formativa en arquitectura —especialmente en pregrado— ha adquirido un impulso renovado en los albores del siglo XXI y con especial énfasis desde su segunda década. En esa perspectiva, podemos identificar esfuerzos loables para guiar las investigaciones en pregrado entre los que destaca el que produjo tempranamente la Universidad Nacional Autónoma de México con el libro *Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines* —publicado en su primera edición en versión impresa en 1997 y en su primera edición electrónica en 2014— de Esther Maya. Justamente, la referida versión electrónica es la que se ha divulgado exponencialmente en diversos medios académicos latinoamericanos por su facilidad de acceso virtual.

Aquí se desarrolla la problemática de la investigación en arquitectura en México realizado por Xavier Vargas. Dicho autor identificó que el abordaje epistemológico y metodológico resultó muy escaso, salvo algunas excepciones que buscaban profundizar en algún tema específico relacionado a la arquitectura. Sobre la estructura y forma de los artículos:

[...] señala que en sólo 15 de los 42 artículos se hizo referencia a unos objetivos concretos, y en sólo 3 se plantea una o varias preguntas para ser contestadas [...]. Añade que el cuerpo del artículo es abordado de distintas formas que van desde lo puramente descriptivo hasta elaboraciones conceptuales más abstractas [...].

Por otro lado, y dada su formación como arquitectos recursos como el dibujo, la fotografía, los bocetos, los mapas, los planos y un sinfín de formas gráficas de representación, son usados como apoyos de los textos y como medio de comunicación. En general, sólo 4 de 42 artículos utilizan sólo texto, lo cual destaca el autor como algo interesante ya que solamente 3 de estos 4 artículos abordan cuestiones estrictamente conceptuales.

Sobre la manera como los investigadores en arquitectura abordan los objetos arquitectónicos en sus artículos, el autor halló cinco formas de aproximación:

1. Una obra, un detalle un aspecto físico, narrado en forma descriptiva y directa que puede ser el interior, el exterior o cualquier otra particularidad.
2. Narración de sistemas constructivos que hacen posible la existencia de un objeto arquitectónico de la época actual, época pasada, arquitectura vernácula.
3. Objeto arquitectónico contextualizado con información física, geográfica, aspectos climáticos, el medio natural.
4. Objeto arquitectónico contextualizado socioculturalmente: conceptos que narran la vida cotidiana de determinadas comunidades.
5. Objeto arquitectónico contextualizado socioculturalmente, pero en algún punto de la historia. Las narraciones así pueden referirse a situaciones socioculturales pasadas, mismas que tuvieron una relación directa con los hechos arquitectónicos en cuestión [...] (Maya, 2014, pp. 7-8).

Asimismo, en América Latina destaca el libro de Julieta Perrotti —publicado en 2018 sobre la base de su tesis de maestría— referido a la formación de jóvenes investigadores en arquitectura en la Universidad de Buenos Aires. Allí se profundizan en la dialéctica de dos visiones que impactan en la carrera: la profesionalizante y la social-crítica, las cuales expresan a su vez diversas maneras de relacionar sujeto y arquitectura, entendiendo al ser humano como ser arquitectónico. Así la autora identifica que:

[...] el proceso de formación en investigación se plantea como una dinámica de transformación, como un proceso de transformación del sujeto en formación. Dicha transformación surge al enfrentarse, durante los estudios de grado y posgrado, con la investigación y las tareas que de ella se desprenden [...] componentes que se conforman como mediadores y que facilitan dicho proceso de cambio.

[...] El sujeto no concibe el proceso de formación tan sólo como una adquisición de herramientas metodológicas para el abordaje de cierto conocimiento científico, sino como una práctica que impacta sobre la totalidad de sí mismo. Así, el proceso de formación se convierte en transformador de pensamientos, reflexiones, relaciones nuevas con el conocimiento, generador de nuevos sentidos y significados, resignificaciones sobre la formación, como trabajo que atañe más al proceso y sus vivencias, que a la adquisición de conocimientos esperada (Perrotti Poggio, 2018, pp. 23-24).

En el medio peruano y en el contexto de la promulgación e implementación de la nueva Ley Universitaria N° 30220 de 2014 —también denominada como Reforma universitaria— y del nuevo marco de promoción de la ciencia y tecnología, se ha potenciado el desarrollo la investigación universitaria —con el retorno de la Tesis de Bachillerato como requisito obligatorio para obtener dicho grado académico en contraste con su anterior desaparición como requisito obligatorio por la aparición del —‘Bachillerato automático’ gestada en 1990 en el marco universitario precedente— y en especial en arquitectura. Las universidades peruanas han reaccionado creando y/o potenciando cursos de metodología de investigación, talleres de tesis, congresos de investigación, publicaciones científicas, grupos de investigación y contratando o nombrando personal a dedicación exclusiva bajo la nueva categoría de ‘docente-investigador’. Los resultados han sido desiguales, pero sin duda el universo se ha extendido y diversificado. En ese sentido, destaca el esfuerzo de la Pontificia Universidad Católica del Perú en brindar guías específicas que contribuyan en la formación de nuevos y mejores investigadores e incentivar la producción de trabajos de calidad académica. Así, la *Guía de investigación en Arquitectura* (2016) fue orientada hacia aquellos “[...]que inician su relación de curiosidad y compromiso con la arquitectura como una orientación general de las formas de investigar en cuestiones de arquitectura, urbanismo y territorio” (Scaletti Cárdenas, Adriana et al., 2016 p. 9). También enfatizan que constatar los alcances y características de la actuación social de los arquitectos como constructores de entornos en diferentes escalas, implica una gran responsabilidad y ello “[...]compromete hoy en día no solo con la generación de entornos agradables, sino también sostenibles, socialmente justos, y articulados con la diversidad cultural y natural de nuestro país” (Scaletti Cárdenas et al., 2016, p. 9).

En este contexto regional y nacional es donde se puede ponderar el devenir que ha desarrollado el curso “Taller de investigación” que desde la FAUA-UNI se gestó fundacionalmente en la década del 90 del siglo XX. Los antecedentes más claros eran las tesis de bachillerato que dirigió el Arq. José García Bryce en las décadas del 70 y del 80. De esta experiencia, destacan las dedicadas a estudios monográficos de las trayectorias de arquitectos como Ricardo de Jaxa Malachowski, Héctor Velarde, Claude Sahut, Rafael Marquina o Emilio Harth-Terré. Es así cuando con el Plan de estudios de 1994 se propuso la aparición del

curso 'Taller de investigación', el cual empezó a dictarse en 1996, mediante una sola sección, en dos ciclos consecutivos—ciclos 8° y 9°—y bajo la responsabilidad del Arq. José Beingolea. Sobre esta primera etapa, él menciona que:

[...]nos dimos cuenta de inmediato [...] que la investigación en ese momento — estamos hablando de la segunda mitad de los 90— era pues una actividad de lo más exótica... Es decir, lo que pretendió la facultad fue en ese sentido visionario, pero ¿En qué medida fue consciente de lo que estaba haciendo? Lo que se buscó fue continuar la tradición de las tesis de bachillerato, que todos estimábamos que estaban muy bien, que debían de continuar... (José Beingolea, comunicación personal, 29 de enero de 2020).

La innovación radicaba en incorporar dicho esfuerzo investigativo dentro de la carrera profesional porque de la manera precedente las tesis de bachillerato eran iniciadas al egresar, con el consecuente alargamiento del proceso de titulación profesional. En 1998 se gestó un segundo momento porque “[...]rápidamente se ve la necesidad de ampliar y especializar los talleres, sería la segunda etapa; se crean los cuatro talleres especializados” (José Beingolea, comunicación personal, 29 de enero de 2020). Serían los cuatro talleres de investigación tematizados en arquitectura, urbanismo, tecnología e historia, respectivamente. El tipo de asignatura —según la carrera profesional de Arquitectura en correspondencia al Estatuto vigente de la UNI— era 'Asignatura Obligatoria de Especialidad', las cuales tenían carácter de optativas obligatorias, pertenecían al 'Nivel Profesional' —ciclos 7° al 10° y culminación de la carrera— y comprendían los 'Seminarios Optativos Obligatorios (S)' —cuyo cursado obligatorio en dos secciones temáticas seleccionadas, contribuía a orientar la elección del estudiante del Taller de investigación respectivo— y los 'Talleres de investigación Optativos Obligatorios (I)'. Estos últimos eran asignaturas que tenían como finalidad:

[...] orientar y conducir la elaboración del Proyecto de Investigación (Tesis de Bachillerato), en el marco de su correspondiente normatividad y según el énfasis que opte el estudiante dentro de alguna de las Áreas Académicas de la FAUA. En tal sentido, los estudiantes tienen que elaborar, sustentar y aprobar el Proyecto de Investigación ante un Jurado de Evaluación Académica del Taller de investigación, previo a la sustentación de la Tesis de Titulación Profesional. Es obligatorio cursar y aprobar un Taller de investigación de diez (10) créditos (Escuela Profesional de Arquitectura, 2005, p. 2).

En el Plan de estudios de 2014, al respecto se produjeron dos cambios puntuales: en los 'Seminarios Optativos Obligatorios (S)': “El alumno podrá escoger 03 seminarios de los 04 ofertados de acuerdo a su interés, con lo cual sumará los 09 créditos requeridos por el Plan de Estudios.” (Escuela Profesional de Arquitectura, 2014, p. 10). Es decir, se incrementó la carga previa a los talleres de investigación. El segundo cambio tiene que ver con estos últimos porque se desplazaron del 8° y 9° ciclo al 9° y 10° ciclo.

La apuesta académica de mantener la condición de tesis de bachillerato era un postura singular y heroica porque representaba una resistencia ante el 'status quo', donde ya no se exigía la elaboración de dicha tesis al ser remplazada por el trámite administrativo del 'bachillerato automático', como enfatizaba en 2004 el entonces Decano de la FAUA-UNI Arq. Raúl Flores García-Rada:

Debo resaltar también el persistente afán de mis antecesores en el cargo, así como del jefe de la Escuela Profesional de la facultad Víctor Smirnoff, por exigir a los aspirantes a arquitectos, la realización de un trabajo de investigación paralelo al proyecto de grado, otrora llamado tesis de bachillerato y ahora denominado trabajo de investigación.

En efecto, las mas de trescientas tesis producidas en la FAUA, [...] demuestran muy claramente cuan importante es que las escuelas de arquitectura del país auspicien la investigación arquitectónica en el pregrado.

La nefasta decisión del Estado en 1990, en cuanto a otorgar el bachillerato 'en forma automática', dificultó que el resto de facultades del país contribuyese de manera similar que la FAUA a la investigación arquitectónica y a la afirmación de una cultura local y regional de la arquitectura peruana [...] (Jiménez & Santivañez, 2005, p. 7).

Esa situación cambió en 2013 —y dio inicio a una tercera etapa vigente hasta 2019— en el marco del proceso de acreditación de los estudios ante el Royal Institute of British Architects (RIBA) y la evaluación que realizaron sobre el íntegro de la carrera profesional:

[...] por un lado RIBA dice que los talleres de investigación son una fortaleza... hay que incentivarla. Pero, por otro hay una de las conclusiones [...], que identifica que se está produciendo un embalse en el egreso de los estudiantes producto del rigor que exige la investigación y eso lleva a hacer que la sustentación —que era una instancia en los talleres de investigación— se eliminara [...] y por lo tanto, se entra a una tercera etapa donde lo que se había ganado en la segunda, que era hacer que los estudiantes más interesados vieran como una meta la sustentación... —[...] suponía concluir la investigación— pierdan esa perspectiva. Concretamente, en el caso de mi taller —que las estadísticas están ahí para demostrarlo— que fue el más productivo en número de tesis sustentadas en todas las especialidades, cayó tremendamente, y no solo en el número de tesis culminadas sino también en el número de estudiantes [...]. (José Beingolea, comunicación personal, 29 de enero de 2020).

Se inicia una cuarta etapa con la puesta en marcha del Plan de estudios de 2019, el cual implicó una evaluación integral y una acción movilizadora en la FAUA. La investigación se consideró uno de los ejes transversales estratégicos en la malla al iniciar con la 'investigación formativa':

[...] en los cursos de Cultura contemporánea, Geografía territorial, Redacción y comunicación, Economía y Sociología urbana, en los que se introduce al estudiante en la elaboración de la pesquisa bibliográfica, el fichado, la introducción a la redacción científica, el estado de la cuestión, el marco teórico y el ensayo, hasta llegar al curso de metodología de la investigación científica donde conoce los principios del método científico [...] (Escuela Profesional de Arquitectura, 2019, p. 14).

Entre las modificaciones que acarreó este nuevo Plan de estudios, estuvo el adelantar los talleres de investigación al 7° y 8° ciclo:

Se prioriza la relación directa entre los Talleres de investigación y los Talleres de Diseño 7 y 8, en los que se realiza el Proyecto de fin de carrera (PFC). Dicha relación busca lograr mayor trascendencia y profundidad a la investigación y al proyecto, a través de la Investigación-acción. Las secciones de Talleres de investigación en Arquitectura ofrecerán distintas entradas (arquitectónicas, urbana, tecnológica y teórica-histórico-crítica) y estrategias para elegir el problema de investigación, desarrollarlo, convertirlo en un tema arquitectónico, ubicarlo, programarlo y plasmarlo en un proyecto arquitectónico, resuelto también en su ingeniería básica (Escuela Profesional de Arquitectura, 2019, p. 15).

Al ser una modificación importante pero relativamente reciente no hay un diagnóstico certero, pero sí aproximaciones desiguales en su valoración. Por ejemplo, el Arq. Wiley Ludeña señala:

[...] es extremadamente reciente el cambio del noveno ciclo al séptimo y ya he conversado con algunos otros colegas y creo que compartimos la misma evaluación, por lo menos de acuerdo al perfil del estudiante de la UNI, de su formación. Es francamente negativo o devastador para el desarrollo de un trabajo de investigación relativamente consistente desde el punto de vista teórico tener alumnos en el séptimo ciclo. Primero que no han terminado con su formación. Segundo que tienen enormes falencias en términos teóricos-metodológicos, [...] tenemos alumnos psicológicamente todavía inestables, no formados y entonces el profesor del taller [...] resulta que tiene ´entre comillas´ que ocupar gran parte del tiempo en suplir conocimientos teóricos [...] y además ver temas de habilidades blandas que los pobres alumnos tampoco tienen, como exponer bien un trabajo, escribir correctamente, etc. [...] Adicionalmente puede sonar interesante, [...] terminar el taller de investigación en el octavo ciclo para que el noveno-décimo el alumno se dedique solamente a diseñar, pero si de pronto queremos que el trabajo de investigación sea la tesis de bachillerato, por ley el alumno no puede sustentar esa tesis en el octavo ciclo. Tendría que esperar hasta el décimo ciclo para sustentarlo (Wiley Ludeña, comunicación personal, 27 de enero de 2020).

El Arq. Beingolea lo explica de esta manera:

[...] había que crear, había que ser consciente de esos cambios; [...] tienes un alumno que llega un año antes, prever que cursos han llevado. Pero [...] si ponemos en práctica como debe ser la investigación formativa, va pasar que dentro de cuatro

años van a llegar gente fogueada en investigación, [...] hay que trabajar los dos frentes, una etapa de transición, [...] prepararse metodológicamente para eso y lo otro es llevar adelante la idea de la investigación formativa [...] (José Beingolea, comunicación personal, 29 de enero de 2020).

En contrapunto, la percepción de los estudiantes del pregrado FAUA-UNI sobre la investigación resulta divergente a lo mencionado y hace evidente su 'lectura' sobre el estado de la malla curricular:

[...] el Periodo Básico (1er y 2do ciclo) demuestra casi un conocimiento nulo sobre la investigación pero que en contraposición lo consideran muy importante. En el Periodo Formativo (3ero, 4to y 5to) se va despertando con más interés este proceso clave de investigar, pero aún es muy precario. De igual forma que todos los alumnos consideran su vital importancia. En el Periodo Pre Profesional (6to, 7mo y 8vo), los alumnos tienen un conocimiento más estructurado sobre la investigación, reconocen términos, metodologías, revistas científicas. [...] El Periodo Profesional (9no y 10mo ciclo) reconocen más críticamente el proceso de investigación que se lleva en nuestra facultad y cuan valorada es. Se tiene un conocimiento más ordenado, científico y metodológico en comparación a los demás niveles. Utilizan los métodos científicos de la investigación para el desarrollo de sus trabajos, talleres de diseño y los talleres de Investigación. Valorizan este proceso como algo clave en nuestra formación profesional (Centro de Estudiantes de Arquitectura, 2019, p. 7).

2. Aspectos metodológicos

Sobre la estrategia metodológica aplicada en este estudio, referimos que la investigación sobre temas formativos resulta difícilmente abordable aplicando una sola técnica y/o referencia teórica, por lo cual se utilizó la "triangulación" o "investigación convergente" y se estudió sobre las maneras como la investigación en historia y/o patrimonio arquitectónico fue desarrollada en siete años académicos (2016-1/2023-1) del curso 'Taller de investigación en Historia 2/ Taller de investigación 2' de la FAUA-UNI. Para ello se aplicó la triangulación de formas diversas: de aproximaciones conceptuales y enfoques teóricos (intra e intermetodológica); de datos de tiempo, espacio y personas.

La recolección de información se desarrolló con métodos complementarios, pero especialmente sobre la base de la búsqueda bibliográfica (desde los mismos documentos que la asignatura ha tenido y producido, documentos oficiales de la FAUA-UNI, documentos del Centro de Estudiantes de Arquitectura de la UNI) y testimonial (mediante la utilización de entrevistas estructuradas con cuatro egresados destacados del curso), una encuesta virtual realizada en octubre de 2023 con una muestra probabilística de 34 egresados del curso (sobre una población de 36 egresados, con un margen de error de 5 % y una confiabilidad del 95 %) que cursaron en el período de estudio, y entrevistas virtuales y consentidas

realizadas en febrero de 2020 a los profesores Arq. José Beingolea y Arq. Wiley Ludeña, dos de los profesores más antiguos y exitosos de esta asignatura — en otras secciones y/o temáticas—, además de tres docentes que han tenido participación parcial y circunstancial en esta sección del curso —arquitectos Crayla Alfaro de la Universidad Andina del Cusco (UAC) y Enrique Guzmán y Manuel Cuadra de la UNI—, quienes interactuaron en diferentes momentos del curso en el período estudiado. Los pasos seguidos fueron la recopilación de datos, sistematización de la información, interpretación de los resultados. Las categorías de estudio empleadas fueron motivación, competencias de egreso, estrategias didácticas, productos académicos.

3. Resultados

Luego del esfuerzo para contextualizar históricamente el desarrollo del curso ‘Taller de investigación en Historia 2’ (TIHIS2) en el marco de la formación en investigación en Arquitectura —en general— y en Historia/Patrimonio —en específico— y en el marco histórico de la comunidad académica de la FAUA-UNI, resulta esencial abordar su versión más reciente, objeto de este estudio.

Nivel de exigencia del curso (1 = nada exigente; 5 = Plenamente exigente):

35 respuestas

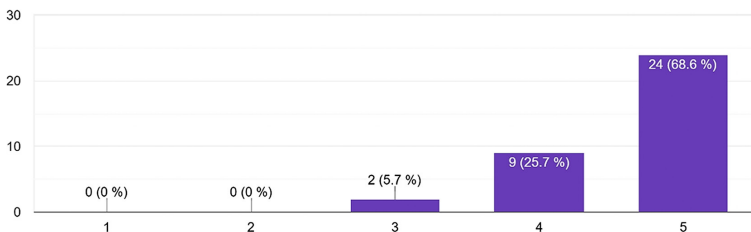


Figura 1. Nivel de exigencia del curso ‘Taller de investigación en Historia 2’.

Fuente: Elaboración con base en la encuesta virtual aplicada (2023).

3.1. Motivación

En lo concerniente a la ‘motivación’, la encuesta aplicada a los 34 estudiantes egresados del curso en el período de estudio expresó un conjunto bastante homogéneo de causas, aunque con una ligera predominancia en una de ellas: ‘Exigencia del curso orientado a la publicación científica’ (29,5 %), ‘Darle continuidad al proceso iniciado en TIHIS1’ (23,5 %), ‘Perfil del docente’ (23,5 %), ‘Interés por la Historia’ (23,5 %). En esa misma perspectiva, la encuesta estudiantil

evidencia una percepción claramente predominante del alto nivel de exigencia académica —entre ‘Muy exigente’ y ‘Plenamente exigente’— que representaba este curso (Figura 1). Coinciden los expertos que han interactuado en diversas instancias de desarrollo de esta asignatura, como se identifica sobre el nivel de exigencia, en este testimonio:

La exigencia de exponer investigaciones en curso de acuerdo a una estructura metodológica planteada, secuencia de casos, antecedentes y resultados marcó una exigencia alta por la necesidad de intercambiar experiencias de diversas situaciones, generando un debate académico entre estudiantes (Crayla Alfaro, comunicación personal, 6 de octubre de 2023).

Otra percepción que aporta elementos de juicio al respecto es: “Los estudiantes han sido confrontados con un nivel de exigencia profesional que les permite reconocer si están adecuadamente encaminados en su actitud, preparación, compromiso y dedicación - o no” (Manuel Cuadra, comunicación personal, 15 de octubre de 2023).

3.2. Competencias de egreso

Existe una evolución al respecto. En la propuesta de inicios de 2016 se explicitaban como competencias generales de egreso. Al finalizar el ciclo, los estudiantes serán capaces de:

- Identificar, documentar y analizar fuentes históricas de procedencia diversa.
- Reconocer la importancia y el aporte de la arquitectura peruana en el marco de arquitectura hispanoamericana.
- Reconocer la influencia de la historia y la teoría sobre los aspectos espaciales, sociales y tecnológicos de la arquitectura peruana.
- Contar con habilidades y estrategias adecuadas para realizar investigación de carácter histórico.
- Conocer los aspectos teóricos, metodológicos y operativos de la investigación en general y, de la investigación histórica, en particular. (Guzmán & Hayakawa, 2017, p. 4).

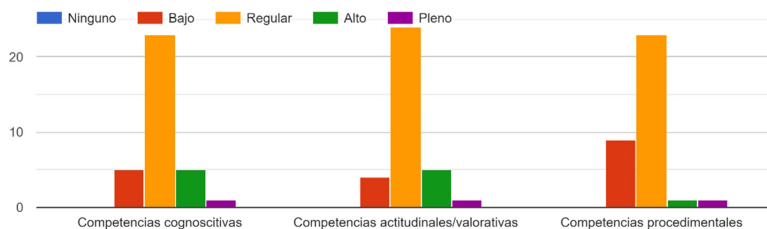
Desde el año 2020 se ampliaron estas competencias generales de egreso con el agregado de una de naturaleza instrumental: “Aplica distintos instrumentos y técnicas de investigación histórica de arquitectura, evaluando críticamente los resultados arribando a conclusiones y recomendaciones coherentemente” (Hayakawa, José, 2020, p. 4). En contraste, las competencias específicas de egreso se mantuvieron sin modificaciones en el período de estudio:

- Participar en el desarrollo de cualquier proyecto de investigación en historia de la arquitectura en general y, de lo patrimonial edificado, en particular.
- Conocer la situación actual de la investigación nacional e internacional en el campo de la historia de la arquitectura en general y, de lo patrimonial edificado, en particular.
- Conocer todos aquellos requisitos necesarios para la redacción de artículos o ensayos según los criterios establecidos por las revistas indizadas dedicadas al tema de la historia de la arquitectura en general y, de lo patrimonial edificado, en particular.
- Reconocer las historias culturales, sociales e intelectuales, teorías y tecnologías que han influido en la arquitectura peruana.
- Reconocer la historiografía de la arquitectura peruana desde una perspectiva crítica y reflexiva.
- Describir, analizar, juzgar e interpretar las características de la arquitectura en el campo de la Historia (patrimonio edificado), relacionándola al contexto espacial, cronológico y simbólico del cual resulta expresión y aplicando las teorías y métodos de investigación, responsable y críticamente (Hayakawa, 2020, p. 4).

Al respecto la encuesta explicitó una generalizada y positiva evolución en todos los tipos de competencias —cognoscitivas, actitudinales/valorativas, procedimentales— puesto que al contrastar el nivel de desarrollo al ingreso — mayoritariamente regular y bajo, en ese orden— con el nivel al egreso (Figura 2) se observa una amplia mejoría a predominantemente alto y pleno, en ese orden. Sin embargo, es en las ‘competencias actitudinales/valorativas’ y ‘competencias procedimentales’ donde el contraste resulta más acentuado. Los testimonios de los mismos estudiantes destacan esta significativa evolución:

Llevar este taller fue la experiencia más enriquecedora que pude tener en la facultad de arquitectura, no solo por la metodología (que hasta cierto punto termina siendo formativa, rigurosa y metodológica); sino también por la calidad de maestro que guio mi proceso, a tal punto de despertar mi interés por la investigación, por enseñarme a desarrollar habilidades blandas para interactuar con las personas, por enseñarme a comprender la ciudad y su carácter patrimonial desde una perspectiva complementaria a la arquitectónica, por enseñarme a ser una mejor persona sin duda y por recalcar que la puntualidad y los buenos valores son primordiales para dejar una buena primera impresión de nosotros en los demás (Diego Aparicio, comunicación personal, 3 de octubre de 2023).

Nivel de desarrollo de vuestras competencias al ingreso del curso:



Nivel de desarrollo de vuestras competencias al egreso del curso:

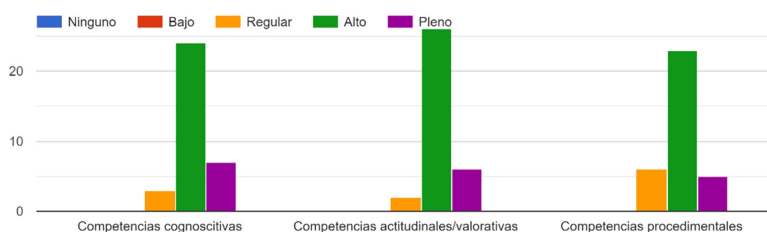


Figura 2. Nivel de desarrollo de competencias de ingreso y de egreso en el curso ‘Taller de investigación en Historia 2’.

Fuente: Elaboración basada en la encuesta virtual aplicada (2023).

Asimismo:

Como persona me ayudó a tener más confianza para opinar y debatir en clase, además recibir retroalimentación no solo del docente sino también de mis propios compañeros aporta una visión adicional valiosa. Como ciudadana y arquitecta, respecto a cada tema del curso obtienes una visión más amplia de temas de relevancia social para nuestro país, y aprendes como tu trabajo puede aportar en ello, además que conoces que hay varias posibilidades para aportar con un mismo tema, lo cual es muy útil si en el futuro quieres especializarte [...] (Fiorella Mechato, comunicación personal, 3 de octubre de 2023).

Esta percepción coincide con la de los expertos que interactuaron en diversos momentos de este curso y destacan la evolución de las competencias: “Inició significativamente frente a la problemática en los centros históricos y las posibilidades de solución desde diversas miradas con reflexiones ciudadanas de diversas latitudes del territorio peruano” (Crayla Alfaro, comunicación personal, 6 de octubre de 2023) o también: “Proporcionó herramientas para enfrentar propuestas arquitectónicas y urbanísticas” (Carlos Enrique Guzmán comunicación personal, 15 de octubre de 2023).



Figura 3. Crítica recíproca entre cátedras y tesis de los pregrados de arquitectura de la UNI y la UAC, en el curso 'Taller de investigación en Historia 2'.

Fuente: Archivo fotográfico del curso 'Taller de investigación en Historia 2' (2018).

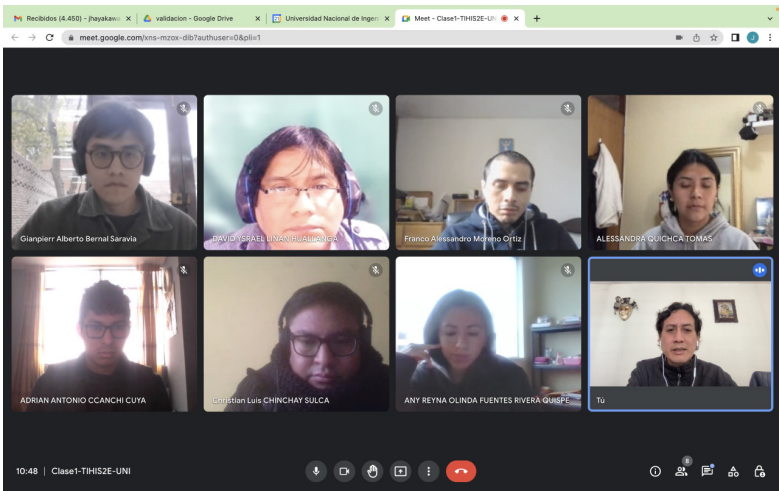


Figura 4. Utilización de la plataforma de videollamadas Google Meet del curso 'Taller de investigación en Historia 2'.

Fuente: Archivo digital del curso 'Taller de investigación en Historia 2' (2021).

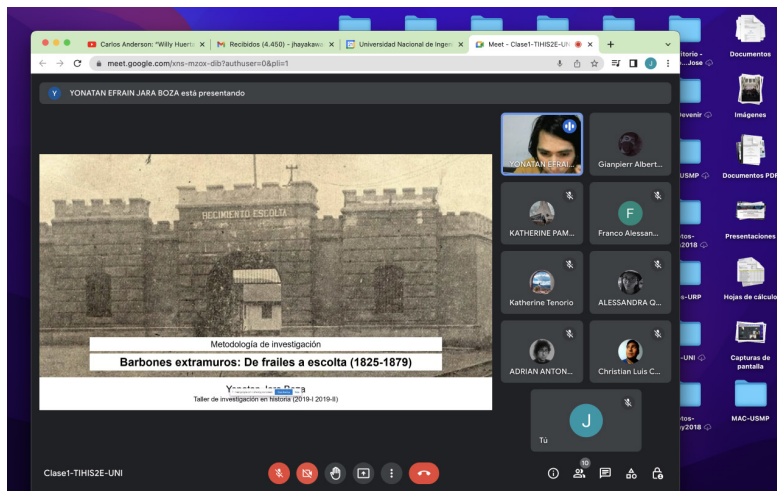


Figura 5. Diálogo virtual con egresados del curso 'Taller de investigación en Historia 2' Yonatan Yara Boza y Tania Gómez Calderón.

Fuente: Archivo digital del curso 'Taller de investigación en Historia 2' (2022).

3.3. Estrategias didácticas

Se identifica también una evolución identificable desde una propuesta inicial (2016-1) con base en un conjunto bastante básico de estrategias metodológicas en el aula:

Los lineamientos teóricos serán desarrollados por el profesor. Los estudiantes reforzarán su aprendizaje con lecturas adicionales asignadas por el docente. También realizarán un trabajo de investigación de manera individual y expondrán en clase según la programación. Por ser un curso teórico-práctico, la asistencia y participación es indispensable (Guzmán & Hayakawa, 2017, p. 5).

Desde el año 2019 se asumió a la crítica comparada como herramienta útil en el desarrollo de la investigación, porque permitía incrementar los referentes, afinar el diseño de los instrumentos y las técnicas, así como ampliar la diversidad y calidad de las fuentes documentales. En ese sentido se emplearon las siguientes estrategias de enseñanza: "Exposición. Método de casos. Método de preguntas. Juego de roles. Aprendizaje basado en problemas. Panel de Discusión. Lluvia de ideas" (Hayakawa, 2020, p. 5).

A partir del ciclo 2016-2 y hasta el 2023-1 se adicionaron dos estrategias didácticas que potenciaron la experiencia de aprendizaje: la asignación de lecturas específicas asignadas sobre aspectos de metodología de la investigación y entregadas pertinentemente por el docente —en formato digital— las cuales debían ser revisadas por los estudiantes y potenciar su participación académica y el desarrollo mismo de su pesquisa; la invitación a especialistas investigadores y estudiantes tesis de pregrado de arquitectura de otras universidades peruanas a retroalimentar presencialmente sobre las tesis de bachillerato expuestas y a exponer y recibir críticas acerca de sus propias investigaciones.

Ese fue el caso de la Arq. Crayla Alfaro y sus tesis de la Universidad Andina del Cusco (UAC), sesiones realizadas en junio de 2018 en el local del Instituto de Investigación de la FAUA (INIFUA) (Figura 3). Con el arribo de la pandemia por el Covid-19 se debió reajustar dichas dinámicas didácticas, las cuales se mantuvieron en esencia (avance progresivo de la investigación, entregas programadas a la culminación de la Unidad didáctica, dinámica participativa en la construcción colectiva del conocimiento, retroalimentación del docente, bibliografía de soporte metodológico), pero utilizando nuevas herramientas tecnológicas tales como aula virtual Moodle FAUA Virtual, plataforma de videollamadas Zoom, Google Drive del curso, email institucional de la UNI (Figura 4).



Figura 6. Crítica presencial de avance en el curso 'Taller de investigación en Historia 2'
Fuente: Archivo fotográfico del curso 'Taller de investigación en Historia 2' (2022).

Fortalezas de la propuesta formativa del curso:

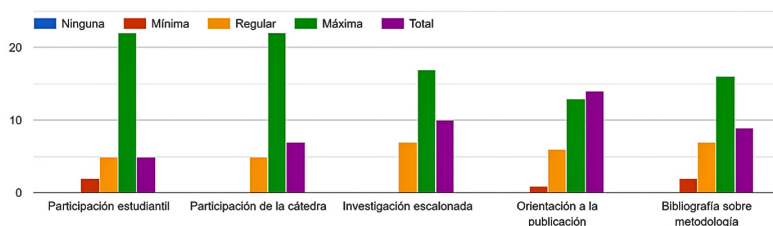


Figura 7. Fortalezas formativas del curso ‘Taller de investigación en Historia 2’, según los egresados. **Fuente:** Elaboración basada en la encuesta virtual aplicada (2023).

Asimismo, se invitaron a egresados exitosos del curso —Jonathan Ravines, Luciana Ausejo, Yonatan Jara, Tania Gómez, entre otros— que lo culminaron exitosamente para que los estudiantes que lo iniciaban pudiesen dialogar con ellos sobre los aspectos metodológicos más críticos y las alternativas que utilizaron para sacar adelante su investigación (Figura 5). El retorno progresivo a la presencialidad desde el 2022 ha implicado retomar el contacto presencial —especialmente en las críticas de avance y entregas— pero manteniendo saberes y recursos aprendidos y aprehendidos entre 2020 y 2022, especialmente el uso del aula virtual Moodle FAUA Virtual para las entregas, del email institucional de la UNI para comunicaciones formales y del Google Drive del curso para almacenar los documentos de soporte metodológico (Figura 6).

Sobre las ‘estrategias didácticas’, la encuesta aplicada a los 34 estudiantes egresados evidenció que el curso era percibido con varias e importantes fortalezas formativas, destacando —a nivel máximo y total— entre ellas la ‘Participación estudiantil’, la ‘Participación de la cátedra’ y la ‘Investigación escalonada’ (Figura 7). Ello coincide con las estrategias didácticas consolidadas en su evolución y que los estudiantes han priorizado.

3.4. Motivación

En esa perspectiva, se identificaron testimonios de los estudiantes que cursaron esta asignatura que destacan la importancia de las estrategias didácticas señaladas:

El curso me parece magnífico, porque ofrece libertad temática y considero que ha desarrollado en mí, autonomía y pensamiento estratégico. A nivel de la arquitectura, mi investigación me permitió interactuar con personas y ver la profesión como algo menos frío por el trato que hay entre individuos y el énfasis en los ciudadanos por encima de los objetos. (Jorge Chávez, comunicación personal, 3 de octubre de 2023).



Figura 8. Ponencias de Eduardo Becerril y Luciana Ausejo, egresados del curso ‘Taller de investigación en Historia 2’.

Fuente: Archivo digital de Eduardo Becerril (2020)

Asimismo, tenemos otro testimonio:

Me brindó otra manera de aproximarse a la realidad y entenderla. Fue el medio a través del cual la academia se aproximó más a los problemas y fenómenos de la realidad. Contribuyó a la emisión de juicios o críticas con sustento. Y me brindó la idea a través de mi cambio personal, según la cual la cultura y la indagación son erradicadoras de prejuicios, sesgos o estereotipos. (Gianmarco Silva, comunicación personal, 3 de octubre de 2023).

Esta percepción contrasta con la de los expertos que interactuaron en diversos momentos de este curso, quienes enfatizan más bien el carácter sistemático e inspirador de las estrategias didácticas aplicadas: “Proceder sistemático muy disciplinado desde el comienzo del semestre hasta el final” (Manuel Cuadra, comunicación personal, 15 de octubre de 2023) o también: “Reconocer la importancia de la base histórica en la Arquitectura y Urbanismo” (Carlos Enrique Guzmán comunicación personal, 15 de octubre de 2023).

3.5. Productos académicos finales

En este sentido, el curso ‘Taller de investigación en Historia 2’ proponía el desarrollo de una investigación equivalente a la segunda parte de una Tesis de bachillerato —y como continuación y culminación de la pesquisa desarrollada en el TiHIS1— con base en un tema asociado los contenidos propios de la asignatura: investigación histórica y/o investigación patrimonial. La diferencia principal entre ambas temáticas radica en el tiempo metodológico de la investigación: tiempo pasado en el abordaje histórico y tiempo presente en la aproximación patrimonial. Los resultados obtenidos entre los estudiantes que culminaron exitosamente el curso —la entrega final incluye un artículo científico en formato de postulación— evidencian casi el mismo énfasis: 19 investigaciones con perspectiva histórica y 17 sobre temáticas patrimoniales.

Todas ellas les han servido como requisito parte del proceso para optar el título profesional de Arquitecto y algunas de ellas han sido postuladas y, entre las cuales, 13 han sido publicadas en revistas científicas, es decir han superado un proceso de revisión por pares ciegos, lo cual certifica el rigor y la calidad académica del proceso desarrollado. De similar manera algunos de ellos han participado en eventos académicos nacionales e internacionales (Figura 7) como fue el caso de Karla Ausejo y Eduardo Becerril (I Congreso Internacional de Arquitectura Andina-I CIAA Perú 2019; Sin gafetes. Primer encuentro de estudios críticos sobre patrimonio México 2020), inclusive publicando en las Actas del I CIAA.

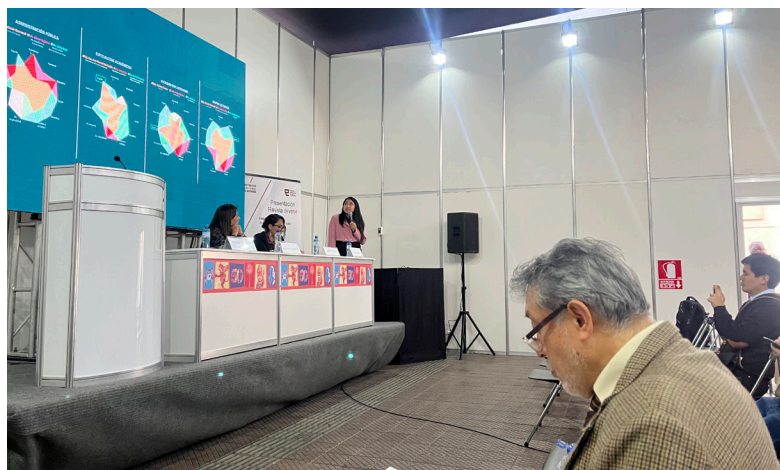


Figura 9. Exposición de Tania Gómez, egresada del curso Taller de investigación en Historia 2´ en la 50ª Feria del Libro Ricardo Palma

Fuente: Archivo fotográfico Revista Devenir, 2022

Asimismo, y a partir de los estudios desarrollados en el TIHIS2, algunos de los egresados han participado en proyectos de investigación como Yonatan Jara (Estudio y evaluación del estado actual del patrimonio militar y fortificado de Lima en el Virreinato e inicio de la República: estudio del caso del Fuerte Barbones, uno de los ganadores del Concurso de Proyectos de Investigación Formativa de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la UNI del año 2020) y Jonathan Ravines, Karla Ausejo y Tania Gómez (La huaca UNI-CISMID como laboratorio de ciencias y servicio ecosistémico cultural, uno de los ganadores del Concurso de Proyectos de Investigación Formativa 2022 de la UNI). En general, el impacto generado por el TIHIS2 en su formación ha sido multidimensional como ellos mismos lo expresan:

El curso ayudó mucho a desarrollar mi pensamiento crítico y fue el primer curso que me abrió la posibilidad de descubrir la investigación. Anteriormente a esto, jamás había pensado en la investigación como un tema que me apasionara o por el que sintiera curiosidad. El taller y el empeño que desarrolle gracias a la exigencia del curso, fue de mucho crecimiento para mí. Esto no quedó en el pregrado ya que pronto comencé a realizar publicaciones diversas y a participar en grupos de investigación afines a la universidad y el patrimonio. Gracias a la experiencia del taller, publiqué mi primera investigación en la revista *Devenir* y realicé ponencias para actividades académicas de eventos dentro y fuera del país. Pude desarrollar la coautoría de un libro, y desde el año 2023 comencé una maestría en Historia del arte, que era un tema que me había gustado desde muy pequeña. Esta base me ha ayudado mucho y me ha abierto muchas puertas hasta ahora. Además, espero seguir trabajando en investigación y en las aulas pronto al culminar mi posgrado. Agradezco la curiosidad y conocimiento compartidos por el taller ya que han ido marcando un poco el camino académico de mi carrera profesional hasta ahora. (Luciana Ausejo, comunicación personal, 3 de octubre de 2023)

También destaca el caso de Tania Gómez quien además de la actividad ya referida sobre su investigación en la Huaca Tambo Inga, ha interactuado con otros actores sociales locales (Figura 9), Municipalidad Distrital de Puente Piedra (en 2021 y 2022), Institución Educativa N° 5167 Víctor Raúl Haya de la Torre (en 2021), Instituto ICHMA (en 2022) y Centro de Historia UNI (2023). Además, publicó en coautoría el libro *Tambo Inga. Patrimonio cultural de la Nación* (2022) y un artículo científico en la revista científica *Devenir* (Gómez Calderón, 2022), presentado en la Feria del Libro Ricardo Palma (2022). Ella testimonia este impacto múltiple:

A partir de la vasta motivación brindada pude expandir más allá de mis límites personales/académicos y poder elevar el potencial y desarrollar la investigación con pasión y disciplina, que en adelante conllevaron a alcanzar una serie de logros y destacarme como ciudadana y arquitecta a través de ponencias y publicaciones. A nivel personal, tuve una aproximación muy íntima con el objeto de estudio y quienes conviven con este por lo que me planteé desarrollar mi Proyecto final de carrera sobre este mismo lugar y su beneficio. Fue una experiencia enriquecedora y fructífera de la que sigo aprendiendo. (Tania Gómez, comunicación personal, 3 de octubre de 2023)

4. Discusión y conclusiones

En relación con los hallazgos sobre la 'Motivación' queda claro que, al ser una asignatura de naturaleza obligatoria, la decisión de matricularse en esta sección en específico fue el resultado de un ejercicio de individual, libre y consciente discernimiento de cada estudiante, al decidir participar en una experiencia formativa cuyas calidades académicas son reconocidas por ellos, especialmente evidenciadas en la exigencia académica, la proximidad por la historia y/o el patrimonio, y la continuidad del curso precedente. Los resultados obtenidos pueden ser interpretados no solo por el contraste con otras secciones del mismo curso y con otros talleres de investigación simultáneos de la carrera sino por el importante rigor académico con el cual fue construyendo su imagen entre el estudiantado del pregrado de la FAUA-UNI, la cual luego fue alimentada internamente con el enorme esfuerzo y el intenso compromiso de los alumnos, potenciando la calidad finalmente obtenida. Sobre las competencias de egreso, la situación que destaca las 'competencias actitudinales/valorativas' es perfectamente comprensible por la fuerte y decidida motivación antes explicada, con lo cual ya tenían un mejor punto de partida en contraste con los otros tipos de competencias cognoscitivas y procedimentales, respectivamente.

Sin embargo, los desempeños tan positivos obtenidos al egreso del curso evidencian una formación integral donde la visión 'proyectual' ha sido complementada con la visión 'social' de su ejercicio profesional, y han sido transformados significativamente como seres humanos, ciudadanos y profesionales, en ese orden. Entre las estrategias didácticas, los resultados obtenidos pueden ser explicados por la 'aproximación constructivista' y no 'escolástica' de la didáctica, la cual rescata y potencia los saberes previos de los estudiantes y 'construye' conocimiento participativamente. Asimismo, la valoración del trabajo de investigación se entiende por una ausencia de experiencias formativas que apuesten por un 'aprendizaje-centrado en el estudiante' y no un 'aprendizaje-centrado en el profesor', donde la investigación adquiere una dimensión formativa y prepara para la vida y no solo para los contenidos de la asignatura.

Una conclusión importante es que el curso ha representado una experiencia formativa bastante integral en un contexto de alumnos que percibían su aproximación al tema de la investigación científica en el mismo cursado de los talleres de investigación o en los cursos electivos previos anteriores a dicha asignatura. Por ende, ellos carecían de una familiaridad con las publicaciones de sus trabajos intelectuales, de manejo de fuentes de información, archivos y bibliotecas, de respeto de las autorías y fuentes utilizadas, de la incidencia que sus trabajos de investigación en formato de artículos científicos y patentes

puede alcanzar en su vida personal, académico y profesional. Sin embargo, el relativo éxito de esta experiencia formativa tiene que ver con el tipo de liderazgo docente, el cual ha canalizado la energía investigativa en productos científicos sobre la base de su experiencia en estos procesos, la actitud abierta y metódica del curso orientada a la producción científica, la concepción de la investigación como un modo de vida, la convicción personal de completar el proceso mediante su difusión y divulgación.

5. Referencias bibliográficas

- Centro de Estudiantes de Arquitectura. (2019). *Resultados de la encuesta sobre la percepción de la investigación en la FAUA-UNI*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Escuela Profesional de Arquitectura. (2005). *Plan de estudios 2005*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Escuela Profesional de Arquitectura. (2014). *Plan de estudios 2014*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Escuela Profesional de Arquitectura. (2019). *Plan de estudios 2019*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Cómez Calderón, T. E. (2022). Tambo Inga: Percepciones y valoración patrimonial de los tapiales de mi comunidad. *Devenir - Revista de estudios sobre patrimonio edificado*, 9(18). <https://doi.org/10.21754/devenir.v9i18.1303>
- Groat, Linda N. & Wang, David. (2013). *Architectural research methods* (Segunda Edición). John Wiley & Sons, Inc. https://nexosarquisucre.files.wordpress.com/2016/03/architecturalresearchmethods-groat_wang.pdf
- Guzmán, Enrique; Hayakawa, José. (2017). *Informe de actividades año académico 2016 del curso 'Taller de investigación en Historia de la Arquitectura 2-AFA 592B'*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Hayakawa, José. (2020). *Informe de actividades año académico 2019 del curso 'Taller de investigación en Historia de la Arquitectura 2-APA 802 E/ AFA 492'*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Jiménez, Luis & Santivañez, Miguel. (2005). *Rafael Marquina. Arquitecto*. Instituto de Investigación - Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería.
- Maya, Esther. (2014). *Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines* (Primera edición). Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/2418>
- Perrotti Poggio, Julieta. (2018). *La formación de jóvenes investigadores en Arquitectura: Saberes, vínculos y deseos* (Primera edición). Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzo" de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (IAA-FADU-UBA). <https://www.iaa.fadu.uba.ar/omp/index.php/iaa/catalog/book/tesis5>
- Scaletti Cárdenas, Adriana, Vilela Malpartida, Marta, Kahatt Navarrete, Shariff, Wieser Rey, Martín, Vega Centeno Sara Lafosse, Pablo, Fernández de Córdova Gutiérrez, Graciela, Canziani Amico, José, & Dam Mazzi, Paulo. (2016). *Guía de investigación en Arquitectura* (Primera edición). Dirección de Gestión de la Investigación - Vicerrectorado de Investigación - Pontificia Universidad Católica del Perú. https://investigacion.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2016/06/GUIA-DE-INVESTIGACION-EN-ARQUITECTURA_17_03.pdf

**Aprender por medio de la
interpretación de la realidad**
**Learning through the
interpretation of reality**
**Aprender através da
interpretação da realidade**

Laura Rendón-Gaviria

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia
laura.rendon@colmayor.edu.co

05

Resumen: Las diversas necesidades de los estudiantes en un mundo en constante cambio, la hiperconectividad propia de esta época, sumado a la poca evolución que han tenido los sistemas educativos en las últimas décadas, hacen que sea fundamental renovar las formas en las que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es bien sabido que la investigación en pedagogía ha recogido diversas metodologías y fórmulas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, en muy pocas oportunidades estos permean de forma contundente los procedimientos que ocurren en los salones de clase. Involucrar a los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje, que se sientan relacionados directamente con la temática y que interactúen entre sí de manera directa son algunas de las premisas que deberían involucrarse en los procesos de enseñanza para garantizar que los estudiantes estén motivados, lo que a su vez deriva en un aprendizaje efectivo y duradero.

Este texto presenta el análisis de un ejercicio académico que, gracias a un cambio metodológico debido a la pandemia, presentó unos resultados muy positivos, aumentó el interés de los estudiantes durante todo el proceso y dio como resultado la aplicación de los conocimientos en escenarios reales, por parte de los estudiantes. Se evidenció un aumento de la motivación y la identificación de los estudiantes con el contenido, así como una mayor apropiación del conocimiento y un mayor nivel de participación y curiosidad. A partir de la revisión de diversas teorías alrededor del tema de la pedagogía y del análisis de las cuatro etapas del aprendizaje experiencial propuestas por Alice Y. Kolb y David A. Kolb, (2013), se evalúan los resultados del ejercicio mencionado anteriormente para explicar las razones que llevaron a la obtención de resultados tan positivos en cuanto a la apropiación del conocimiento y la motivación de los estudiantes. Se concluye que los estudiantes ganan seguridad y compromiso cuando el contenido se relaciona con su entorno inmediato. Además, la posibilidad de establecer relaciones entre el tema y sus conocimientos previos fomentan la apropiación del aprendizaje. De esta manera, se vuelve fundamental empatizar con la situación de los estudiantes, con el fin de adaptar ejemplos y ejercicios para acercarlos a sus realidades.

Palabras clave: proceso educativo, motivación, apropiación del conocimiento, aprendizaje experiencial, empatía.

Abstract: The diverse needs of students in an ever-changing world, coupled with the hyperconnectivity characteristic of this era, along with the limited evolution that educational systems have experienced in recent decades, make it essential to renew the ways in which teaching and learning processes are carried out. It is well known that pedagogical research has gathered various methodologies and formulas to enhance teaching and learning processes; however, these often do not significantly permeate the procedures that occur in classrooms. Involving students in their own learning processes, making them feel

directly related to the subject matter, and encouraging interaction among them are some of the premises that should be incorporated into teaching processes to ensure that they are motivated, leading to effective and long-lasting learning.

This text presents an analysis of an academic exercise that, thanks to a methodological change due to the pandemic, yielded very positive results, increased student interest throughout the process, and resulted in the application of knowledge in real-world scenarios by the students. An increase in motivation and students' identification with the content was evident, as well as greater ownership of knowledge and a higher level of participation and curiosity. Drawing from a review of various theories in the field of pedagogy and an analysis of the four stages of experiential learning proposed by Alice Y. Kolb and David A. Kolb (2013), the results of the aforementioned exercise are evaluated to explain the reasons behind the highly positive outcomes in terms of knowledge acquisition and student motivation. It concludes that students gain confidence and commitment when the content is related to their immediate environment. Furthermore, the ability to establish connections between the subject and their prior knowledge promotes the assimilation of learning. Thus, it becomes essential to empathize with the students' situation in order to adapt examples and exercises to bring them closer to their realities.

Keywords: Educational process, Motivation, Knowledge acquisition, experiential learning, Empathy.

Resumo: Las diversas necesidades dos estudantes em um mundo em constante mudança, a hiperconectividade própria desta época, somada à pouca evolução que os sistemas educacionais tiveram nas últimas décadas, tornam fundamental renovar as formas como os processos de ensino-aprendizagem são desenvolvidos. É amplamente reconhecido que a pesquisa em pedagogia tem reunido diversas metodologias e fórmulas para melhorar os processos de ensino e aprendizagem, no entanto, em muito poucas ocasiões essas metodologias permeiam de forma contundente os procedimentos que ocorrem nas salas de aula. Envolver os estudantes em seus próprios processos de aprendizagem, fazê-los sentir-se diretamente relacionados com o tema e interagir entre si de maneira direta são algumas das premissas que deveriam ser envolvidas nos processos de ensino para garantir que os estudantes estejam motivados, o que por sua vez resulta em uma aprendizagem eficaz e duradoura.

Este texto apresenta a análise de um exercício acadêmico que, devido a uma mudança metodológica devido à pandemia, apresentou resultados muito positivos, aumentou o interesse dos estudantes durante todo o processo e resultou na aplicação do conhecimento em cenários reais pelos estudantes. Foi evidenciado um aumento na motivação e identificação dos estudantes com o conteúdo, bem como uma maior apropriação do conhecimento e um maior nível de participação e curiosidade.

A partir da revisão de diversas teorias em torno do tema da pedagogia e da análise das quatro etapas da aprendizagem experiencial propostas por Alice Y. Kolb e David A. Kolb (2013), os resultados do exercício mencionado anteriormente são avaliados para explicar as razões que levaram à obtenção de resultados tão positivos em termos de apropriação do conhecimento e motivação dos estudantes. Conclui-se que os estudantes ganham segurança e comprometimento quando o conteúdo está relacionado ao seu ambiente imediato. Além disso, a possibilidade de estabelecer relações entre o tema e seus conhecimentos prévios fomenta a apropriação da aprendizagem. Dessa forma, torna-se fundamental empatizar com a situação dos estudantes, a fim de adaptar exemplos e exercícios para aproximá-los de suas realidades.

Palavras-chave: Processo educativo, Motivação, Apropriação do conhecimento, Aprendizagem experiencial, Empatia.

1. Introducción

La educación y la pedagogía son temas suficientemente documentados, sobre los que existen miles de teorías, documentos y metodologías que finalmente apuntan al mismo objetivo: garantizar que los estudiantes logren integrar un conocimiento de la mejor manera posible. A lo largo de los años, los teóricos en la materia, han definido numerosas fórmulas que prometen un proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente, eficaz y duradero. Sin embargo, aún en la actualidad, la mayoría de estos procesos se desarrollan en los mismos espacios (o muy similares) que hace varias décadas, con las mismas disposiciones espaciales, con las mismas herramientas (o sus versiones más tecnológicas) y en general utilizando las mismas técnicas.

Según Zapata et al. (2018), en Colombia a partir de los años 30 del siglo XX, se llevaron a cabo diferentes proyectos e iniciativas gubernamentales que le apuntaban al mejoramiento de las infraestructuras físicas de los recintos escolares, sin embargo, a pesar de las numerosas intenciones, la configuración espacial, volumétrica y arquitectónica de los salones de clase, no se ha modificado radicalmente desde ese momento hasta hoy. Incluso, se puede evidenciar en la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (2006), (documento normativo que define los lineamientos de diseño y configuración espacial que deben tener los espacios escolares), que la clasificación de ambientes educativos tipo A aún es promovida y de hecho es la más comúnmente encontrada en la mayoría de las instituciones educativas en todos los niveles de formación. Estos ambientes se refieren a los salones de clase típicos, que se disponen para clases magistrales y cuentan con los muebles básicos para que los estudiantes realicen trabajo individual o en grupos pequeños.

En contraste con esta situación, los receptores de la información, es decir, nuestros estudiantes, han cambiado sustancialmente en el tiempo. Temas como la tecnología, la globalización de la información, la inteligencia artificial, los modos de habitar, las tipologías de familia y miles de factores contextuales, hacen que nuestros estudiantes evolucionen muy rápidamente y disten cada vez más de nuestras generaciones (las de los profesores). La posibilidad de que cada estudiante tenga en sus manos una fuente de entretenimiento, búsqueda de información y, por supuesto, distracción infinita e inmediata, genera nuevos retos para los procesos de enseñanza-aprendizaje que han sido poco explorados en la realidad de los salones de clase de nuestra región. En este sentido Sevilla (2017), señala que, en la era actual, los estudiantes están inmersos en un entorno digital y que la educación, en lugar de luchar contra esto, debe aprovechar dichas herramientas para fomentar un aprendizaje más interactivo y significativo.

Es por estas razones que no debe sorprendernos que las metodologías pedagógicas que se han venido utilizando desde hace décadas hasta ahora, sean cada vez más obsoletas y en consecuencia resulte urgente aplicar modificaciones sustanciales en ellas. Así, resulta fundamental una transformación en la pedagogía, donde la tecnología, por ejemplo, se convierta en una aliada en lugar de ser vista como una amenaza. Además, convertir la hiperconectividad y la gran cantidad de información disponible como un vehículo para fomentar el pensamiento crítico y el análisis atento de la realidad.

El entendimiento de que el proceso de aprendizaje es unidireccional y que la información relevante y “verdadera” fluye en un solo sentido, es un concepto que debe replantearse, sin embargo, sigue siendo replicado en la mayoría de los salones de clase, alrededor del mundo (Allen, 2003). Esta idea es reforzada por Sevilla (2017), que argumenta que la forma en la que se encara la educación actualmente debe evolucionar y adaptarse a los desafíos y oportunidades que la tecnología digital ha traído consigo, lo cual implica un cambio grande de paradigma no solo en las formas y metodologías que usamos los docentes, sino también en la forma en la que nos aproximamos, conseguimos y mostramos la información a los estudiantes.

Comúnmente se puede confundir el concepto de *lecturing* (dar una conferencia, dar un sermón), con el concepto de enseñar, cuando realmente son diametralmente opuestos (Allen, 2003). Enseñar supone que los estudiantes recuerdan y pueden usar la información recibida, en cualquier otra situación que se les presente, por lo tanto, no tiene mucha relación con escuchar, memorizar u obedecer. Según Argel (2023), el aprendizaje debe ser un proceso donde se potencie la conexión de ideas y la relación entre estas y otra información disponible, de manera que pueda generarse nuevo conocimiento. Y aunque los métodos para implementar estas conexiones pueden ser tan variados,

como mapas, solución de casos reales, experimentación, caminos simultáneos, estimulación de la curiosidad, entre muchos otros, se destaca la importancia de que incluyan de forma activa a los estudiantes.

Para garantizar un proceso de aprendizaje relevante y duradero es necesario que los estudiantes sean parte activa del proceso, que sientan una relación directa con el contenido, que entre ellos aprendan y se enseñen entre sí y que estén físicamente relacionados en la actividad (Sousa, 2006; Meier, 2000). Asimismo, Dewey (1993) identifica la necesidad de que el estudiante esté involucrado en el proceso, no solamente como un escucha ajeno, sino participando activamente en lo que está aprendiendo. De esta misma manera, el aula no es el único lugar donde pueden darse procesos de aprendizaje; el entorno, el barrio o la casa pueden (y deben) convertirse en escenarios de experimentación, reflexión y aprendizaje continuos.

Sin embargo, para lograr todo esto es necesario, antes que nada, que los estudiantes quieran estar ahí y quieran aprender. Es decir, que tengan motivación. Esta, si bien no es tarea fácil, es un objetivo que debemos buscar todos los docentes, independientemente de la disciplina o el nivel educativo en el que nos encontremos, pues es el catalizador obligado para que se generen procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos, duraderos, significativos y felices. Según Argel (2023), la creatividad solo surge cuando en el proceso de aprendizaje se combinan vivencias, conocimientos previos y reflexiones para generar nuevos entendimientos, por lo cual, una pedagogía basada en la flexibilidad, motivación, imaginación y experimentación fomenta el desarrollo de habilidades creativas en los estudiantes.

Este ensayo no pretende definir una forma innovadora de plantear el proceso de enseñanza-aprendizaje. Más bien, presenta una reflexión sobre el caso de un ejercicio académico real y cómo este presentó mejores resultados para los estudiantes —en términos de apropiación del conocimiento— comparado con otros similares. Asimismo, las razones que generaron estos cambios y un análisis sobre cómo aplicar lo aprendido en otros ejercicios y otras asignaturas.

Cuando llegó la pandemia por Covid-19, hace cuatro años, una de las primeras cosas que sucedió fue que nos debimos quedar todos en casa, tanto para trabajar, como para estudiar, hacer ejercicio, descansar y realizar todo el resto de actividades cotidianas. Es decir, la casa se convirtió en oficina, salón de clase, gimnasio, parque, calle, etc... Inmediatamente, la labor docente tuvo que resignificarse y encontrar maneras de continuar formando a los estudiantes, en estas nuevas condiciones de aislamiento. Estos cambios de modalidad, metodologías, e incluso de los objetivos de los cursos, generaron consecuencias que a mi modo de ver no fueron todas negativas. Por el contrario, hubo algunas bastante positivas. A continuación, se describe el cambio metodológico que se

llevó a cabo en una de las asignaturas del componente ambiental, que se dicta en el programa de Arquitectura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, y los aprendizajes que se obtuvieron de este.

El objetivo del curso era realizar un diagnóstico bioclimático en algunas de las aulas de la institución, que se pudieran utilizar como ejemplo para aprender ciertas herramientas de comodidad ambiental. En realidad, la elección de dichos espacios correspondía más a un tema de practicidad y acceso que a cualquier otra cosa. Sin embargo, al no poder acceder a la institución, el objeto del análisis pasó a ser el espacio residencial de cada uno. Cada estudiante debió entonces cambiar la mirada y realizar un diagnóstico ambiental del espacio donde desarrollaban las actividades de estudio, en su propia casa. Este cambio, a pesar de ser repentino y poco planeado, sorpresivamente acarrió cuatro situaciones muy positivas para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Inicialmente, se observó un aumento en la motivación de los estudiantes. A partir del cambio de ejercicio, los estudiantes se mostraron mucho más curiosos e interesados por conocer las condiciones térmicas, lumínicas, energéticas, acústicas de sus hogares. Este fue el primer hallazgo interesante.

En segundo lugar, se evidenció una apropiación del conocimiento mucho mayor. Los estudiantes empezaron a hablar en términos técnicos con mucha mayor propiedad y se sentían más seguros en el discurso. Ellos mismos sabían que eran dueños de un conocimiento y hablaban de este con bastante firmeza (incluso teniendo las mismas herramientas conceptuales que antes).

Adicionalmente, se observó el aumento en la participación y en el nivel de curiosidad de los estudiantes. A partir de este momento, el ejercicio pasó de ser una actividad individual en la que cada uno se preocupaba por cumplir un objetivo, para convertirse en un ejercicio de discusión conjunta entre todos los estudiantes donde se compartían ideas, dudas, opiniones y juicios entre ellos. Además, se observó un mayor nivel de investigación. Los estudiantes pasaron de dar unas descripciones generales sobre las evaluaciones que estaban realizando a generar unas presentaciones con muy buen nivel de análisis y crítica.

Por último, los estudiantes demostraron un alcance mucho mayor en las propuestas de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de sus espacios. Si bien este era uno de los objetivos iniciales del curso, fueron mucho más profundos, más holísticos y conscientes a la hora de generar nuevas ideas, gracias a la estrecha relación con el tema evaluado. A partir de esta experiencia, se analizaron dichos resultados a la luz de las cuatro etapas del Aprendizaje Experiencial que proponen Alen Kolb y David Kolb (2013). Los autores definen que para que exista un proceso de aprendizaje basado en la experiencia deben suceder cuatro etapas fundamentales:

En la primera etapa, llamada Experiencia Concreta, el aprendizaje comienza con una experiencia particular o una actividad práctica. En este caso, podría tratarse de cualquier experiencia como tal, desde algo sencillo como participar en una tarea, solucionar un acertijo o involucrarse en una actividad específica. Esta etapa, es en comparación, la más fácil de replicar y la que más ocurre en los procesos de aprendizaje comunes, pues hace referencia a cumplir una serie de instrucciones que da el docente.

En la segunda etapa, que se desarrolla después de la experiencia y se denomina Observación Reflexiva, se trata de analizar y comprender la experiencia, consiste en que los estudiantes reflexionen sobre lo que han vivido. El objetivo es identificar con detalle lo que ellos consideren que funcionó y lo que no funcionó, así como los sentimientos y pensamientos que se despertaron durante la experiencia. Esta segunda etapa es un poco más compleja, pues supone un buen nivel de reflexión sobre lo realizado anteriormente, esto es, hacer consciente cómo y por qué realicé una actividad de la manera que lo hice y cuáles fueron los resultados que obtuve de esto. Si se tiene en cuenta que los estudiantes en muchas ocasiones actúan de forma “mecánica”, reflexionar sobre su proceder puede resultar retador.

En la tercera etapa, llamada Conceptualización Abstracta, los estudiantes deben desarrollar conceptos, teorías o modelos a través de los cuales puedan explicar la experiencia. Desde el punto de partida de la experiencia concreta el objetivo es que reflexionen sobre cómo se relaciona esta con conocimientos propios o conceptos más amplios que ellos tengan previamente. Esta etapa, aunque no se promueve en los ambientes educativos con tanta frecuencia, es más fácil para los estudiantes desarrollarla y les da la sensación de que el conocimiento previo que cada uno tiene es significativo y aporta positivamente dentro de su proceso de aprendizaje.

Finalmente, la Experimentación Activa o etapa número cuatro consiste en la aplicación de nuevos conceptos o teorías, por parte de los estudiantes, en otras situaciones, es decir, realizar nuevas acciones basadas en su reflexión de las tres etapas anteriores. Con esta etapa se cierra el ciclo, ya que la experiencia resultante se convierte en la base para una nueva serie de aprendizaje experiencial. Esta etapa es la más importante, pues da la posibilidad al estudiante de extrapolar lo observado en una experiencia particular para dar solución o proponer ideas nuevas a otras situaciones similares o diferentes. Asimismo, es la etapa en la que se puede promover el ejercicio de autoevaluación y la reflexión personal. Y, finalmente, es la etapa que da cabida a que el ciclo vuelva a comenzar.

El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb se ancla en la importancia de que existan experiencias en la práctica y que de estas se generen reflexiones y conclusiones como componentes clave del proceso de aprendizaje.

Cada persona puede ingresar a este ciclo de aprendizaje en cualquier punto y seguir el flujo a su propio ritmo y en sus propias condiciones, lo que lo convierte en un enfoque flexible, amable y efectivo para el aprendizaje.

A partir de la información anterior, pude llegar a conclusiones interesantes que se convirtieron en un aprendizaje para mí qué hacer como docente y que son fácilmente replicables a otras experiencias pedagógicas dentro del campo de la arquitectura como disciplina altamente factual y estrechamente relacionada con la realidad.

Inicialmente, el aumento en la motivación que experimentaron los estudiantes radica en que al estudiante le interesa entender su entorno inmediato, pues lo relaciona directamente consigo mismo. En este caso, al relacionarlo con las etapas del aprendizaje experiencial, después de la etapa número uno de la experiencia concreta, se puede observar que este tipo de ejercicios promueve la generación de observaciones reflexivas gracias a que es una situación en la que el estudiante se apropia, se adueña del tema y se identifica como parte fundamental de este. Incluso puede corroborar la información de forma sencilla y rápida. En consecuencia, este sentido de pertenencia hace que los estudiantes encuentren importante entender los fenómenos y analizarlos, incluso teniendo en cuenta que se exponen y exponen sus espacios (su intimidad) a la observación y el escrutinio de sus pares. Entonces, como indica Caine et. al (2005), cuando la temática está dentro de su realidad, deja de ser un ejemplo abstracto, lejano, con el cuál difícilmente puede relacionarse, aumenta su motivación y curiosidad. Aquí es fundamental recalcar que ese descubrimiento y esa nueva conciencia de la relevancia de adquirir ciertos conocimientos, viene enteramente de ellos mismos, y es allí donde radica el éxito de dicho aumento de la motivación.

Con respecto a la mayor apropiación del aprendizaje, esto puede explicarse también por la estrecha relación con el tema evaluado y un mayor nivel de crítica gracias al conocimiento previo del tema. Aquí vemos la aparición de la etapa tres, de conceptualización abstracta, que se facilita cuando el estudiante conoce de lo que habla y puede relacionar su proceso de aprendizaje con sus conocimientos previos; así su discurso gana seguridad pues reconoce en sus experiencias un insumo fundamental para entender una nueva realidad o nueva información (El-Shamy, 2004). También se siente en un “espacio” seguro y conocido desde el que es más fácil analizar, definir y proponer. Aquí vale la pena resaltar la importancia de dicha sensación de seguridad: Cuando el estudiante no se siente del todo seguro, no solo no se motiva, sino que no tiene intención de ir más allá en la adquisición de la información o en la integración de los conocimientos.

Esto puede traducirse, para los docentes, en la necesidad de empatizar más con la situación de los estudiantes, no desde un punto personal necesariamente, pero sí de una forma que nos permita comprender sus contextos de manera que podamos acercar los ejemplos, casos y ejercicios que proponemos a sus realidades.

Como tercer punto está el aumento de la participación y la curiosidad, que da como resultado mayor investigación y nivel de análisis. Esta situación, además acarrea una mayor disposición para socializar y cruzar información, no de la manera tradicional en la que el docente pregunta y el estudiante responde, sino, sobre todo, de los estudiantes entre sí. Aquí puede evidenciarse, que no solo el nivel de autoconfianza aumenta, sino que también se abre el panorama para interesarse en lo que mi compañero, mi par, tiene para decir. Porque confío en él y sé que puede aportarme cosas importantes de la misma forma que yo a él. Y eso, por supuesto, amplía el proceso de aprendizaje y mejora muchísimo la adquisición de conocimientos (Cross, 2007).

Por último, con respecto al nivel propositivo de los estudiantes sobre las posibles soluciones para mejorar las condiciones de habitabilidad de sus espacios, se pudo observar que, aunque era un ejercicio hipotético (las adecuaciones no se tenían que aplicar realmente a los espacios), varios de los estudiantes incluso implementaron algunas estrategias. Esto evidencia que llegaron a la etapa de la experimentación activa, en la que, además, mantuvieron un alto nivel de curiosidad, de confianza en sí mismos y en los conocimientos adquiridos y de compromiso con el ejercicio; tanto, que pasó de ser un simple ejercicio académico a ser la motivación para tomar acciones en la realidad.

Claramente, no todos los ejercicios podrán tener la misma aplicabilidad, sin embargo, sí debe ser un punto de partida para idear actividades que no se queden en meras reflexiones teóricas lejanas a la realidad de los estudiantes, sino que sean casos que ellos sientan cercanos y estimulantes y que puedan ser imaginados, modelados, creados y comprobados, como un ejercicio de autoevaluación y medición de sus propios aprendizajes. Es más, en ocasiones será necesario que, como docentes, replanteemos el enfoque, tema o alcance de los ejercicios planteados, pues como asegura Pawelek, “el aprendizaje es un complejo proceso que a veces requiere de varias experiencias, observaciones y conceptualizaciones para poder orientar la acción” (2013, p. 5).

En definitiva, es gracias a la seguridad y el control que los estudiantes sientan sobre su propio proceso de aprendizaje, que van a impulsarse por obtener los conocimientos, por buscar, indagar, ir más allá, ensayar, comparar... en resumen, van a perder el miedo a fallar (Bowman, 2009). En la misma línea, el reconocimiento de la importancia que tienen las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, como eslabones de una gran cadena que se enlaza con nuevas ideas, para la generación de nuevos conocimientos significativos, es un punto clave dentro del empoderamiento del estudiante hacia su propio proceso de formación (Espinar & Viguera, 2020).

Para impactar las metodologías de educación actuales y lograr un proceso de aprendizaje significativo y duradero, se hace necesario entonces aplicar las premisas del aprendizaje experiencial (Espinar & Viguera, 2020), y

diseñar ejercicios y rúbricas que tengan en cuenta los factores relacionados anteriormente, de manera que se permita la apropiación del conocimiento y su transformación, de acuerdo con la necesidad, y el desarrollo personal constante de cada individuo.

Finalmente, mirando en retrospectiva, este texto debería llamarse *Aprender por medio de la interpretación de "mi realidad"*. Porque existe una diferencia abismal entre la realidad, que resulta genérica, distante y al final intangible, y mi realidad; mi vida, mi cotidianidad, lo conocido, lo que me da comodidad y donde me siento seguro.

¿Cómo pasamos, entonces, de ejercicios basados en la realidad a ejercicios basados en mi realidad?

2. Referencias bibliográficas

- Allen, M. (2003). *Michael Allen's guide to e-learning*. Hoboken. John Wiley & Sons.
- Bowman, S. (2009). *Training from the back of the room!: 65 ways to step aside and let them learn*. Pfeiffer.
- Caine, R., Cain, G., McClintic, C. & Klimek, K. (2005). *12 brain/mind learning principles in action*. Corwin Press.
- Cross, J. (2007). *Informal learning*. Pfeiffer.
- El - Shamy, S. (2004). *How to design and deliver training for the new and emerging generations*. Pfeiffer.
- Espinar, E. M., & Viguera, J. A. (2023). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana De Educación Superior*, 39 (3).
- Kolb, D. (2013). *The Kolb learning style inventory 4.0. A Comprehensive Guide to the Theory, Psychometrics, Research on Validity and Educational Applications*. Experience Based Learning Systems.
- Meier, D. (2000). *The accelerated learning handbook*. McGraw - Hill.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Norma Técnica Colombiana 4595. Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares (2da ed.)*. Ministerio de Educación Nacional.
- Pawelek, J. G. (2013). *El aprendizaje experiencial*. Universidad de Buenos Aires.
- Sevilla, H., Tarasow, F., & Luna, M. (2017). *Educación en la era digital*. Editorial Pandora.
- Sousa, D. (2006). *How the brain learns*. Corwin Press.
- Zapata, C., et al. (2018). *Comodidad ambiental en aulas escolares. Incidencia en la salud docente y en el rendimiento cognitivo de los estudiantes en colegios públicos de Bogotá, Medellín y Cali*. Editorial Bonaventuriana.

Sección II.

Diseño y proyectoración arquitectónica

**De la pieza al conjunto,
enseñanza y aprendizaje
profundo en el taller
de arquitectura**

**From the part to the whole:
Teaching and deep learning
in the architecture studio**

**Da peça ao conjunto, ensino e
aprendizagem profunda no
ateliê de arquitetura**

César Andrés Rosales-Caicedo

Universidad Católica de Manizales, Colombia
crosales@ucm.edu.co

Ángela María Jiménez-Gallego

Universidad Católica de Manizales, Colombia
amjimenez@ucm.edu.co

06

Resumen: Este es el resultado del proyecto de investigación “De la pieza al conjunto” que se desarrolló entre los años 2014-I y 2016-II en el Taller de Arquitectura y Diseño 4 en la Universidad Católica de Manizales (UCM) con el objetivo de diseñar una metodología para la enseñanza problémica en el proyecto arquitectónico para lograr un aprendizaje profundo y en concordancia con el modelo pedagógico de la UCM. En el capítulo se despliegan las cuatro fases en las que se desarrolló la investigación, los primeros tres describen el proceso metodológico: análisis de metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas en taller de arquitectura en el contexto académico colombiano, así como las empleadas y privilegiadas en el registro calificado del Programa de Arquitectura de la UCM y el diseño de la metodología para la enseñanza problémica en el proyecto arquitectónico para lograr un aprendizaje profundo. En la cuarta fase se describen los resultados de la implantación. Dicha metodología se implementó y comprobó en el Taller de Arquitectura y Diseño 4 en la UCM entre los semestres 2016-I al 2016-II. Se identificaron aciertos (que se emplearon en la renovación curricular del programa) y desaciertos (que se contrastaron para el mejoramiento de los resultados de enseñanza aprendizaje). Esto se logró al analizar los resultados de aprendizaje a través del resultado evidenciado en los proyectos arquitectónicos, urbanísticos y paisajísticos de los estudiantes antes y después de emplear la metodología.

Palabras clave: ambiente de aprendizaje, aprendizaje profundo, arquitectura, práctica pedagógica, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract: This is the result of the research project “From the piece to the whole” that was developed between the years 2014-I to 2016-II in the Architecture and Design Workshop 4 at the Catholic University of Manizales - UCM, with the objective of, designing a methodology for the problemist teaching in the architectural project to achieve a deep learning and in accordance with the pedagogical model of the UCM. The first three describe the methodological process: analysis of teaching-learning methodologies used in architecture workshops in the Colombian academic context, as well as those used and privileged in the qualified registration of the UCM Architecture Program, and the design of the methodology for the problematic teaching in the architectural project to achieve deep learning. The fourth phase describes the results of the implementation. This methodology was implemented and tested in the Architecture and Design Workshop 4 at UCM between semesters 2016-I to 2016-II. Successes were identified and used in the program’s curricular renovation, and weaknesses were contrasted for improving the teaching-learning outcomes. This was achieved by analyzing the learning outcomes through the results evidenced in the students’ architectural, urban, and landscape projects before and after using the methodology.

Keywords: learning environment, deep learning; architecture, pedagogical practice, teaching-learning process, learning environment, teaching-learning process.

Resumo: Este é o resultado do projeto de pesquisa “Da peça ao conjunto”, desenvolvido entre os anos de 2014-I a 2016-II no Taller de Arquitectura y Diseño 4 na Universidad Católica de Manizales - UCM, com o objetivo de projetar uma metodologia para o ensino problemático no projeto arquitetônico para alcançar uma aprendizagem profunda e em consonância com o modelo pedagógico da UCM. No capítulo, são apresentadas as quatro fases nas quais a pesquisa foi desenvolvida, sendo que as três primeiras descrevem o processo metodológico: análise das metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas no taller de arquitetura no contexto acadêmico colombiano, bem como aquelas utilizadas e privilegiadas no registro qualificado do Programa de Arquitectura da UCM e o projeto da metodologia para o ensino problemático no projeto arquitetônico para alcançar uma aprendizagem profunda. Na quarta fase, são descritos os resultados da implementação. Essa metodologia foi implementada e testada no Taller de Arquitectura y Diseño 4 na UCM entre os semestres de 2016-I a 2016-II. Identificaram-se acertos, que foram utilizados na renovação curricular do programa, e desacertos, que foram contrastados para a melhoria dos resultados de ensino-aprendizagem. Isso foi alcançado ao analisar os resultados de aprendizagem por meio do resultado evidenciado nos projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos dos alunos antes e depois de empregar a metodologia.

Palavras-chave: ambiente de aprendizagem, aprendizagem profunda, arquitetura, prática pedagógica, processo de ensino-aprendizagem.

1. Introducción

La investigación surge de la pregunta: ¿Cómo lograr un aprendizaje profundo en los estudiantes de arquitectura para mejorar el desarrollo cognitivo y los estilos de aprendizaje a través de la proyectación?

La formación del arquitecto se da a partir de diferentes metodologías adoptadas por cada una de las escuelas de arquitectura, y que este proceso de enseñanza-aprendizaje en arquitectura es tradicionalmente una práctica presencial, con el objetivo de transmitir y adquirir conocimientos a través de mediaciones como el proyecto arquitectónico y las posiciones de los actores en esta relación, como lo ejemplifica Jiménez (2006, pág.47-58) suele modificarse según el modelo educativo utilizado, como el conductismo, el constructivismo o el constructivismo social. Se plantea la siguiente hipótesis: un curso diseñado con métodos de enseñanza-aprendizaje y evaluación basados en la solución de problemas genera un conocimiento profundo en los estudiantes de arquitectura. En concordancia con lo anterior, el objetivo de la presente investigación es

diseñar una metodología para la enseñanza-aprendizaje problémica en el proyecto arquitectónico para lograr un aprendizaje profundo y en concordancia con el modelo pedagógico de la UCM.

En este sentido, en la construcción del marco teórico se revisaron diferentes teorías y enfoques de aprendizaje, con énfasis en el aprendizaje superficial y profundo planteado por John Biggs. Asimismo, se analizaron documentos, teorías y conceptos que sustentan el modelo pedagógico, personalizante y liberador entre los que se encuentran el *Modelo Pedagógico para América Latina y el Caribe* (1991), de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación; la filosofía sobre *El Personalismo* (1950 y 1980), de Emmanuel Mounier; algunos de los planteamientos propuestos por Paulo Freire; los *Documentos finales* (2018) de la II Conferencia del Celam (Conferencia General del Episcopado Latinoamericano en Medellín); así como teorías que sustentan la enseñanza problémica.

Respecto a los estilos de aprendizaje, Biggs (2015, p. 30) afirma que el enfoque de aprendizaje profundo o superficial se logra a través del método de aprendizaje y no a través de las características del propias del estudiante. Por tanto, el aprendizaje se basa en la meta (motivación) los motivos del estudiante (intenciones) y las estrategias que se combinan a través de un proceso metacognitivo (Biggs, 1988a; 1993) dan origen a los distintos tipos de enfoques de aprendizaje.

De ahí la importancia de diseñar un ambiente de aprendizaje más allá de los componentes físicos, que comprenda las características de los alumnos, los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, las actividades que soportan, estrategias de evaluación (Great Schools Partnership, 2013). Por tal razón, es importante encontrar la manera en que el estudiante aprenda a comprender los conceptos básicos, para diseñar a partir de estos, que le lleven a encontrar soluciones formales a problemas reales.

Lograr estimular el interés hacia el proceso y encontrar la satisfacción una vez se hacen evidentes los resultados. Se trata entonces de no enseñar desde el que va a hacer, sino desde el cómo lo va a hacer. Saber cuál es la finalidad del diseño y sin concentrarse únicamente en qué es para superar la enseñanza de forma directa (magistral) y pasar a la creación de actividades de aprendizaje para crear significado en los estudiantes.

2. Aspectos metodológicos

La metodología de acuerdo con Hernández (2014) es de enfoque cualitativo y se enmarca en un diseño de investigación-acción con una visión técnico-científica planteado por Lewin (1946, citado por Hernández 2014).

Su modelo consiste en un conjunto de decisiones en espiral, las cuales se basan en ciclos repetidos de análisis para conceptualizar y redefinir el problema una y otra vez. Así, la investigación-acción se integra con fases secuenciales de acción: planificación, identificación de hechos, análisis, implementación y evaluación (p. 497).

En tal sentido, se mide la relación o grado de asociación que existe entre la metodología de enseñanza-aprendizaje y los resultados de aprendizaje de los estudiantes matriculados en el Taller de Arquitectura y Diseño 4 en la UCM en dos momentos.

En el primero, la implementación de la metodología de enseñanza-aprendizaje a comparar fue la sugerida en el plan 2 del programa de Arquitectura de la UCM y en el segundo, en la implementación de la metodología diseñada a partir de los enfoques de aprendizaje propuestos Biggs, el análisis de diferentes metodologías empleadas en las escuelas de arquitectura y que debe de ser recalibrada hasta lograr mejorar los resultados de aprendizaje.

Objetivos	Fases metodológicas	Productos
Revisar en el contexto académico diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje empleados en el taller de arquitectura	Fase 1. Revisión del contexto académico en Colombia, de las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje empleados en el taller de arquitectura y se establecieron semejanzas y diferencias que aportarán a la construcción de un modelo didáctico	Listado de metodologías de enseñanza y aprendizaje empleadas en Colombia
Analizar los procesos de la enseñanza-aprendizaje en el Taller de Arquitectura y Diseño VI de la UCM como objeto de estudio	Fase 2. Diagnóstico y análisis de las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas en el Taller de Arquitectura y Diseño IV y que se privilegian desde el registro calificado (plan 2) del Programa de Arquitectura de la UCM	Taxonomía de la metodología de enseñanza y aprendizaje implementada durante la implementación del plan 2 en el Taller de Arquitectura y Diseño VI de la UCM
Proponer el ajuste, diseño o rediseño, de las metodologías aplicadas en el taller de arquitectura	Fase 3. Con los resultados de la fase 2 y diseñar una metodología a ser aplicadas en el Taller de Arquitectura y Diseño IV. Fase 4. Ajustar la metodología en diferentes momentos y semestres hasta calibrarla y alcanzar resultados óptimos de enseñanza-aprendizaje profundo	Metodología de enseñanza-aprendizaje para un aprendizaje profundo en el programa de arquitectura de la UCM

Tabla 1. Relación de objetivos con fases de desarrollo metodológico y productos.

En concordancia con todo lo anterior se plantean tres objetivos específicos que se articulan a cuatro fases metodológicas de desarrollo que se corresponden con unos productos.

Como se ve en la anterior tabla, el análisis de los enfoques de aprendizaje de diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje, contribuyen al diseño de una metodología que brinde, además, herramientas desde una reflexión espacial; capacidades para la investigación individual y colectiva, así como la obtención de un conocimiento a profundidad.

2.1. Fase 1. Metodologías de enseñanza-aprendizaje en los talleres de arquitectura en Colombia

...la cuestión en torno al proyecto es cómo enseñar una técnica, un método, y cómo transmitir a la vez una cultura, un saber, en los talleres de arquitectura: la técnica por sí sola produce proyectos vacíos de contenidos, la cultura por sí sola es conocimiento, pero requiere de la acción, de la técnica para convertirse en proyecto. (Gamboa, 2009, p. 6)

Saber y enseñar a proyectar

Según el diccionario de la real academia de la lengua, la arquitectura es “el arte de proyectar y construir edificios” (DRAE, 2014). Asimismo, define proyectar como “idear, trazar o proponer el plan y los medios para la ejecución de algo, hacer un proyecto de arquitectura o ingeniería” y el proyecto consiste finalmente en un “conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para da idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería”. El DRAE (2014) también lo define como “el primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle forma definitiva”.

Saber y enseñar a proyectar en otros contextos

Weiss-Salas (2009) plantea que el por proyecto de arquitectura se entiende como “el acto de componer y, con este, la forma o la construcción de una lógica de ordenar y relacionar los elementos y las partes de un edificio” (p. 60) y Castaño et al (2005) sugiere que la arquitectura “no es una ciencia, es una disciplina, no exacta, sino mutable, cambiante, que se transforma y no está sujeta a estereotipos o patrones formales o sociales” (p. 128).

Por otro lado, Arentsen (2009) explica que “Los modos de aprender de los estudiantes difieren claramente por la forma en que reciben y procesan información, de forma visual, verbales, por hechos, datos o teorías y modelos abstractos. Unos aprenden de manera activa y otros, de forma introspectiva” (p. 10). Durante el proceso de enseñanza “Esperamos que el estudiante transite

por “todos esos modos” (Arentsen. 2009, p. 10) pero no evaluamos si la didáctica aplicada para el proceso es adecuada. Novak y Gowin (1988), citados por Arentsen (2009), explican que la diferencia entre el aprendizaje receptivo y el autónomo se da por el tipo de

interacción que los nuevos conocimientos establecen con el mapa cognoscitivo del que aprende. Mientras el aprendizaje significativo vincula los nuevos conocimientos con los anteriores, el memorístico se incorpora arbitrariamente a la estructura de conocimiento, sin ninguna interacción con lo preexistente (p. 10).

Saber y enseñar a proyectar en Colombia

Saldarriaga Roa (1996, citado por Castaño et al, 2005) plantea que:

En Colombia se sigue un modelo (...) más por conveniencia que por convicción; se ha replicado una educación en compartimentos (...) llamados materias en donde se da prioridad a los contenidos, como respuestas acabadas, que a los procesos. (p. 132).

Estos modelos han permitido una amnesia común por parte de los profesores que olvidan los propósitos pedagógicos y la formación del arquitecto al centrarse en los contenidos de las materias, la intensidad horaria o el semestre en el cual sería apropiado verlas (Castaño et al, 2005. p. 132). Olvida que el aprendizaje en el taller de arquitectura varía según la capacidad de cada estudiante a la hora de interactuar con los nuevos conocimientos. Así como por los tipos de aprendizaje, significativo o mecánico (Ausubel, 1963-68), que propone el profesor al diseñar los ejercicios que se desarrollan en el taller de arquitectura, en gran medida, han llevado al estudiante a un conocimiento y un aprendizaje superficial (pasajero) sobre un tema específico.

Ya Díaz, J. y Martins, A. (1982) advertían que el proceso realizado por el profesor —enseñar— no garantizaba que el estudiante aprendiera, y la explicación a este hecho se explicaba desde la falta de interés de los alumnos. Desafortunadamente, los procesos de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura empleados tradicionalmente en el taller de arquitectura, son los mismos que los concebidos antes de la creación de la Bauhaus, como primera escuela de arquitectura, diseño, artesanía y arte (1919). Mediante una práctica presencial que busca transmitir y apropiar el conocimiento a través de mediaciones como las imágenes, planos arquitectónicos y maquetas que se interpretan y reinterpretan de manera oral entre los docentes y estudiantes, se genera una relación permanente entre estudiante + mediaciones + profesor.

Como expresa Alberto Saldarriaga Roa (1996), citado por Jiménez (2006), “uno de los fenómenos más interesantes de la enseñanza de la arquitectura, es la ausencia de unos procedimientos pedagógicos definidos en la mayoría de las

asignaturas y la falta equivalente de preparación pedagógica de los profesores que las dictan”. Este análisis se ve reflejado y replicado en casi todas las escuelas de arquitectura, donde tradicionalmente se pretende recrear un ejercicio proyectual de la vida real, con el que el futuro profesional de la arquitectura se podría enfrentar; programa arquitectónico, un predio en un contexto real, así como normas urbanísticas, constructivas, entre otros, que moldearían en proyecto.

Proyectar es crear un escenario virtual sobre el cual se sitúa hipotéticamente a los futuros ocupantes del espacio que se proyecta. Los planos, las maquetas y las animaciones por computador, además de apoyar la previsualización del edificio, sirve de marco de referencia para la localización de los destinatarios y sus diferentes perfiles, lo que supone el reconocimiento de algunas posibles actitudes y comportamientos que los habitantes puedan asumir una vez el edificio sea construido. (Palacio, 2015, pp. 43-44)

Pero lo anterior —y como lo expresa Palacio (2015)— la arquitectura se ha convertido en un oficio ya que en las mismas escuelas de arquitectura “ha derivado en un distanciamiento entre el saber (sustentado en la teoría) y el hacer (sustentado en la práctica)”, al privilegiar este último predomina la enseñanza sobre el aprendizaje (p. 40).

2.2. Fase 2. Metodologías de enseñanza-aprendizaje en los talleres de arquitectura de la UCM

En el programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Manizales, los talleres de arquitectura y diseño se dictaban de acuerdo con un método o estructura tradicional que consiste, básicamente, en la transmisión de conocimiento de tutor a aprendiz; el primero plantea un proyecto en un contexto, determina unas variables de acuerdo con el nivel de aprendizaje del estudiante y propone unas pautas para cada entrega.

El segundo debe aprehender a partir de una dinámica de entregas, correcciones, entregas, que, de forma cíclica, “se repiten hasta el momento en que, por calendario, se termina el proyecto” (Villazón, Villate y Bravo, 2009, p. 177). Según el plan de estudios 2 en el Taller de Arquitectura y Diseño IV, consignado en la renovación del registro calificado del año 2012, este taller tenía como objeto de estudio la vivienda, su agrupación y modulación, con estándares de funcionalidad, desarrollo progresivo, sistemas constructivos, materiales, costo de la unidad, legislación, normas, entre otras. Además, se plantea como objetivo general:

Fortalecer en el estudiante las herramientas de diseño para dar las soluciones teóricas y prácticas plasmadas en un proyecto arquitectónico de vivienda de interés social, respondiendo a las necesidades de un entorno municipal (urbano - rural); a través del diseño de proyectos de viviendas para bajos ingresos, ya que estos constituyen uno de los atributos más importantes y de alto impacto en la problemática de los municipios colombianos. (PEP, 2012. p. 112).

Para lograr los objetivos de este componente académico, se desarrollaba un proyecto arquitectónico de vivienda agrupada con énfasis en vivienda de interés social, utiliza como metodología de diseño la adaptación del ejercicio profesional descrito en la Ley 435 de 1998 que determina los alcances del proyecto arquitectónico en cada una de sus etapas de desarrollo: 1. Esquema básico. 2. Anteproyecto y 3. Proyecto. Este modelo se asumía en el ejercicio académico y se desarrollaba y construía por etapas basado en entregas y correcciones cíclicas durante la vigencia del periodo académico.

Cada semana, el estudiante debía presentar mínimo una asesoría en la cual se valoraba el proceso de desarrollo del proyecto. Esto se complementaba con clases magistrales y ejercicios relacionados con el tema de estudio. De acuerdo con lo anterior, la metodología Taller de Arquitectura y Diseño IV se desarrolla de acuerdo con esta estructura clásica de entregas. Para el periodo académico 2014-I se dio de la siguiente manera:

Por cada momento del semestre: Momento 1. Análisis del lugar, elaboración de criterios de valoración e intervención, desarrollo de esquema básico; Momento 2. Desarrollo de propuestas – reconocimiento de la forma, diseño del espacio público, estudio de pares arquitectónicos; Momento 3. Preanteproyecto; Momento 4. Proyecto final.

Una vez finalizado el periodo académico se realiza un taller-balance del semestre en donde cada docente muestra ante la comunidad académica del programa de arquitectura de la UCM los resultados obtenidos por cada taller de arquitectura, por cada uno de los estudiantes y el grupo general, permite hacer ajustes para el desarrollo del taller en el siguiente periodo académico.

Estos talleres de balance son realizados al finalizar cada periodo académico en la UCM, en estos se hizo evidente, que los proyectos resultado del ejercicio académico del Taller de Arquitectura y Diseño IV, eran similares arquitectónicamente y de baja exploración formal. Básicamente constituían arquetipos de la vivienda de interés social.

Lo anterior, sumado al interés en la permanente revisión y actualización de contenidos para renovación curricular, es lo que genera la necesidad de buscar alternativas metodológicas, que permitan centrar la formación del arquitecto en su capacidad para la toma de decisiones, enfrenta todos los aspectos relacionados con el desarrollo del proyecto arquitectónico de manera ordenada y sistémica y desde múltiples variables.

2.3. Fase 3. Diseño de la metodología

... puesto que el proyecto es una construcción, es decir un conjunto de partes que posee un orden en virtud de un propósito, es posible pensar que se pueda enseñar a hacer proyectos de manera racional en una escuela de arquitectura. (Gamboa, 2009, p. 5)

Al explorar y analizar las metodológicas desde la problemática del diseño enfocado en una pregunta que cambia el esquema del aprendizaje, se puede pasar de lo memorístico hacia un aprendizaje significativo, en el cual el estudiante vincula los nuevos conocimientos con los anteriores. Lo anterior se convierte en la motivación que conduce a investigar diferentes teorías y conceptos para lograr el objetivo de la enseñanza de la arquitectura, donde el estudiante tenga la posibilidad de adquirir el conocimiento de una manera humanizada y reflexiva, en concordancia con la misión de la universidad hacia el desarrollo y humanización del conocimiento, la construcción de nueva ciudadanía para responder a retos y desafíos de la sociedad, que garanticen el aprendizaje integral de los profesionales en su período de estudios universitarios. Se hace relevante pensar en la construcción de una didáctica aplicada al saber específico, que se enseña a partir del reconocimiento de los propósitos de formación del programa, del objeto de estudio y de sus relaciones interdisciplinarias. Esto nos lleva a otra pregunta: ¿Cómo construir una metodología en la enseñanza de la arquitectura, para dirigir al estudiante hacia objetivos claros y específicos, desde una reflexión fortalecida por la investigación individual y colectiva en el proceso, que permita la elaboración de conocimientos a profundidad?

El propósito de esta propuesta metodológica se fundamenta en brindar al estudiante herramientas, no desde lo programático, sino desde una reflexión espacial que se fortalece con la investigación individual y colectiva en el proceso de aprendizaje, que centra la formación del arquitecto en su capacidad para la toma de decisiones, para dar respuesta a todos los aspectos relacionados con el desarrollo del proyecto arquitectónico de manera ordenada y sistémica desde múltiples variables. Esto permite un “planteamiento pedagógico que deposita las posibilidades del éxito del proyecto en la capacidad creativa ‘innata’ del estudiante (...)” (Llanos, Henao, 2011, p. 76).

Con base en una enseñanza problémica, la propuesta metodológica busca que el estudiante desarrolle una pieza dentro de un conjunto con unos elementos dinamizadores, a partir de ejercicios formales y espaciales; sin incluir, por parte del estudiante, preconcepciones sobre la vivienda en general o la vivienda de interés social colombiana, para partir de la idea de que el problema no es la casa sino el habitar.

La propuesta es un intento por desarrollar en el estudiante la capacidad de análisis crítico del objeto arquitectónico (vivienda) como pieza, a través de ejercicios espaciales, donde pueda identificar los elementos representativos y principales de este (calidades espaciales, funcionales, tecnológicas, tectónicas y estéticas) como una introducción a la comprensión de los elementos que lo conforman y sus relaciones; se desarrolla a través de ejercicios que le permiten al estudiante investigar, manipular y aplicar el conocimiento, a partir del reconocimiento de los propósitos de formación del programa, del objeto de estudio y sus relaciones interdisciplinarias.

	Foto	Ejercicio	Descripción de la actividad	Modalidad	Alcances
Momento 1		Par arquitectónico	Implementar las características reales del modelo referencial para generar ideas propias en el proceso de diseño.	Individual	Iniciar el proceso de diseño reconociendo las características espaciales y tectónicas de diferentes obras arquitectónicas paradigmáticas.
		Malla espacial	Definir el borde y el límite en la caracterización del espacio como realidad tridimensional, a través de la construcción colaborativa de la malla espacial.	Individual - grupal	Establecer límites netamente espaciales.
		Elemento dinamizador	Acercamiento espacial a la vivienda por medio de la exploración volumétrica, a partir de un elemento dinamizador del espacio, en jerarquía y función. El patio, la escalera o la rampa.	Individual - grupal	Comprender los elementos de valor en el diseño de una vivienda.
		Mobiliario - hombre y escala	Espacio habitable como lugar del hombre y agrupación de funciones. Relación mobiliario hombre y escala.	Individual	Establecer y verificar la relación hombre-mobiliario a través de la escala y la proporción. Relación arquitectónica de la vivienda y el mueble.
Momento 2		Componente arquitectónico del espacio	La estructura y el aporte de esta al proyecto. La relación estructura / forma / función. Los materiales que componen su construcción y las sensaciones espaciales que generan.	Individual	Concebir tectónicamente la vivienda permite definir el espacio no solo como forma si no en materialidad.





	Foto	Ejercicio	Descripción de la actividad	Modalidad	Alcances
Momento 2		Entrega síntesis	Definir un esquema básico con calidades espaciales, relaciones entre mobiliario- escala-hombre y valores tectónicos del espacio como punto de partida para el desarrollo de la pieza en el contexto	Individual - grupal	Aproximación esquemática del proyecto. Definición de la pieza y engranaje en el conjunto
		Concurso "La fotografía como bitácora de viaje"	Aproximación al contexto por medio de la fotografía	Concurso individual	Incentivar la observación del contexto a través de la fotografía. Identificar los valores del lugar.
		Concurso "Propuesta urbanística vivienda agrupada"	Concurso para incentivar el trabajo en equipo, donde se plantea al estudiante un escenario profesional.	Concurso grupal	Definir las relaciones entre pieza y conjunto a partir de las reflexiones urbanas del lugar.
Momento 3		Desarrollo proyecto final	Definición de la pieza y el conjunto que buscan la relación con el contexto.	Individual	Desarrollo de proyecto (pieza al conjunto) a partir de las características contextuales.

Tabla 2. Pasos de la metodología; de la pieza al conjunto.

Sobre esta base metodológica, se diseña un plan de trabajo con diversos ejercicios específicos, cuyo objetivo es lograr una aproximación al proyecto arquitectónico con una mirada holística que estimula la relación entre la pieza y el conjunto.

3. Resultados

3.1. Fase 4. Implementación y ajuste de metodología. De la pieza al conjunto

Los modos de aprender de los estudiantes difieren claramente por la forma en que reciben y procesan información, de forma visual, verbales, por hechos, datos o teorías y modelos abstractos. Unos aprenden de manera activa y otros, de forma introspectiva. (Morales, 2009, p. 10)

La metodología propuesta se dividió en tres Momentos y diez entregas, como se muestra en la tabla a continuación, que llevan al estudiante paso a paso. Primero, a través del análisis de proyectos arquitectónicos existentes que le permiten interpretar modelos para generar ideas propias en el proceso de diseño. Segundo, a partir de la caracterización del espacio como realidad tridimensional;

hace énfasis en las jerarquías dinamizadoras del mismo y lo acerca a la relación del hombre y la escala que este ofrece al espacio; el análisis de los materiales y la estructura, en relación con la tectónica y las sensaciones que cada uno genera. Por último, se relacionan las variables generales y específicas que modifican el objeto arquitectónico en su relación con el contexto.

Una vez diseñada la propuesta metodológica se procede a la implementación de esta en el Taller de Arquitectura y Diseño IV a partir de ejercicios estructurados como mediación pedagógica. Para efectos de este capítulo se mostrarán los resultados obtenidos durante los periodos 2016-I con una población de 19 estudiantes y 2016-II con una población de 26 estudiantes.

Después del diseño e implementación de la metodología se construyeron diferentes guías para el diseño de los parámetros de entrega, que sirven tanto a los docentes como a los estudiantes ya que en estas se describe cada momento, desde su finalidad, objetivos, pasos a seguir, criterios de análisis y criterios de evaluación, para finalizar se muestra un ejemplo del resultado de propuesta entregada por los estudiantes en la implementación. Como ejemplo se presenta a continuación los parámetros de entrega y evaluación de uno de los ejercicios propuestos:

4. Discusión y conclusiones

Hay aspectos del aprendizaje que quiero analizar con ustedes: mi objetivo fue siempre el de enseñar a que el alumno aprenda: pocas veces mostré lo que yo diseñaba, pocas veces dí los temas que yo más conocía. Diseñar es tomar decisiones: el diseño de un producto es el resultado de un sistema de decisiones personales y decisiones de equipo, según los casos. Y siempre es imprescindible la interacción del diseñador con todos los actores del proyecto. (Leiro, 1999)

La implementación de la metodología produjo en los dos semestres de 2016 ya que en 2017 se asignó el Taller de Arquitectura y Diseño IV a otros docentes y no se logró continuar con la investigación.

Sin embargo, con el análisis de la metodología antes y después de su implementación se evidenció que, en el primer semestre de 2016 hubo una mejora en los procesos de los estudiantes y su ejercicio final, aunque en el segundo semestre de 2016 bajó el porcentaje del aprendizaje comprensivo del planteamiento problémico, no a los estados iniciales. Por lo anterior, se concluye que la metodología debe ajustarse de acuerdo con la caracterización de los estudiantes, así como al número de ellos. Se cree que el número de estudiantes (19 estudiantes 2016-I y 25 estudiantes 2016-II) influyó en el aprendizaje comprensivo del planteamiento problémico; debido a que estos están acompañados por dos profesores y el nivel de dispersión aumenta.

MOMENTO 1. EJERCICIO 1: par arquitectónico “estudio y análisis espacial”

OBJETIVOS

Iniciar el proceso de diseño mediante el “ESTUDIO Y ANÁLISIS ESPACIAL” de un proyecto arquitectónico.

Conformar una base bibliográfica importante para ser expuesta en el taller de manera permanente durante la totalidad del semestre.

Interpretar las características reales del modelo arquitectónico para generar ideas propias en el proceso de diseño.

Pasos por realizar:

Proyectos para el análisis:

Le Corbusier. Villa Shodhan, Ahmendabad, Gujerat, India.

Charles y Ray Eames. Eames House, Case Study House N° 8, Pacific Palisades, California. EE. UU.

D.I.G Architects. Casa E, Okasaki, Japón.

Mauricio Pezo – Sofía von Ellrichshausen. Casa Poli, Concepción. Chile.

Le Corbusier. Villa Savoye, Poissy, Francia.

Mario Botta. Casa Bianchi, Riva San Vitale, Suiza.

Richard Meier. Douglas House, Harbor Springs, Michigan.

Le Corbusier. Casa Curutchet, La Plata, Argentina.

Ventura Virzi arquitectos. Casa de ladrillos, Buenos Aires, Argentina.

Arkosis. House in El Sesteo, San Ramón, Costa Rica.

Búsqueda y revisión de fuentes bibliográficas (consulta en bibliotecas, internet y asesorías en taller).

Sustentar por medio de plancha memoria y maqueta análisis espacial.

CRITERIOS MÍNIMOS DE ANÁLISIS

Cada estudiante desarrollará este análisis tomando en consideración que del aprendizaje y entendimiento integral de los aspectos FUNCIONAL, FORMAL Y CONSTRUCTIVO del par arquitectónico dependerá en gran parte la fundamentación para las propuestas que se presentarán más adelante. Serán objeto de análisis los siguientes aspectos:

Análisis del espacio habitable como lugar del hombre y agrupación de funciones:

Caracterización del espacio como realidad tridimensional.

Las relaciones espaciales (interior/interior - interior/exterior - exterior/exterior).

La relación uso/escala/proporción.

Análisis tectónico del espacio:

La estructura y el aporte de esta al proyecto.

La relación: estructura / función / forma.

Los materiales que componen su construcción y las sensaciones espaciales que generan.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las planchas serán tipo memoria, deben gozar de:

Excelente expresión gráfica (esquemas de análisis, convenciones, entendimiento del proyecto en planimetrías, nomenclaturas, redacción y texto)

Técnica libre a mano (no se permite pegar recortes)

Diseño y composición en la diagramación. (Cuando digo diseño y diagramación corresponde a salirse de los esquemas de margen y rótulo, piensen es tipo afiche)

En vez de rótulo, van a proponer y diseñar un logo personal que los identifique, el cual estará en las planchas memoria.

La maqueta análisis espacial debe gozar de:

Excelente elaboración, prolijidad.



Materiales asignados al inicio.

Resaltar con un color contrastante (rojo, fucsia, verde fluorescente) algún elemento que, a su juicio y análisis, sea preponderante y ordenador del espacio

Escala humana.

Nota: Puntualidad para la entrega.

Tabla 3: Ejemplo de uno los parámetros de entrega propuesta en la metodología de la pieza al conjunto.

Momento	Ejercicio	Actividad	Periodo	Propuesta obtenida	Valoración cuantitativa					Valoración cualitativa								
					No presentó	No aprobó	Suficiente	Bueno	Muy bueno Excelente	Aprendizaje comprensivo del planteamiento problemático	Cant	%	Cant	%				
Momento 1- par arquitectónico "estudio y análisis espacial"	E_01 Análisis par arquitectónico	Interpretar las las características reales del modelo referente para generar ideas propias en el proceso de diseño	Semestre I de 2016		0	0%	5	26%	3	16%	4	21%	7	37%	5	26%	14	74%
			Semestre II de 2016		1	4%	9	35%	5	19%	4	15%	7	27%	9	36%	16	64%

Observaciones: Poner comentario para explicar que se considera satisfactorio y qué manifestación del estudiante en su bitácora lo expone

Tabla 4: Cuadro síntesis comparativo de los semestres I y II del año 2016 del momento 1 del ejercicio 1 y evaluación.

Estos métodos de enseñanza, válidos hasta cierto punto, pueden generar en el estudiante un conocimiento superficial o pasajero de un tema específico. Dentro de esta lógica de aprendizaje, la enseñanza de la arquitectura carece de una convergencia desde sus áreas de conocimiento (la tecnología, la representación, la teoría, el proyectar, etc.) enfocadas a un aprendizaje integral y, por el contrario, genera un fraccionamiento de conocimiento que le dificulta el aprendizaje al estudiante.

La construcción y aplicación de esta metodología motiva al estudiante desde la posibilidad de establecer relaciones donde logra entender la vivienda como pieza estructurante y compositiva de un conjunto. El ejercicio ha logrado también disminuir el nivel de repitencia del Taller de Arquitectura y Diseño IV; ha aumentado la calidad de los trabajos entregados y proyectos propuestos; y ha mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la relación con el docente gracias a un planteamiento cuidadoso de cada una de las actividades propuestas. “No existe un solo método que haya dado el mismo resultado con todos los alumnos (...) La enseñanza se torna más eficaz cuando el profesor conoce la naturaleza de las diferencias entre sus alumnos” (McKeachie, 1970 citado en Díaz y Martins, 1982, p. 59).

Este ejercicio ha permitido desarrollar en los estudiantes una postura crítica y responsable con la vivienda; al descubrir sus componentes no como un cuadro de necesidades, sino como elementos fundamentales y naturales en su desarrollo, genera conciencia y reflexión frente a las necesidades esenciales del habitar. Los resultados obtenidos de la investigación en coherencia con los principios institucionales sirvieron de base en el proceso de renovación curricular del Programa de Arquitectura de la UCM y además llevan a discutir sobre la necesidad de implementar nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, así como de la necesidad de privilegiar la teoría articulada al proyecto para empezar a equipar el saber “pensar”, con el hacer.

5. Referencias bibliográficas

- Arentsen, E. (2009). Los estilos de aprendizaje desde el taller de arquitectura: evaluación y propuesta. *Revista AUS*, 5, 10-15. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281722844003>
- Alba, M. (2016). La enseñanza de la arquitectura. Iniciación al aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Revista española de pedagogía*, 265, 445-460. https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2016/12/ensenanza_architectura.pdf
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
- Biggs, J. (1987). *Study Process Questionnaire Manual*. Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (2015). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea, S.A. de Ediciones.
- Castaño, J. E., Bernal, M. E., Cardona, D. A., & Ramírez, I. C. (2005). La enseñanza de la arquitectura. Una mirada crítica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 1(1), 125-147. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134116845008>.
- Chaparro, I. L., & Carvajal, E. H. (2011). Casas estudio: alternativa pedagógica para el proyecto de fin de carrera. *Dearq*, 1(9), 74-89. <https://doi.org/10.18389/dearq9.2011.08>.
- Congreso de la República de la República de Colombia (19 de febrero de 1998). Ley 435, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el Código de Ética Profesional, se establece el Régimen Disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y se da otras disposiciones. *Diario Oficial No. 43.241*
- Díaz, J. & Martins, A. (1982). *Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- DRAE (2014) *Diccionario de la lengua española*. Edición del tricentenario. Madrid, España: Real Academia Española. <http://dle.rae.es>
- Gamboa, P. (2009). *Por una enseñanza de la arquitectura más artesanal y menos artística*. *Dearq*, 4-15.
- Great Schools Partnership. (29 de junio de 2023). *Learning Environment*. The Glossary of Education Reform: <http://edglossary.org/learning-environment/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Jiménez, S. (2006). *El proyecto arquitectónico - aprender investigando*. Universidad de San Buenaventura.

- Leiro, R. (1999). *Catedra Rondina*, Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- Leiro, R. (2008). *Diseño. Estrategia y gestión*. Infinito.
- Mahncke, M. (2010). Enfoques de aprendizaje y de estudio de los estudiantes universitarios (Tesis doctoral). Barcelona: Universidad Ramón LLull.
- Morales Eric Arentsen, Los estilos de aprendizaje desde el taller de arquitectura, Chile
- Palacio, B. (2015). *La enseñanza integral de la arquitectura, desde la perspectiva de la sostenibilidad*. Módulo Arquitectura CUC, 35-58.
- UCM. (2012a). Registro calificado
- UCM. (2012b). PEP Proyecto Educativo del Programa
- Villazón Godoy, R. E., Matiz, C. V., & Bravo, G. (2009). El taller de proyectos de arquitectura: ¿ambiente de aprendizaje innovador? *Dearq*, 1(5), 176–186. <https://doi.org/10.18389/dearq5.2009.17>
- Weiss, P. (2009). *La enseñanza del proyecto en arquitectura*. Curso: De la forma de la Arquitectura. *Revista DEARQ-Revista de Arquitectura/Journal of Architecture*, 5, 54-73. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630314005>

Rúbricas para la evaluación de competencias en la enseñanza de taller de proyectos arquitectónicos Rubrics for assessing competencies in architectural project studio teaching Rubricas para a avaliação de competências no ensino de oficinas de projetos arquitetônicos

Claudia González-Roldán

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
csgonzalez@utpl.edu.ec

Galina Segarra-Morales

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
gmsegarra2@utpl.edu.ec

Mercedes Torres-Gutiérrez

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
mctorres27@utpl.edu.ec

07

Resumen: El estudio realizado tuvo como objetivo elaborar, implementar y medir el impacto del uso de rúbricas en el componente de Taller de Proyectos Arquitectónicos de la Carrera de Arquitectura, toda vez que, en el modelo de la educación superior por competencias, las rúbricas son cada vez más evidentes como instrumentos eficaces para la evaluación. Se desarrolló una revisión bibliográfica que permitió establecer que la rúbrica analítica se ajustaría a las necesidades de evaluación específicas de la asignatura. El diseño metodológico se estructura en una secuencia de siete fases que incluye la capacitación docente, la determinación de la competencia académica a evaluar, la elaboración, validación, socialización y aplicación del instrumento, tal que se logre una rúbrica coherente y clara para los estudiantes. Los resultados analizados acorde a la aprobación del componente, la relación con los dominios cognitivos y la percepción de los estudiantes frente al proceso mediante encuesta y entrevistas, evidenciaron un nivel de desempeño cualitativamente importante y competente, y revelaron además alto grado de confianza y satisfacción ante el cambio implementado. Desde la perspectiva docente, se examina que la experiencia pedagógica llevó a concebir y aplicar una evaluación menos subjetiva, más transparente, equilibrada y justa. Al tiempo, se pudo observar el desarrollo de la capacidad autónoma de los estudiantes, al utilizar la rúbrica como medio para la autorregulación de sus procesos de aprendizaje. Finalmente, se reconoce la necesidad de un uso más consciente, intencional y creativo de la rúbrica, para el diseño y evaluación de nuevas situaciones de aprendizaje.

Palabras clave: arquitectura, competencias académicas, evaluación, rúbrica.

Abstract: The purpose of the study was to develop, implement and measure the impact of the use of rubrics in the Architectural Projects Workshop course of the Architecture Degree, since, in the model of higher education by competencies, rubrics are increasingly evident as effective instruments for evaluation. A bibliographic review was carried out to establish that the analytical rubric would fit the specific evaluation needs of the subject. The methodological design is structured in a sequence of seven phases that includes teacher training, determination of the academic competence to be evaluated, elaboration, validation, socialization and application of the instrument, in order to achieve a coherent and clear rubric for the students. The results analyzed according to the approval of the component, the relationship with the cognitive domains and the students' perception of the process through a survey and interviews, showed a qualitatively important and competent level of performance, it also revealed a high degree of confidence and satisfaction with the implemented change. From the teacher's perspective, it is examined that the pedagogical experience led to conceive and apply a less subjective, more transparent, balanced and fair evaluation. At the same time, it was possible to observe the development of the students' autonomous capacity by using the rubric as a means for self-regulation

of their learning processes. Finally, it is recognized the need for a more conscious, intentional and creative use of the rubric for the design and evaluation of new learning situations.

Keywords: architecture, academic competences, evaluation, rubric.

Resumo: O estudo realizado teve como objetivo elaborar, implementar e medir o impacto do uso de rubricas no componente de Taller de Proyectos Arquitectónicos da Carreira de Arquitetura, uma vez que, no modelo de educação superior por competências, as rubricas estão se tornando cada vez mais evidentes como instrumentos eficazes de avaliação. Foi realizada uma revisão bibliográfica que permitiu estabelecer que a rubrica analítica se ajustaria às necessidades específicas de avaliação da disciplina. O desenho metodológico foi estruturado em uma sequência de sete fases que incluiu treinamento de professores, determinação da competência acadêmica a ser avaliada, elaboração, validação, socialização e aplicação do instrumento, de modo a alcançar uma rubrica coerente e clara para os estudantes. Os resultados, analisados de acordo com a aprovação do componente, a relação com os domínios cognitivos e a percepção dos estudantes em relação ao processo por meio de pesquisa e entrevistas, evidenciaram um nível de desempenho qualitativamente importante e competente, revelando também um alto grau de confiança e satisfação com a mudança implementada. Do ponto de vista dos professores, foi observado que a experiência pedagógica levou a conceber e aplicar uma avaliação menos subjetiva, mais transparente, equilibrada e justa. Ao mesmo tempo, pôde-se observar o desenvolvimento da capacidade autônoma dos estudantes, ao utilizar a rubrica como meio para a autorregulação de seus processos de aprendizagem. Por fim, reconhece-se a necessidade de um uso mais consciente, intencional e criativo da rubrica para o design e avaliação de novas situações de aprendizagem.

Palavras-chave: arquitetura, competências acadêmicas, avaliação, rubrica.

1. Introducción

Actualmente, uno de los retos que se le plantea a la docencia universitaria es el de gestionar adecuadamente los modelos de educación basados en competencias que se han asumido, en algunas instituciones, durante los últimos diez años (Vítores et al., 2021). Ello supone una transformación en los diversos procesos de planificación, desarrollo curricular e instruccional, enseñanza, aprendizaje y, particularmente, en la evaluación de los aprendizajes (Escobar, 2019). La evaluación es un término polisémico que ha evolucionado con el tiempo (Córdoba, 2006). De manera general, se define evaluar como el “estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos” (Real Academia Española, s.f., definición 3); es, por lo tanto, una actividad propia del ámbito del

saber. Si bien la evaluación ha sido asociada al momento particular cuando el docente asigna una calificación (Campos, 2019; López, 2013) enfatiza su rol como parte fundamental en el proceso de mejora del aprendizaje.

En el caso de esta investigación, el aprendizaje está sustentado en competencias. Por este último término se entiende al “conjunto de actitudes, habilidades y conocimientos que el estudiante adquiere e incorpora [y pondrá en] (...) manifiesto en el desempeño de la actividad profesional” (Rubio, 2022, p. 89). Ahora bien, en la revisión se ha encontrado novedosos criterios de calidad para ser empleados en la evaluación de competencias. En este sentido, se identifican los relacionados con la autenticidad, la complejidad cognitiva, la franqueza, la significatividad y la capacidad para autoevaluar (Bonnefoy, 2021; Pérez et al., 2017). Se aluden características de la evaluación que la relacionan con procesos de pensamiento que suponen el desempeño de altos niveles de habilidades cognitivas necesarias en el futuro desempeño del estudiante en contextos reales (Bartman et al, 2007).

Los modelos por competencias han puesto especial énfasis en la utilización de rúbricas de evaluación, por cuanto son instrumentos de gran valor para monitorear (Rodríguez-Gallego, 2014), autoevaluar (Martínez-Figueira et al., 2013) y coevaluar (Panadero y Jonsson, 2013) el aprendizaje de los estudiantes universitarios. De esta manera, aportan una mayor comprensión de los aprendices en sus niveles de autonomía y autorregulación (Velasco y Tójar, 2018). Según Buitrago et al. (2022, p. 121) se entiende por rúbrica al “conjunto de parámetros que permiten valorar el proceso o el producto final de una tarea determinada. Cada uno de estos parámetros se describe de acuerdo con niveles de calidad en el desempeño”. Son consideradas instrumentos de evaluación no convencionales que permiten evaluar una amplia variedad de tareas complejas (Andrade y Du, 2005).

Gottlieb (2006) utiliza el término rúbrica para referirse a cualquier guía de puntuación que muestre criterios específicos y permita interpretar el trabajo realizado, y hacer que la corrección, por parte del docente, sea más objetiva; así, se facilita la labor del académico y se ayuda al estudiante a identificar los objetivos de la tarea que debe lograr. De esta manera, la rúbrica —como herramienta de evaluación— muestra las expectativas del profesorado sobre una actividad de los alumnos (Menzala y Ortega, 2021). En la misma línea, Mahmoundi y Bugra (2020) afirman que las rúbricas fomentan la mejora de habilidades y del pensamiento estudiantil ya que favorecen la interacción entre docentes y alumnos.

Navarro et al. (2019) argumentan que la rúbrica facilita la evaluación de competencias de los estudiantes a través de dos tipos: las holísticas o globales, aquellas que valoran con una visión general, y las analíticas, que valoran con una mirada específica. Acorde con Araque-Marín et al. (2019), ambas se enfocan hacia el desarrollo de una habilidad y trabajan bajo escalas de progresividad (Alsina y

Rorua, 2017). Sin embargo, Rodríguez (2016) observa que las rúbricas holísticas apuntan a una evaluación sumativa que requiere menos tiempo de dedicación, mientras que las analíticas son útiles para detallar cada subcompetencia asociada a la actividad, y pueden detectar los puntos débiles en su ejecución.

Cabe referir que una de las bondades atribuidas a las rúbricas analíticas, como instrumentos para evaluar competencias, es que pueden ser progresivamente mejoradas y adaptadas a diferentes contextos de enseñanza y de aprendizaje (Neil et al., 2022). De este modo, los profesores pueden brindar informaciones a sus estudiantes, permanentemente, a partir de las evidencias registradas en las rúbricas; por su parte, los estudiantes pueden conocer cómo van a ser evaluados y lo que se espera de sus trabajos (Ventura-León y Mamani-Benito, 2023). En consecuencia, los resultados del desempeño estudiantil dejarán poco margen a la subjetividad del docente evaluador. Las rúbricas holísticas, en cambio, no separan las partes de la situación académica que se pretende evaluar; por el contrario, las engloba. Esto conduce a tolerar cierto tipo de errores en el desempeño del estudiante, en alguna parte del proceso. En este caso, si el resultado final es aceptado, la información que aporta la rúbrica holística es menos descriptiva y menos específica (López, 2020).

En atención a lo antes expuesto, este escrito propone dejar evidencia de la experiencia emprendida por docentes de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), institución que asume el modelo educativo basado en competencias. El propósito del proyecto es elaborar, implementar y medir el impacto de la rúbrica analítica para la evaluación de las competencias alcanzadas por los estudiantes en el componente académico Taller de Proyectos Arquitectónicos, de la Carrera de Arquitectura, dado que se ajusta al proceso formativo de la asignatura.

2. Aspectos metodológicos

En esta sección se presenta el desarrollo de las fases del proyecto de intervención (Figura 1). Cada una de ellas se cumplió según el orden establecido para ello.

Fase 0: Capacitación del equipo de trabajo

Se cumplió mediante la participación de los docentes en el programa de formación profesoral de desarrollo de rúbricas para evaluar aprendizajes complejos en la educación universitaria: aplicación en el aula (Nivel I - II).

Fase 1: Determinación de las competencias del componente

En esta fase se selecciona el componente Taller de Proyectos Arquitectónicos III y se precisa la competencia que sería objeto de evaluación en el proyecto educativo. El foco de atención era "Experimentar el proceso que implica el desarrollo de un

proyecto arquitectónico desde el planteamiento del problema, el análisis de su contexto, el estudio del programa y la toma de decisiones para su solución” (Plan docente del componente académico). Del alcance de esa competencia, se escoge la evaluación de la etapa final del proyecto; es decir, la solución del problema expresada en la ejecución o aplicación de la propuesta. Se justificó tal momento ya que los estudiantes venían realizando su propuesta de trabajo con anterioridad.

Fase 2: Elaboración de la rúbrica

Se establecen los aspectos y subaspectos a evaluar mediante la identificación precisa de lo que se pretende evaluar en cada paso dado por el estudiante; estos aspectos en total correspondencia con los alcances de las dos etapas del proyecto arquitectónico, como se muestra a continuación:

- Aspecto a evaluar: Etapa proyectual de la que se derivaron dos subaspectos. El primer subaspecto fue la construcción del programa arquitectónico que contenía el estudio de áreas y la organización de espacios, en relación con el plan de necesidades detectado previamente. Como segundo subaspecto, se toma en cuenta el partido arquitectónico visto como una primera propuesta del estudiante que evidencia su desempeño para relacionar el contexto, la zonificación espacial y la conceptualización del proyecto.
- Aspecto a evaluar: Etapa de solución arquitectónica que contenía tres subaspectos referidos a la definición de las propuestas funcional, la volumétrica y la técnico-constructiva. La propuesta funcional demandaba la aplicación de un correcto dimensionamiento para conseguir espacios habitables, funcionales y confortables, en concordancia con el uso de materiales y sistemas constructivos. La definición volumétrica, evaluaría la consistencia de proporción y escala del producto arquitectónico, la relación con el contexto y la respuesta de las formas como lenguaje volumétrico con las funciones espaciales. Finalmente, la definición de la propuesta técnico-constructiva evidenciaría los aspectos de modulación y materialidad, acordes con el tiempo y el lugar del proyecto arquitectónico.

Fase 3: Validación de la rúbrica por expertos

Tal acción permite trabajar con tres docentes con experiencia en el componente de taller de proyectos arquitectónicos, con conocimiento de rúbricas como instrumentos de evaluación y con predisposición a la innovación docente. Luego

de la revisión, los docentes validadores aprobaron los aspectos y subaspectos a evaluar, así como los descriptores establecidos para especificar el desempeño de los estudiantes en sus trabajos. En esta fase fue muy importante constatar que los expertos estuvieran de acuerdo con que se anclaran las etapas del proceso de producción de un proyecto arquitectónico, con los aspectos a evaluar de la rúbrica analítica. También, que concordaran en que el uso de los descriptores conduciría a una evaluación menos subjetiva, y, en consecuencia, llevaría a una calificación más justa.



Figura 1. Fases del proyecto.

Fase 4: Rúbrica definitiva

Validada la rúbrica, el instrumento está listo para su aplicación (Figura 2).

Fase 5: Asignación de puntuaciones según plan docente

Para evaluar los trabajos realizados por los estudiantes, se considera el sistema de calificación de la UTPL y, en atención al plan docente, se asigna un valor de 4 puntos al proyecto arquitectónico. En la narrativa de esta fase, es importante recordar que la rúbrica elaborada contenía dos aspectos y cinco subaspectos. Sin embargo, como se indicó en la Fase 1, se consideró oportuno evaluar solo el segundo aspecto con sus tres subaspectos asociados, referidos a la solución arquitectónica, en virtud de que los contenidos vinculados con el primer aspecto se desarrollaron en un momento anterior a la generación de la rúbrica.



Rúbrica de Evaluación de un Proyecto Arquitectónico en su Etapa Final

Docentes que elaboran rúbrica:		
Docente que aplica rúbrica:		
Nombre del estudiante:		
Propósito: Sumativo	Fin: Heteroevaluación	Modo de aplicación: Presencial
Fecha de elaboración: 01/09/2017	Fecha de aplicación:	Calificación:
Versión de rúbrica: V02	Tiempo de resolución:	

ASPECTOS	SUBASPECTOS	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
		DEFICIENTE	RÉGULAR	BUENO	EXCELENTE
1. Fase proyectual	1.1 Planteamiento del programa arquitectónico	El estudio de áreas y la organización de los espacios corresponden a menos del 50% de los requerimientos del plan de necesidades dado.	El estudio de áreas y la organización de los espacios corresponden a más del 50% de los requerimientos del plan de necesidades.	El estudio de áreas y la organización de los espacios corresponden al plan de necesidades con mínimo nivel de error.	El estudio de áreas y la organización de los espacios corresponden totalmente al plan de necesidades y considera además otros espacios complementarios y pertinentes.
	1.2 Planteamiento del partido arquitectónico	Relaciona de manera ilógica sus partes: contexto, zonificación y concepto.	Relaciona de manera lógica dos de sus partes: contexto, zonificación y concepto.	Relaciona de manera lógica todas sus partes: contexto, zonificación y concepto, con mínimo nivel de error.	Relaciona de manera lógica todas sus partes: contexto, zonificación y concepto, añadiendo un carácter innovador al planteamiento.
2. Solución arquitectónica	2.1 Definición de propuesta funcional	Inconsistente en los aspectos referidos a dimensionamiento, habitabilidad y relaciones interiores-exterior de espacios que demuestran la función y confort del proyecto.	Consistente en al menos dos aspectos referidos a dimensionamiento, habitabilidad y relaciones interiores-exterior de espacios que demuestran la función y confort del proyecto.	Consistente en todos los aspectos referidos a dimensionamiento, habitabilidad y relaciones interiores-exterior de espacios que demuestran la función y confort del proyecto, con mínimo nivel de error.	Consistente en todos los aspectos referidos a dimensionamiento, habitabilidad y relaciones interiores-exterior de espacios que demuestran la función y confort del proyecto, adicionalmente desarrolla criterios de flexibilidad y condensación espacial.
	2.2 Definición de propuesta volumétrica	Inconsistente en los aspectos referidos a proporción y escala, relación con el entorno y correspondencia forma-función.	Consistente en al menos dos aspectos referidos a proporción y escala, relación con el entorno y correspondencia forma-función.	Consistente en todos los aspectos referidos a proporción y escala, relación con el entorno y correspondencia forma-función, con mínimo nivel de error.	Consistente en todos los aspectos referidos a proporción y escala, relación con el entorno y correspondencia forma-función, añadiendo criterios de innovación en su envolvente.
	2.3 Definición de propuesta técnico-constructiva	Inconsistente en los aspectos referidos a modulación, sistema constructivo y materialidad acorde a tiempo y lugar.	Consistente en al menos dos aspectos referidos a modulación, sistema constructivo y materialidad acorde a tiempo y lugar.	Consistente en todos los aspectos referidos a modulación, sistema constructivo y materialidad acorde a tiempo y lugar, con mínimo nivel de error.	Consistente en todos los aspectos referidos a modulación, sistema constructivo y materialidad acorde a tiempo y lugar, incluyendo conceptos de desarrollo sostenible.

Notas:

Para la realización del proyecto arquitectónico, el docente planteará la problemática a resolver, en cuanto a las necesidades, lugar y terreno en el cual se implantará el proyecto.

Se entiende como **CONSISTENCIA** a la coherencia entre los elementos de un conjunto. Hace referencia a una solidez simbólica: que los elementos de un todo tienen una correcta relación entre ellos y con el todo; sin contradicciones.

Figura 2. Rúbrica de evaluación aplicada.

Para orientar la asignación de la calificación se establecen los parámetros para transformar las puntuaciones en un rango de valores que responde a los 4 puntos indicados en el plan docente. La Figura 3 muestra la estructura simplificada de la rúbrica en la que se verifica que el rango de puntuaciones posibles oscila entre un mínimo de tres (3) puntos y un máximo de doce (12) puntos, para alcanzar el valor 4 en los tres (3) subaspectos. Finalmente, mediante el cálculo de una regla de tres, se tendría la puntuación de la actividad:

Fase 6: Socialización de la rúbrica con los estudiantes

Esta fase busca garantizar el acercamiento de los estudiantes con la estructura del instrumento generado, previa su aplicación. Se explica cómo se construyó la rúbrica, cuál sería el aspecto por evaluar y los subaspectos en concordancia con la competencia; es decir, en atención al planteamiento de la solución arquitectónica dada, su funcionalidad y su composición volumétrica y técnico-constructiva. De igual forma, se explica cuáles serían las especificaciones de los descriptores que evaluarían sus trabajos: dimensionamiento, habitabilidad, función, proporción, escala, contexto y materialidad, entre otros.

Fase 7: Aplicación de la rúbrica y asignación de la calificación

La sesión de aplicación inicia con un breve recuento del tema de rúbricas, el aspecto a evaluar y sus subaspectos y la aplicación de los mismos a cada diseño arquitectónico. Seguido, los estudiantes comparten la representación gráfica de su proyecto y la exposición final de resultados. Finalmente, el docente a cargo del componente referido evalúa, a través de la rúbrica, la solución arquitectónica presentada por los estudiantes inscritos en el Taller de Proyectos Arquitectónicos III. La aplicación concluye con el procesamiento de los resultados de la evaluación y la asignación de calificación a las soluciones arquitectónicas.

		Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Excelente (4)
Aspecto	Subaspecto 1				
	Subaspecto 2				
	Subaspecto 3				
Subtotales					
Total					

Valor máximo posible en la rúbrica
12

Puntuación máxima en la actividad de evaluación
4

Valor mínimo en la rúbrica
3

Puntuación mínima en la actividad de evaluación
x

Figura 3. Estructura simplificada de la rúbrica aplicada.

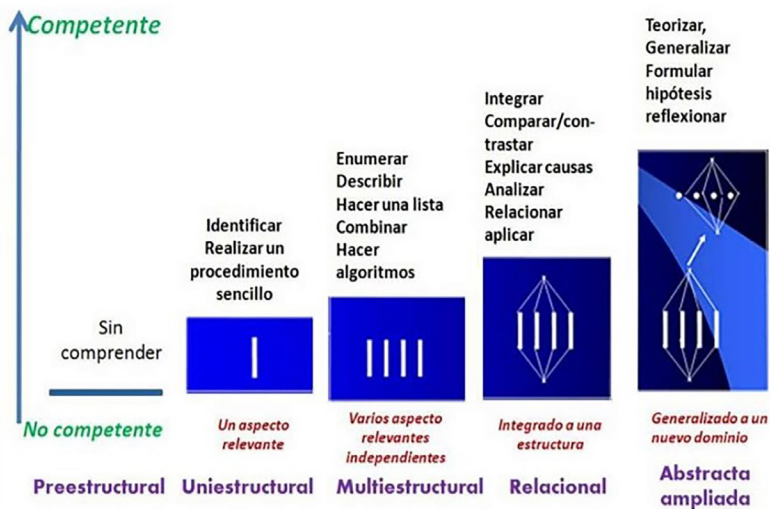


Figura 4. Taxonomía SOLO de Biggs. Fuente: Autoras (2023), basado en Peña (2017)

3. Resultados

Nivel de aprobación del componente

En cuanto a los resultados de la aplicación de la rúbrica analítica, por un lado, estos se expresan en términos del nivel de aprobación en el componente. Se alcanzó un promedio de 14,50 puntos sobre 20 (de ellos, 4 puntos fueron evaluados por medio de la rúbrica analítica). Este promedio resultó ser 0,70 puntos más elevado que el obtenido en el periodo académico anterior, que no experimentó el uso de la rúbrica para fortalecer el desarrollo de las competencias.

El porcentaje de estudiantes que reprobó la materia fue de 5,88 %, en relación con el 42,85 % del periodo previo. Se estima que esta variación positiva podría obedecer no solamente a la aplicación de la rúbrica analítica sino, también, a otros factores tales como la solidez de las competencias de entrada de los estudiantes de cada grupo y la preparación del docente que tuvo la oportunidad de participar en los procesos de formación, innovación y evaluación de su desempeño que le brindó la institución. Estos aspectos merecen ser investigados en otro estudio.

En cuanto a los reclamos por calificación, estos no se presentaron, situación que fue similar a la del periodo anterior. Aunque este indicador no cambió en esta oportunidad, es preciso acotar que en este componente académico es donde históricamente se suelen presentar la mayoría de los reclamos.

Relación de los resultados con los dominios cognitivos

Por otro lado, los resultados de la evaluación, a partir de la aplicación de la rúbrica analítica, son relacionados con la expresión de los dominios cognitivos alcanzados, considerados en la taxonomía SOLO de John Biggs (Figura 4).

Se obtuvo como resultado general, que 14 de los 17 estudiantes sobrepasaron la media de 3,12 puntos sobre 4. Esto los ubica en el nivel *competente* del eje de las ordenadas de la taxonomía SOLO; sobre este particular, se asume que la aplicación de la rúbrica como instrumento de evaluación afianzó el logro de la competencia en términos de la coherencia y la consistencia de la propuesta arquitectónica en su conjunto, y los desempeños significativos alcanzados y valorados a partir de la aplicación de la rúbrica.

En un plano específico, se destaca que, en el nivel básico de la mencionada taxonomía, denominado *uniestructural*, se ubican las propuestas que no cumplieron con los aspectos especificados en la rúbrica (nivel Deficiente); por lo tanto, los estudiantes quedaron reprobados. Mientras que los rangos de aprobación en la taxonomía van desde el nivel *multiestructural*, pasando por el *relacional* y finalizando con el *abstracto ampliado*, se hicieron corresponder con los niveles de ejecución de la rúbrica. Ellos se evidenciaron en términos de Regular, Bueno y Excelente.

Nivel de dominio cognitivo/puntuación	Descripción
Abstracto ampliado 3.6-4.0	El proyecto arquitectónico tiene un completo grado de cumplimiento de la consigna. Las propuestas funcional, volumétrica y técnico-construktiva son completas y consistentes. Adicionalmente, desarrolla criterios innovadores y sostenibilidad.
Relacional 3.1- 3.5	El proyecto arquitectónico cumple la consigna, los errores son menores. Las definiciones funcionales, volumétricas y técnico-construktiva cumplen los parámetros exigidos para su sustento.
Multiestructural 2.6-3.0	El proyecto arquitectónico cumple la consigna y presenta errores mayores. Las definiciones funcionales, volumétricas y técnico-construktivas no cumplen los parámetros requeridos para su consistencia y solución del problema planteado.
Uniestructural 2.0- 2.5	El proyecto arquitectónico tiene muchas inconsistencias y no cumple con la consigna. Los errores son profundos en cuanto a su funcionalidad, volumetría, sistemas constructivos y materialidad. No alcanza en nivel esperado.

Tabla 1: Proyectos arquitectónicos según nivel cognitivo.

En la Tabla 1 se muestran las puntuaciones posibles, en un rango de 2 a 4, que se asigna a cada nivel de dominio de la taxonomía y su correspondiente descripción, según la competencia evaluada. Posteriormente, se analizan los resultados obtenidos por los estudiantes, a la luz de este modelo de desempeño académico.

Preguntas	Respuestas
¿Existen aspectos relevantes para evaluar el proyecto arquitectónico final que no hayan sido considerados en la rúbrica propuesta?	El 50 % de los estudiantes señaló que no faltaron aspectos relevantes por evaluar y, adicionalmente, agregaron que la rúbrica era clara y entendible. El otro 50 % expresó que la rúbrica debería incluir el anteproyecto o partido arquitectónico. Se rescata dicho comentario ya que pone en evidencia la comprensión de los estudiantes sobre la importancia de generar un proyecto arquitectónico integral desde su concepción.
¿El uso de la rúbrica contribuyó en la adquisición de las competencias del componente académico de esta titulación?	El 100 % de los estudiantes señaló que la rúbrica sí contribuyó positivamente en el desarrollo de las competencias, porque les permitió enfocarse en las partes importantes del proyecto y en cómo mejorar las competencias.
¿El conocimiento previo de los aspectos por evaluar a través de la rúbrica permitió mejorar su proyecto arquitectónico final y su evaluación?	El 100 % de los estudiantes contestó afirmativamente debido a que estimaron que conocer la rúbrica con antelación les permitió autoevaluarse y mejorar los desempeños en que se encontraban deficientes.
¿Cuál sería el momento oportuno del ciclo académico en el que se debería socializar la rúbrica con los estudiantes?	El 100% de los estudiantes coincidió en que debería hacerse al inicio del ciclo académico, para conocer con anterioridad los aspectos y subaspectos a evaluar y cómo estos se relacionan con el componente y sus competencias asociadas. Un 25% señaló que debería haber un recordatorio antes de finalizar el ciclo, para que los estudiantes puedan retomar y reenfocar sus proyectos antes de la entrega final.
¿La aplicación de la rúbrica permitió lograr una mayor objetividad en la evaluación de su proyecto?	El 100% de los estudiantes coincidió en que la aplicación de la rúbrica sí minimizó la subjetividad del docente al evaluar y sugirieron la conveniencia de que se mantenga la misma rúbrica para todos los docentes que imparten el componente académico.

Tabla 2. Resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes.

Al desglosar en resultados parciales se determina que, once (11) estudiantes (64,71 %) se ubicaron en el nivel *relacional* de la taxonomía, mientras que el 17,65 %, es decir tres (3) estudiantes sobrepasan y demuestran un nivel *abstracto ampliado* con un dominio que lleva a la reflexión hacia la innovación y la sostenibilidad de la propuesta arquitectónica. En el nivel *multiestructural* se ubicaron dos (2) estudiantes que representan el 11,76 %, mientras que solo un (1) estudiante, equivalente al 5,88 %, se ubicó en el nivel *uniestructural* o básico. Esta circunstancia no le permitió articular la problemática identificada con la propuesta, demostrando respuestas aisladas y poco relevantes; es decir, no alcanzó la competencia para la elaboración del proyecto arquitectónico.

Como síntesis, se aprecia que la mayoría de los estudiantes, 14 de 17, que representa el 82,35 %, alcanzaron los niveles más altos de la taxonomía: *relacional* y *abstracto ampliado*, lo que da cuenta de un nivel de desempeño cualitativamente importante y competente.

Percepciones de los estudiantes frente al proceso

Para recoger la valoración de los 17 estudiantes participantes, actores sociales de la experiencia, se elaboró un cuestionario conformado por cinco preguntas abiertas. Ese instrumento fue aplicado por el docente a cargo del componente académico, durante sus horas clase. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 2.

Entrevistas a estudiantes

El análisis de las entrevistas realizadas a tres estudiantes arrojó resultados relevantes sobre la forma como las rúbricas impactan en la percepción del proceso de evaluación. Las tres entrevistadas fueron seleccionadas al azar, acorde con la disponibilidad de tiempo para colaborar en la actividad.

¿Se siente mejor evaluada a través de la rúbrica?

Sí, porque al conocer que se nos va a evaluar y qué es lo que tenemos que mejorar entonces podemos mejorar en ese aspecto y ya no sentir el no saber [incertidumbre] sobre qué es lo que vamos a ser evaluados, qué es lo que debería mejorar (Docencia ARQ, 2023a, 1m24s).

Sí, porque la evaluación ya está establecida con parámetros claros y entendibles para nosotros. Antes, la evaluación era muy a la opinión del arquitecto. En cambio, ahora ya queda todo definido desde el inicio entre el docente y los alumnos (Docencia ARQ, 2023b, 1m02s).

Sí, porque de antemano se conocen los parámetros de evaluación. Antes nos evaluaban los profesores de diferentes maneras, es decir no todos los estudiantes obtenían la calificación merecida, porque no tenían los mismos parámetros de evaluación en todos los proyectos (Docencia ARQ, 2023c, 1m09s).

¿Conocer previamente los aspectos de evaluación que tiene la rúbrica permite mejorar los resultados?

Sí, porque [cada estudiante] puede analizar los puntos en los que está débil o que le falta trabajar, entonces puede mejorar en esos aspectos específicos y con ello mejorar con los resultados obtenidos [a partir] de las rúbricas (Docencia ARQ, 2023a, 0m6s).

En mi opinión sí, ya que podemos aportar más al proyecto con base a [los criterios de] la rúbrica; caso contrario, nos alejamos de lo propuesto. Revisando la rúbrica tratamos de dar ese plus necesario para tener la mayor nota (Docencia ARQ, 2023b, 0m11s).

Sí. Como estudiante considero que es importante saber los métodos y las formas en que nos van a evaluar. Así podemos mejorar el proyecto dependiendo de los aspectos que los docentes presenten en las rúbricas. Así podemos presentar un proyecto más completo (Docencia ARQ, 2023c, 0m25s).

Finalmente, para definir en una o pocas palabras a la rúbrica, se tiene: “justa” (Docencia ARQ, 2023a, 1m57s), “algo que regula todas las actividades” (Docencia ARQ, 2023b, 1m38s), “algo necesario en la evaluación de los proyectos, porque dan un orden a seguir y un cumplimiento de acciones que podemos mejorar” (Docencia ARQ, 2023c, 1m30s).

El análisis comparativo de esos testimonios lleva a concluir que, antes de la aplicación de la rúbrica, las estudiantes se sentían evaluadas de una forma subjetiva, sin la posibilidad de que tuvieran control alguno sobre su proceso de evaluación. Esta situación las hacía convertirse en *adivinatoras* de los parámetros con los que serían evaluadas. Después de conocer la rúbrica y participar en el proceso de su aplicación, revelaron altos niveles de confianza y satisfacción ante el cambio implementado.

4. Discusión

Enmarcados en la gestión adecuada de los modelos de educación basados en competencias señalado por Victores et al. (2021) que supone transformar distintos procesos de planificación y desarrollo curricular haciendo énfasis en la evaluación de los aprendizajes (Escobar, 2019), la discusión se centra en la experiencia pedagógica vivida como autoras a partir del desarrollo del proyecto *Aplicación de rúbricas en el aula*, que representó una de las primeras prácticas dirigidas a la utilización de la rúbrica analítica para evaluar competencias en la carrera de Arquitectura.

Dicha rúbrica analítica contempló diferentes momentos y dinámicas en el desempeño de enseñanza en el taller de proyectos y contó con el reto inicial de adaptar los resultados de aprendizaje y las competencias de la carrera para que el instrumento de evaluación las fortaleciera y transparentara. Para este arranque fue fundamental la capacitación íntegra que aportó la teoría y las estrategias para la puesta en marcha del proyecto, originado en la vivencia de un grupo de maestros universitarios de diversas áreas, una metodología robusta para la ejecución fluida. Se obtuvo así resultados alentadores tanto para los estudiantes como para los docentes.

La objetividad de la rúbrica —sin duda— hizo más transparente en cada docente y sus estudiantes el trabajo pedagógico realizado a través de la experiencia de formular desde el inicio un proceso estructurado haciendo uso de un instrumento validado para que los estudiantes tuvieran claros los aspectos por evaluar: los descriptores por cumplir y los niveles para alcanzar un resultado final. Consecuentemente, la enseñanza-aprendizaje estuvo alineada siempre al proceso proyectual y así se dejó de lado la subjetividad en la validación de los resultados como una respuesta ambigua del estudiante a cumplir o hacer lo que “le gusta” o “no le gusta” al profesor.

Dentro de las bondades de la rúbrica para la evaluación objetiva, es importante dirigir la discusión hacia el reconocimiento de su potencial valor como instrumento que lleva a enlazar el cumplimiento de las competencias por su alto valor para monitorear (Rodríguez-Gallego, 2014), autoevaluar (Martínez-Figueira et al., 2013) y coevaluar (Panadero y Jonsson, 2013) el aprendizaje de los estudiantes universitarios. La experiencia también aportó el camino para revisar y disgregar estructuralmente los pasos del proyecto arquitectónico relacionados con los aspectos y descriptores de la rúbrica analítica y determinar con eficiencia el proceso de diseño e identificar aquellos pasos que requieren mayor atención para retroalimentar y reforzar. Este camino constituyó un aporte importante en la labor docente del equipo para analizar y estructurar el proceso proyectual del taller de proyectos arquitectónicos con el encadenamiento pedagógico que lleve más adelante a replicar, enriquecer y mejorar la experiencia en la enseñanza de la arquitectura.

Consecuentemente, las conclusiones tienen dos ejes resultantes a pasar a limpio al finalizar el proyecto. El primero hacia la experiencia docente en la carrera de arquitectura como apoyo pedagógico complementario a la formación eminentemente técnica de los profesores a través de la rúbrica analítica diseñada en función de las necesidades de evaluación específicas de la asignatura, tomando en cuenta que, somos arquitectos que aprendemos a ser docentes. El segundo eje resultante se dirige hacia la experiencia de los estudiantes de taller de proyectos, quienes reciben su evaluación clara y objetiva para —a la par de disgregar los pasos a cumplir dentro de diseño arquitectónico— tener la diafanidad que les permita valorar su propuesta arquitectónica frente a la de sus compañeros y así medir objetivamente sus niveles de cumplimiento. En este mismo eje se puso en evidencia, además, la capacidad autónoma de los estudiantes, al utilizar la rúbrica como medio para la autorregulación de sus procesos de aprendizaje.

Finalmente, la relación de la rúbrica con la taxonomía SOLO de Biggs mediante los dominios cognitivos es alentadora, pues se alcanzaron desempeños académicos coherentes y consistentes de la propuesta arquitectónica en su conjunto, dado que, en la mayoría de los estudiantes, representa el 82,35 %; alcanzaron los niveles más altos de la taxonomía: *relacional* y *abstracto ampliado* lo que da cuenta que sus desempeños son cualitativamente importantes y competentes.

5. Referencias bibliográficas

- Alsina, A. y Rorua, D. (2017). Estableciendo niveles de adquisición de conocimientos matemáticos informales antes de los 3 años: diseño, construcción y validación de una rúbrica. *Revista EDMA 0-6. Educación Matemática en la Infancia*, 6(1), 32-52. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2017.32-52>
- Andrade, H., y Du, Y. (2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(3), 1–11. <https://doi.org/10.7275/g367-ye94>
- Araque-Marín, P., Torijano-Gutiérrez, S. y Arango-Londoño, N. (2019). Diseño e implementación de rúbricas como instrumento de evaluación del curso de Química General e inorgánica para estudiantes de ingeniería. *Revista EIA*, 16(31), 131-143. <https://doi.org/10.24050/reia.v16i31.1059>
- Baartman, L., Bastiaens, T., Kirschner, P., y Van der Vleuten, C. (2007). Teachers' opinions on quality criteria for Competency Assessment Programs. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 857-867. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.043>
- Bonnefoy, N. (2021). Evaluación de competencias en educación superior: conceptos, principios y agentes. *Revista Educación*, 45(2), 578-592. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45n1.43444>
- Buitrago, A., Camargo, A., y Rincón, L. (2022). Impacto del uso de rúbricas de autoevaluación y coevaluación sobre el desempeño escritural de docentes en formación. *Folios*, (55), 117-136. <https://doi.org/10.17227/folios.55-14163>
- Campos, G. (2019). La evaluación formativa en el aula universitaria. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 91-95. <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1626>
- Córdoba, F. (2006). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie3972537>
- Docencia ARQ. (16 de octubre de 2023a). *Entrevista rúbricas 1. Gabriela Solano* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/5KKOWvpltZw>
- Docencia ARQ. (16 de octubre de 2023b). *Entrevista rúbricas 2. Paula Costa* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/QJ04fDRsmxk>
- Docencia ARQ. (16 de octubre de 2023c). *Entrevista rúbricas 3. Belén Oviedo* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/WLtbRDlkrk>
- Escobar, J. (2019). La evaluación por competencias. *Decires, Revista del Centro de Enseñanza para Extranjeros*, 19(23), 37-56. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.2019.19.23.26>
- Gottlieb, M. (2006). *Assessing English language learners: Bridges from language proficiency to academic achievement*. Thousand Oaks: Corwin Press.

- López, J. (14 de junio de 2020). Rúbricas, evaluación más allá de la calificación. *Edukafé, Documentos de trabajo de la Escuela, Universidad Icesi*. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/MatrizValoracion>
- López, V. (2013). Nuevas perspectivas sobre evaluación en educación física. *Revista de Educación Física*, 29(3), 1-10.
- Mahmoudi, F. y Bugra, C. (2020). The effects of using rubrics and face to face feedback in teaching writing skill in higher education. *International Online Journal of Education and Teaching*, 7(1), 150–158.
- Martínez-Figueira, E., Tellado-González, F. y Raposo-Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *REDU: Revista de docencia universitaria*, 11(2), 373-390. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5581>
- Menzala, C. y Ortega, E. (2021). Rúbrica como instrumento de evaluación en educación superior. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1020-1034.
- Navarro, M., Navarro, R. y García, R. (2019). Rúbrica para evaluar ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista 3C TIC. Cuadernos de Desarrollo Aplicados a las TIC*, 7(3), 80-96. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2018.61.80-96/>
- Neil, C., Battaglia, N. y De Vincenzi, M. (2022). Marco metodológico para el diseño de rúbricas analíticas. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80), 198-215. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2425>
- Panadero, E. y Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>
- Peña, R. (11 de mayo de 2017). Taxonomía SOLO de John Biggs. *Mirincón de reflexión*. <https://mirinconpedagogia.wordpress.com/2017/05/11/taxonomia-solo-de-john-biggs/>
- Pérez, A., Méndez, C., Pérez, P. y Yris, H. (2017). Los criterios de evaluación del aprendizaje en la educación superior. *Perspectivas docentes*, 28(63), 60-68.
- Real Academia Española. (s.f.). Evaluar. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 25 de septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es/evaluar?m=form>
- Rodríguez, A. (11 de mayo de 2016). Rúbricas holísticas vs. rúbricas analíticas. *Universidad Isabel I*. <https://www.ui1.es/blog-ui1/rubricas-holicas-vs-rubricas-analicas#:~:text=Las%20r%C3%BAbricas%20hol%C3%ADsticas%20requieren%20un,la%20suma%20de%20las%20individuales.>
- Rodríguez-Gallego, M. (2014). Evidenciar competencias con rúbricas de evaluación. *Escuela Abierta*, (17), 117-134. <http://doi.org/10.29257/EA17.2014.08>
- Rubio, M. (2022). *Guía del Estudiante de Modalidad Abierta y a Distancia abril – agosto 2023*. Universidad Técnica Particular de Loja.

- Velasco, L. y Tójar, J. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 183-208. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7998>
- Ventura-León, J. y Mamani-Benito, O. (2023). Diseño y validación de una rúbrica analítica para evaluar manuscritos científicos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(5), e4752. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4752/3245>
- Víctores, M., Loor, D. y Cobeña, F. (2021). Modelo Pedagógico para el desarrollo de las competencias en los estudiantes universitarios. *RECIMUNDO*, 5(Especial 1), 156-171. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.156-171](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.156-171)

**De la didáctica a la experiencia
adquirida, laboratorio de diseño
en el espacio doméstico**
**From didactics to acquired
experience: Design laboratory in
the domestic space**
**Da didática à experiência
adquirida, laboratório de design
no espaço doméstico**

Andrés Felipe Diaz
Universidad Santo Tomás, Colombia
felipe.diaz@ustamed.edu.co

08

Resumen: Este ensayo es resultado de una exploración didáctica entre los cursos de Taller de Diseño y Teoría e historia del tercer semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás, Medellín. Establecimos como punto de partida los cuatro elementos de la arquitectura planteados por Gottfried Semper y enfocamos la investigación en el elemento “fuego del hogar”, que se refiere a la actividad dentro del espacio. El objetivo es construir una valoración crítica sobre el mueble y las actividades en el ámbito de lo doméstico. Nos adentramos en varios textos que evidencian la importancia de los modos de vidas, la relevancia del mueble y los objetos como elementos determinantes en el diseño y la comprensión del espacio doméstico. Finalmente, proponemos una ficha de análisis para afrontar el proceso del diseño y concluimos que los modos de vida son determinantes en la consecución de la arquitectura doméstica. Asimismo, este laboratorio se convierte en una herramienta didáctica en el proceso de diseño para la enseñanza de la arquitectura y la consecución del proyecto arquitectónico.

Palabras clave: arquitectura doméstica, didáctica en la arquitectura, el mueble, espacio interior, modos de vida.

Abstract: This essay is the result of a didactic exploration between the courses of the Design Workshop and Theory and History of the third semester of the Faculty of Architecture of the Universidad Santo Tomás, Medellín. We established as a starting point the four elements of architecture proposed by Gottfried Semper, focusing the research on the element “fire of the home” referring to the activity within the space. The objective is to build a critical assessment of furniture and activities in the field of domestic. We delve into several texts that show the importance of ways of life, the relevance of furniture and objects as determining elements in the design and understanding of domestic space. Finally, we propose an analysis sheet to face the design process; concluding that ways of life are decisive in the achievement of domestic architecture. Likewise, this laboratory becomes a didactic tool in the design process for the teaching of architecture and the achievement of the architectural project.

Keywords: Domestic architecture, Didactics in architecture, Furniture, Interior Space, Lifestyles.

Resumo: Este ensaio é resultado de uma exploração didática entre os cursos de Oficina de Design e Teoria e História do terceiro semestre da Faculdade de Arquitetura da Universidade Santo Tomás, em Medellín. Estabelecemos como ponto de partida os quatro elementos da arquitetura propostos por Gottfried Semper, concentrando a pesquisa no elemento “fogo do lar”, referindo-se à atividade dentro do espaço. O objetivo é construir uma avaliação crítica sobre o móvel e as atividades no âmbito doméstico. Adentramos em vários textos que evidenciam a importância dos modos de vida, a relevância do móvel e dos objetos como elementos determinantes no design e compreensão do espaço

doméstico. Finalmente, propomos una ficha de análisis para enfrentar o processo de design; concludindo que os modos de vida são determinantes na realização da arquitetura doméstica. Além disso, este laboratório se torna uma ferramenta didática no processo de design para o ensino da arquitetura e realização do projeto arquitetônico.

Palavras-chave: Arquitetura doméstica, Didática na arquitetura, Móvel, Espaço Interior, Modos de vida.

1. Introducción

Hay dos razones claves por la cual nos hemos enfocado en el tema. La primera, tiene que ver con la apreciación crítica sobre el ámbito de lo doméstico, y la segunda, es la posibilidad de compartir contenido didáctico sobre la enseñanza de la arquitectura, del cual poco se escribe.

Gottfried Semper en su libro *Der Stil (El Estilo)*, publicado en 1860, luego de observar una cabaña caribeña en la exposición universal, clasifica como un procedimiento tradicional en la arquitectura cuatro: Terraplén, Fuego del hogar, Cubierta-Estructura y Revestimiento. Según el planteamiento de Semper, el fuego configura lo que nombramos hogar, lo fuimos domesticando y desarrollamos a su alrededor otras actividades. De aquí que la actividad, el mueble, los objetos son determinantes a la hora de diseñar el espacio arquitectónico. Semper en el libro concluye que el fuego del hogar:

Supone el elemento moral de la arquitectura, el primordial y más importante. A su alrededor se agrupan otros elementos que son, por así decir, la negación defensiva contra los tres aspectos de la naturaleza hostil al fuego del hogar, y respecto a los que salvaguardan y protegen. Me refiero al techo [das Dach], al recinto [die Umfriedigung] y al terraplén der Erdaufwurf] (*El estilo*, 1860/2013, p. 158).

Por ello nos hemos enfocado en este elemento sobre los otros tres, entendiendo la forma arquitectónica a través de la organización espacial y el efecto determinante de los objetos en la arquitectura. Cabe agregar que, en los primeros semestres, al estudiante de arquitectura se le dificulta reconocer la relación de la forma y la actividad, más aún, la relación de la actividad y los muebles; en especial en el desarrollo de espacios domésticos. Por lo cual, los laboratorios de diseño constituyen en la didáctica del estudio de la arquitectura, la comprensión de la complejidad y la sutileza que la envuelve.

2. Aspectos metodológicos

Establecimos una correlación entre dos cursos del pregrado en arquitectura de la Universidad Santo Tomás en Medellín, los cursos en cuestión fueron el Taller de Diseño 3 y Teoría e Historia 3, ambos cursos están enmarcados en lo que denominamos Proyecto 1: arquitectura y lenguaje.

El objetivo del taller en ese momento fue trabajar sobre el ámbito de lo doméstico, del espacio privado en sus diferentes dimensiones escalares: la casa, la unidad y la agrupación; exploradas en proyectos de baja densidad, donde se evidencie la relación entre forma y función. El objetivo del curso teórico es acercar y proveer a los estudiantes de herramientas teóricas, históricas, analíticas y críticas, que le ayuden a fortalecer sus propias búsquedas e intereses conceptuales. De ahí el análisis de proyectos ejemplares de arquitectura, cuyas lecciones concretas puedan ser materializadas en la práctica específica del proyecto arquitectónico.

La interpretación de contenidos teóricos como la lectura de los capítulos, Los cuatro elementos del libro de Semper, *El Estilo*, y el capítulo, La casa, la gente y sus enseres de la Casa collage de Xavier Monteys y Pere Fuertes, facilitaron precisar a la *actividad* como el objeto de estudio de la investigación, y el componente específico de análisis y objetivo para la construcción del laboratorio de diseño. Igualmente, realizamos con los estudiantes reflexiones mediante escritos (ensayos) a fin de promover la capacidad de concebir textos críticos de arquitectura y el lenguaje no verbal.

Hemos utilizado el enunciado del laboratorio como un postulado teórico, crítico con resultados prácticos, donde tratamos el ámbito de lo doméstico en la arquitectura. El laboratorio al cual nos hemos referido en este ensayo lo titulamos *Relación actividad–espacio* cuyo objetivo se fundamenta en la comprensión de los modos de vidas, la descripción de las acciones y los objetos que están relacionados con ellas. En consecuencia, se logró caracterizar un habitáculo (espacio) para una actividad doméstica específica.

Por último, los productos que se solicitaron como resultado de aplicar la metodología y didáctica del laboratorio dan muestra de la valoración, coherencia y cohesión entre los tres tipos de lenguajes que identificamos, el teórico, el conceptual y el técnico.

3. Resultados

El primer hallazgo de esta investigación fue la comprensión del Fuego del hogar, elemento propuesto por Semper como cualquier actividad que se desarrolla en el espacio, a la cual, la arquitectura responde con dispositivos espaciales en función de permitir las acciones humanas para el desarrollo de la actividad.

Esta conjetura nos llevó a revisar la definición de la Real Academia, que define una actividad como la función de obrar, de llevar a cabo una acción y hacerla de determinada manera. Con este resultado pudimos precisar que el Fuego del hogar es entonces el programa arquitectónico al que le responde el diseño arquitectónico; y cuando hablamos de las acciones humanas, se debe considerar el movimiento del cuerpo humano y los cambios de situaciones en el espacio. Por lo tanto, consolidamos nuestro foco de investigación, atendiendo entonces a la relación entre mueble, actividad y espacio, enfocados desde el ámbito de lo doméstico.

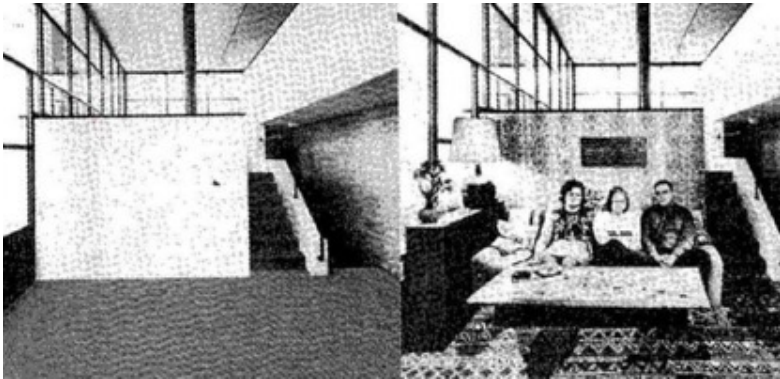


Figura 1. Fotomontaje realizado en el primer curso de sociología de profesor Jean Pierre Junker (1990)
Fuente: *Casa collage*, Montey (2001)

En la arquitectura doméstica las acciones que comúnmente se desarrollan son cocinar, comer, descansar, socializar, contemplar y asear el cuerpo. Estos verbos determinan el nombre de los espacios, por ejemplo: cocinar a cocina o dormir a dormitorio. Dentro de los textos revisados encontramos relevancia en la lectura del libro *Todo sobre la casa* de Anatxu Zabalbeascoa (2011), el texto es una compilación cronológica de los espacios domésticos: el dormitorio, la cocina, la sala, el comedor, el baño y el jardín. Planteamos una serie de preguntas para el análisis de la lectura ¿Qué se conserva de la actividad y del espacio hasta ahora? ¿Qué cambios ha tenido la actividad y el espacio? ¿Qué hemos perdido en el tiempo

que podríamos recuperar? ¿Qué hemos ganado en el tiempo? ¿Cuáles atributos y características resaltarías del espacio y de la actividad? Asumimos las respuestas a estos cuestionamientos determinando que la arquitectura domestica responde a nuevas necesidades cotidianas que vamos presentando como especie. Ahora, la labor como arquitectos es lograr la relación de los elementos de la arquitectura en concordancia con esas necesidades, desde lo estético, lo simbólico, lo técnico, lo constructivo —e importante— y lo cultural.



Figura 2. Retratos del mundo, fotografía de una familia británica y otra de una familia cubana.

Fuente: *Casa collage*, Monteys (2001)

Encontramos dos imágenes en el libro *La casa collage* que apoyan esta hipótesis. La primera imagen (Figura 1) es un ejercicio académico realizado por el profesor Jean Pierre Junker (1990) en un curso de sociología de la cual Monteys (2001) se hace la siguiente pregunta “¿Hasta qué punto reconocemos, en ese interior desnudo, una casa gracias a sus características formales o gracias a la presencia de una escena doméstica?” (p. 15). La segunda imagen (Figura 2), del mismo libro, tiene que ver con un reportaje a varias familias alrededor del mundo, donde se evidenció que las casas varían según algunos objetos, aunque se repitan muchos de ellos. Monteys (2001) cita a Le Corbusier en ese mismo texto “busco con verdadero afán esas casas que son ‘casas de hombres’ y no casas de arquitectos” Estas imágenes nos han permitido seguir adelante en la consolidación de un argumento que demuestra el mueble que dinamiza a la actividad en el espacio doméstico.

A nuestro favor en la investigación hallamos en la lectura del texto *La casa collage* de Xavier Monteys lo siguiente [...] *una casa es una vivienda, más la gente que la habita y los objetos que guarda*. Recientemente algunas disciplinas académicas como la sociología han empezado a realizar estudios del espacio y la sociedad, con el fin de ayudar a entender el efecto de la vida en la organización espacial, al ser la organización espacial un producto de la estructura social; esto ha suscitado un problema para la arquitectura, por la cuestión de comprender el diseño para

los nuevos enfoques de la arquitectura doméstica. De aquí, reafirmamos las actividades domésticas convencionales y propusimos una actividad adicional: *cultivar* (Figura 3) esta última actividad en relación con el cuerpo y el espíritu, por la salud mental y el bienestar del cuerpo.



Figura 3. Actividades domésticas.



Figura 4. Componentes de una habitación.

Se debe agregar que las investigaciones teóricas en arquitectura contribuyen al estudio de la relación humana con el espacio arquitectónico. Aunque hemos encontrado dificultades en el desarrollo del espacio doméstico para lograr este vínculo, dada la falta de coherencia entre las cualidades del espacio doméstico propuesto y las características culturales y sus necesidades, que en algunos casos no se logran satisfacer; ahora, la oferta comercial se conforma con modelos básicos o repetidos sin discriminar ninguna consideración cultural. Para Monteys (2001),

“La gente, las personas que habitan los edificios, siguen siendo, en el fondo, los grandes olvidados en la arquitectura residencial. Sin embargo, una casa es una vivienda más la gente que la habita y los objetos que guarda”. Es necesario crear una lógica social del espacio, donde la arquitectura esté involucrada, teniendo en cuenta el contenido cultural y los objetos espaciales; asimismo, un contenido espacial doméstico que responda a los patrones culturales. Debemos servir de nuevo con nuestro oficio a la gente.

Considerando estas reflexiones, vimos la oportunidad de crear una tabla de análisis de las actividades domésticas, de los objetos que se utilizan y el modo en que las hacemos. Además, abrimos la posibilidad de analizar los modos de vida, albergando información y generando contenido consciente para el proceso proyectual y el aprendizaje de la arquitectura. Nuestro interés es fomentar la coherencia entre la forma arquitectónica y la actividad para la cual se diseña, es decir la capacidad de proyectar una habitación idónea para el desarrollo de las acciones humanas; en conclusión, para la misma vida.

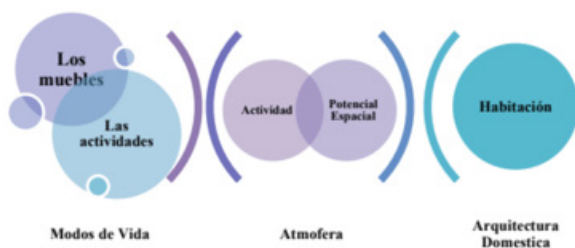


Figura 5. El carácter de una habitación.

Según Monteis (2014) en el capítulo La habitación ideal, del libro *La habitación más allá de la sala de estar*, propone leer a la arquitectura doméstica como una casa compuesta por una serie de habitaciones relacionadas entre ellas. Esta postura tiene el propósito de concebir que la casa no es una subdivisión de espacios, sino más bien es el resultado de una operación de relación entre actividades y espacios; de modo que, nombramos a la habitación para cocinar, cocina, y así haremos con cada una de las actividades que se llevan a cabo al interior de nuestras casas. Adicionalmente a esto hay que garantizar la correlación de los muebles y objetos con las acciones que hacemos.

Dicho lo anterior, determinamos que cada espacio desarrolla un potencial cuando alberga una actividad. Para comprender el concepto de potencial espacial indagamos en la definición de la palabra potencial, la cual se relaciona con la fuerza o el poder disponible de determinado orden. Asimismo, potencial

también es eficacia, eficiencia y virtud. En arquitectura podemos estar hablando de proporción, objetos, luz, color, texturas, visuales, ventilación, materialidad y estructura. Por lo tanto, estos elementos que componen el espacio arquitectónico son los que establecen que una actividad se pueda realizar con potencialidad para un buen vivir. En definitiva, el potencial espacial está relacionado con la comprensión de la actividad que el espacio acoge.

Precisamente, lo que se expone en la Figura 4 deriva de la relación actividad-espacio y de esta operación provienen los temas como modos de vida y el mueble como dinamizador de la actividad y estructurador del espacio doméstico. El espacio, al ser habitado, alberga la singularidad de la vida de cada uno y los objetos que cargamos con nosotros. Por lo tanto, son los muebles un requerimiento para el desarrollo de una actividad. Un ejemplo sencillo es una silla que utilicemos para sentarnos en el dormitorio, pero quizá también sirva de mesa para poner los libros. La forma, la disposición y la apropiación del objeto varía con los modos de vida de quien habita el espacio.

Avanzados en este texto, el orden interior del espacio es la reflexión entre muebles, actividad y modos de vida. Es así que los muebles dejan de ser entidades independientes para convertirse en elementos que estructuran la disposición espacial. El carácter —entonces— de una habitación (Figura 5) es la estrecha relación entre los muebles y la arquitectura que los contiene, que sirve a las actividades, las necesidades o a los deseos de los modos de vida de quien la habita. El profesor Jhon Arango (2015) en su tesis *El mueble como estructurador del espacio en la vivienda moderna* expone lo siguiente:

Esto es especialmente evidente en la vivienda donde la estrecha cercanía —simbólica y física— entre arquitectura y ocupante permite entender la generación del espacio a partir de la relación cuerpo-edificio mediada por muebles, dando así forma a rituales, modos de vida y maneras de habitar —a veces ideales, a veces reales— objetos que por su cercanía con el cuerpo operan como híbridos que, a medio camino entre mueble e inmueble y cuya posición, también intermedia, entre espacio y ocupante, les permite soportar gran parte de las condiciones de habitabilidad, calidad espacial, funcionalidad, dinámica, flexibilidad y estética de la vivienda moderna, sirviendo de sustento proyectual y teórico para las propuestas de algunos arquitectos en los albores del siglo XX.

Ahora, en cuanto aplicar la lógica social del espacio doméstico para el diseño y la construcción del mismo, se debe hallar un diálogo infinito entre modos de vida y espacio; para que junto a la influencia de factores físicos, como los elementos muebles e inmuebles, se pueda vivir una experiencia real distanciada de estándares básicos de una actividad. La pandemia del coronavirus en el año 2020 agudizó la pertinencia de revisar nuestros espacios domésticos, de reevaluar nuestra manera de vivir y de comprender hacia donde estamos llevando lo que llamamos hogar. “La finalidad de un proyecto es la de proporcionar una vida

buena y cómoda, y sería un error valorar demasiado un resultado exclusivamente decorativo. Nunca busqué la belleza, más sí la poesía” (BoBardi, 1994).

Al llegar a este punto del ensayo, afirmamos que somos creadores de las escenas más importantes de la especie humana, en especial cuando nos referimos a la arquitectura doméstica. Es necesario recalcar que el fuego del hogar es la moral de la arquitectura —como lo determinó Semper— pues construir es el medio para llegar a un fin, y el objetivo de nuestro trabajo continúa siendo pensar en los espacios para el buen vivir de la especie humana. La sociedad, los nuevos modos de vida y la cotidianidad juegan un rol importante en el proceso del diseño de la arquitectura doméstica. Por lo anterior, hemos propuesto la siguiente tabla de análisis (Figura 6) como mecanismo pedagógico para afrontar con mayor rigor el diseño de la arquitectura desde la relación entre el mueble y la forma arquitectónica.

De ahí que, realizar un análisis detallado de los modos de vida, indagar en los muebles y la relación que tenemos con los objetos, observar el potencial de la actividad y las acciones, son insumos que se convierten en material para el ejercicio proyectual y concepción de la atmósfera espacial. Agregamos a este ensayo el enunciado diseñado que acompaña esta investigación.

Tabla de Análisis

Actividad	Potencial Espacial	Potencial Actividad
Cultivar el cuerpo		
Cocinar		

Figura 6. Ficha de análisis.

4. Relación actividad-espacio

“Nuestras casas saben bien cómo somos” Juan Ramón Jiménez, *Espacio*. Objetivo: Diseñar dos habitáculos uno para cultivar el cuerpo y otro para cultivar el espíritu, y además, relacionarnos entre ellos.

4.1. Justificación

El presente laboratorio explora la correspondencia entre la actividad y el espacio, estudiando Cultivar el espíritu y Cultivar el Cuerpo. Para este laboratorio vamos a remplazar la palabra asear el cuerpo, por cultivar el cuerpo, además se adiciona cultivar el espíritu. Este cambio corresponde al valor agregado que genera la palabra cultivar, la cual se relaciona con el cuidado, el interés y el esmero de hacer algo. Por tal motivo, queremos resaltar el cuidado del cuerpo y del intelecto, y el aura de las personas en sus propios espacios. En conclusión, aspiramos a que las propuestas espaciales respondan a una experiencia significativa de cultivar el cuerpo y cultivar el espíritu; en un sentido amplio e integrador entre el espacio, la actividad, los objetos, la materia y la luz.

4.2. Metodología

Se dispone de un espacio cúbico de 30 x 30 x 30 cm, dentro de este volumen cada estudiante diseña dos espacios interiores definiendo parámetros como la escala, los muebles, los objetos y un posible paisaje con su orientación.

Iniciamos este laboratorio con la lectura del libro *Todo sobre la casa* de Anatxu Zabalbeascoa (2011) del cual se construye un mapa mental a modo de síntesis. Esta investigación se enfoca en el potencial que tiene cada actividad como los muebles y las acciones en el espacio, además de las consideraciones espaciales que se requieren en el desarrollo de esta actividad, las cuales se han venido adaptando a lo largo de la historia.

El siguiente paso será responder la ficha de análisis de la actividad. Este laboratorio se halla en función de la respuesta a las necesidades caracterizadas para cada uno. La ficha se anexa como recurso del laboratorio. El abanico de información resultado del proceso de análisis puede ser abrumador, por lo que es importante sintetizar y transferir la información a gráficos. Para guiar la construcción de estos dibujos se utilizará la herramienta proveniente del cine y aplicada en la arquitectura conocida como *storyboard* o escaleta, la cual se utiliza para representar la secuencia de una historia. Para su elaboración se debe comprender un recorrido espacial. Hay que tener presente que en la narrativa el protagonista es el espacio; obviamente acompañado de la figura humana en el relato. Se considera también la incidencia de la luz en el tiempo.

4.3. Productos

- Modelo vaciado a escala 1:20 o 1:25 con muebles y figura humana que realiza las acciones.
- Planimetría a escala 1:20 o 1:25.
- Ficha síntesis del análisis de las actividades.

5. Conclusiones

Durante el recorrido de este ensayo hemos validado que el mueble dinamiza las actividades en el espacio doméstico, determinando la forma de habitar el espacio y dando orden a los elementos espaciales que componen la arquitectura. De modo que, la atmósfera de un espacio es el resultado de comprender el potencial espacial y la actividad, es decir atender a los modos de vida de quien habita el espacio.

Igualmente, podemos concluir que es crucial poner en evidencia el diálogo entre disciplinas teóricas y aplicadas a fin de evitar la discontinuidad entre el cómo entendemos y el cómo hacemos; la didáctica en el aprendizaje de la arquitectura es cuestión de potenciar la relación entre el investigar y la práctica del oficio.

En conclusión, la arquitectura doméstica se conforma por medio de las estructuras, el espacio y la materia, pero este no debe reducirse solo a la forma, es pertinente también reflexionar sobre la organización espacial como producto del entendimiento de la vida. Los objetos que almacenamos son relevantes en el quehacer cotidiano. Como plantea Monteys, es indispensable que la arquitectura que proveemos incorpore de manera positiva, condiciones idóneas para que los modos de vida puedan modificar el espacio doméstico con mayor fortuna. No tratar de imponer modelos básicos que promuevan menor calidad de la misma vida y nos lleven a la poca exploración del espacio arquitectónico.

6. Agradecimientos

Queremos agradecer inicialmente al profesor y arquitecto Gabriel Obando, quien durante varios años coordinó el Taller de arquitectura doméstica de la facultad y aportó postulados teóricos como los de Semper, fomentando un método de análisis de la arquitectura paradigmática, que es también un aporte al proceso de diseño. Igualmente, al grupo de profesores que han recorrido el taller, cada uno ha incorporado sus propias perspectivas y lecturas acerca de este tipo de arquitectura y han coincidido con el postulado sobre el mueble como dinamizador del espacio. Un especial agradecimiento a los estudiantes del taller y del curso teórico quienes han facilitado las reflexiones y han llegado a resultados que permitieron elaborar este texto.

7. Referencias bibliográficas

- BoBardi, L. (SF de SF de 1994). Architectural Digest. Recuperado el 11 de marzo de 2022, de Architectural Digest: <https://www.admagazine.com/arquitectura/frases-de-arquitectura-sobre-el-arte-de-habitar-y-transformar-el-espacio-20200606-6918-articulos>
- Flórez, J. A. (2015). *El mueble como estructurador del espacio en la vivienda moderna*. Universidad Nacional de Colombia.
- Monteys, X., & Fuertes, P. (2001). *Casa collage un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Gustavo Gili, SA.
- Monteys, X. (2014). *La habitación. Más allá de la sala de estar*. Gustavo Gili, SL.
- Stiny-Gips. (1978). Gramáticas de la forma. En J. H. Hillier, *The Social Logic of Space* (pág. 11). Cambridge.
- Semper, G. (2013). *El Estilo*. (J. I. Azpiazu, Trad.) Azpiazu.
- Zabalbeascoa, A. (2011). *Todo sobre la casa*. Gustavo Gili, SL.

**Habitar la vivienda
social contemporánea**
**Inhabit contemporary
social housing**
**Habitando a habitação
social contemporânea**

Jorge Coronel

Universidad Central del Ecuador, Ecuador
jecoronel@uce.edu.ec

Mishell Echeverría

Universidad Central del Ecuador, Ecuador
rmecheverria@uce.edu.ec

09

Resumen: El habitar se manifiesta a través de las diferencias y similitudes de las formas de vida, es un reflejo de la realidad que viven las personas según sus prácticas cotidianas donde se toman decisiones voluntarias y también condicionadas a factores externos económicos, políticos, sociales y culturales. El propósito de analizar el habitar es reflexionar si la vivienda social, que no es un producto terminado, satisface las necesidades de sus usuarios en la actualidad con las demandas del siglo XXI, por lo que se presenta una propuesta metodológica que permite observar las ventajas o desventajas, que considera como categorías de análisis los elementos de la cotidianidad de las personas que habitan la vivienda social en los asentamientos informales y también la vivienda de interés social.

Palabras clave: habitar, percepciones, vivienda social, vivienda contemporánea.

Abstract: Living is manifested through the differences and similarities of the ways of life, it is a reflection of the reality that people live according to their daily practices where voluntary decisions are made and also conditioned by external economic, political, social and cultural factors. The purpose of analyzing living is to reflect on whether social housing, which is not a finished product, meets the needs of its users today with the demands of the 21st century, for which a methodological proposal is presented that allows observing the advantages or disadvantages, which considers the elements of the daily life of the people who live in social housing as categories of analysis in informal settlements and also social interest housing.

Keywords: inhabit, perceptions, social housing, contemporary housing.

Resumo: O habitar se manifesta através das diferenças e semelhanças nas formas de vida, é um reflexo da realidade vivida pelas pessoas de acordo com suas práticas diárias, onde são tomadas decisões voluntárias e também condicionadas a fatores externos econômicos, políticos, sociais e culturais. O objetivo de analisar o habitar é refletir se a habitação social, que não é um produto acabado, atende às necessidades de seus usuários na atualidade com as demandas do século XXI, de modo que seja apresentada uma proposta metodológica que permita observar as vantagens ou desvantagens, considerando como categorias de análise os elementos do cotidiano das pessoas que habitam a habitação social em assentamentos informais e também a habitação de interesse social.

Palavras-chave: habitar, percepções, habitação social, habitação contemporânea.

1. Introducción

Al hablar del habitar es inevitable referirse al lugar donde las personas realizan esta acción: el hábitat es un concepto amplio, por ello el presente trabajo se circunscribe en el ‘Hábitat Popular’, que es definido por Conolly como “cualquier tipo de construcción donde habitan las clases más pobres de la sociedad, y no se refiere únicamente a los asentamientos de tipo informal sino también a los proyectos públicos de bajo costo” (Connolly, 2011, p. 514). Dentro del análisis del habitar es importante, en primera instancia, comprender la situación del lugar donde se habita para luego poder entender cómo las personas lo habitan; con base en lo anterior se plantea el análisis de dos escenarios: los asentamientos informales y la vivienda de interés social, esto en procura de plantear una síntesis de la problemática de cada uno, que ponga en evidencia sus defectos y virtudes.

Con los procesos de modernización la ciudad cambia sus relaciones habituales, el crecimiento acelerado modifica funciones y dinámicas, las cuales provocan densificación en las zonas que tienen más actividad y zonas segregadas como consecuencia de la especulación, esto último produce además una ruptura de relaciones sociales y urbanas. La ciudad contemporánea es el resultado de las propuestas de aquellos ideales de la modernidad e innovación del siglo XX; es importante considerar que cada ciudad tiene una realidad diferente, en Latinoamérica aparecen respuestas diversas y muchos contrastes, por ende, aparecen también problemas de crecimiento disperso, desigualdad, segregación urbana, pobreza y marginalidad.

Algo que tienen en común todas las ciudades del mundo es que siempre aparecen dos escenarios bien marcados, el de la formalidad y la informalidad, los cuales no están aislados, pues son dos sectores que coexisten, cada uno con su propia complejidad de acuerdo a la realidad y su naturaleza, con múltiples interconexiones. Para explicar esta realidad, Alexander (2004) propone la metáfora de una malla, donde todos los eventos del mundo están conectados, por ello es importante conceptualizar el hábitat como un objeto que acoge y permite la construcción de conocimiento.

Estos procesos de modernización también recaen en la vivienda, considerada una mercancía, la cual se analiza únicamente desde aspectos técnicos, formales y económicos, pero cuando se analiza desde el habitar, salen a la luz muchas necesidades insatisfechas que ponen en evidencia aspectos de tipo cualitativo que no son atendidos, esto se debe a que las cifras exclusivamente se basan en datos que estimulan el crecimiento del mercado. Por otro lado, la producción privada y las políticas de vivienda se concentran en abaratar costos, sacrificando el diseño, los materiales e incluso la ubicación.

1.1. Habitar los asentamientos informales

La problemática de los asentamientos informales ha sido ampliamente estudiada en Latinoamérica. Una de sus características principales es su mala ubicación, por lo general son asentamientos que se sitúan en la periferia de las ciudades, en sitios donde la ciudad formal no desea ocupar, por ser zonas de riesgo (laderas, quebradas, etc.) o por estar junto a elementos no deseados (botaderos de basura, cementerios, etc.). El hecho de estar en estas zonas trae consigo múltiples problemas, sus mayores complicaciones son la falta de servicios básicos, infraestructura, equipamiento urbano y además la falta de transporte; de allí que las clases populares tengan que recorrer grandes distancias para desplazarse hacia sus sitios de trabajo.

A nivel micro, cuando nos centramos en la problemática de las viviendas, en los asentamientos encontramos viviendas informales que presentan muchos problemas de tipo funcional, con espacios carentes de ventilación natural, escaleras mal ubicadas con dimensiones inapropiadas, fallas de tipo constructivo y deficiencias en las instalaciones tanto eléctricas como hidrosanitarias. Está demostrado que estos asentamientos con el tiempo tienden a mejorar notablemente, esto gracias al trabajo conjunto de sus habitantes, los cuales mediante la organización social y el trabajo mancomunado logran superar las dificultades propias de su origen; estas conquistas generan cohesión social y empoderamiento del espacio.

Además de las características anteriores, cuando se analiza la vivienda informal se evidencian dos ventajas para las clases populares que las habitan: la primera hace referencia a las dimensiones de los terrenos donde se asientan, estos por lo general son superiores a los que se ofertan en el mercado formal (vivienda de interés social); y la segunda es la flexibilidad, ya que este tipo de vivienda puede crecer de acuerdo con las posibilidades económicas y las necesidades particulares de sus habitantes.

Otro factor importante por considerar es que muchos de estos asentamientos con el tiempo mejoran su ubicación dentro de la ciudad; en principio eran periferia, pero el propio desarrollo de la ciudad hizo que estos se encuentren bien ubicados en la actualidad, en zonas con buena accesibilidad y con todo tipo de servicios, equipamiento e infraestructura, lo cual “aparentemente crea una oferta atractiva para que los estratos populares puedan tener acceso al alquiler, y en menor medida también a la compra de vivienda situación que es importante de analizar”. (Coronel, 2020, p. 57)

Si bien las condiciones antes descritas son positivas, también hay que considerar que la precariedad de su origen tiene consecuencias, las cuales son muy difíciles de superar como la falta de espacio para la implementación de áreas verdes, espacios de recreación y equipamiento urbano y la deficiencia en cuanto

al trazado y las dimensiones del sistema vial (Coronel, 2020). La legalización de asentamientos ha sido la práctica más común por parte del Estado, pero esto no basta para solucionar el gran abanico de problemas que forman parte de estas comunidades, otra alternativa estatal para contrarrestar la informalidad es la producción de vivienda de interés social, la cual también tiene su propia problemática.

1.2. Habitar la vivienda de interés social

Este tipo de vivienda en cuanto a su ubicación, presenta problemas similares a los de la vivienda informal, por lo general se sitúa en la periferia donde los costos de los terrenos son muy bajos, con infraestructura urbana y servicios de mala calidad, también con carencias en el transporte público. Los promotores inmobiliarios al tratar de bajar los costos, han reducido a su mínima expresión las dimensiones tanto de los conjuntos habitacionales como de las unidades de vivienda, a diferencia de los asentamientos informales, estos conjuntos no favorecen la cohesión social, sino que provocan desarraigo en sus habitantes y los consecuentes problemas que de ello se derivan (Ducci, 1997; Sugranyes, 2018).

Las viviendas de interés social con dimensiones mínimas no tienen espacio físico para ser ampliadas, además los instrumentos legales para realizar modificaciones, tanto por su complejidad como por sus elevados costos, terminan siendo una camisa de fuerza para las clases populares, las cuales optan por no realizar cambios o en su defecto los hacen de manera precaria e irregular, aquí es donde se evidencia la diferencia más notoria respecto a la vivienda informal: la falta de flexibilidad.

Otro problema de la vivienda de interés social es la falta de variedad en la oferta. Los conjuntos se planifican con viviendas tipo, sin considerar las diferentes variantes en la conformación de las familias, las cuales tienen distintas necesidades; como consecuencia, las soluciones de vivienda son deficientes y provocan que los habitantes no se empoderen del lugar. Aportaría significativamente en la generación de variedad en la oferta la vivienda de alquiler, lastimosamente en Latinoamérica esta opción desde hace mucho tiempo se dejó de promocionar.

Es importante mencionar que no todo es malo, la vivienda de interés social presenta también una ventaja significativa respecto a la vivienda informal; en los conjuntos de vivienda formales se realiza un proceso de urbanización donde los conjuntos cuentan con infraestructura urbana desde su inicio, mientras que, en los asentamientos informales la urbanización es un proceso que se da al final (Baross, 1998; Tarchópulos, 2003).

Esta condición positiva encontrada en los conjuntos de vivienda social en el nuevo milenio ha cambiado, de acuerdo con Coronel y Jiménez:

uno de los problemas centrales de los conjuntos habitacionales que se han producido en América Latina de 2000 hasta la fecha, es que no son desarrollos urbanos, como los de la década de los ochenta, sino solo espacios de vivienda sin equipamiento ni servicios (Coronel & Jiménez, 2020, p. 46).

Por ello, en la actualidad se encuentran pocos ejemplos de conjuntos de vivienda de interés social que hayan sido planificados si se tiene en cuenta infraestructura y equipamiento urbano con base en una propuesta integral¹.

También es importante mencionar la falta de seguimiento a los conjuntos de vivienda construidos y financiados por el Estado. Mientras el Estado mismo o los investigadores no se preocupen por realizar estudios de seguimiento o evaluación, no se podrá tener una comprensión adecuada del habitar en la vivienda social, ello dificulta la generación de propuestas más eficientes tanto de políticas como de planificación.

La producción de vivienda de interés social depende directamente de las políticas, las cuales, en el caso latinoamericano, han delegado esta tarea a promotores inmobiliarios privados, condición que ha favorecido el manejo de la vivienda como un negocio, donde se privilegia el valor de cambio en lugar del valor de uso; el Estado atiende este problema dando prioridad a la parte cuantitativa más no la cualitativa, de allí que las soluciones propuestas no terminan de cubrir las necesidades del habitar.

En general, no existe una política donde el Estado tenga reservas de suelo destinadas para el uso de vivienda social. Un estudio realizado por Held (2000, citado en (Coronel, 2020) menciona algunos problemas relacionados con las políticas de financiamiento, las cuales anotamos a continuación:

- *Subsidio a la demanda en los programas de vivienda*, estos subsidios están destinados específicamente para vivienda nueva, son muy pocos los casos que aplican para la mejora de la vivienda, o para la compra de vivienda usada. Las políticas públicas se han enfocado en la cantidad mas no en la calidad, no hay que olvidar que las soluciones de vivienda van de la mano con el acceso a servicios de educación, salud, etc.

1 Para el caso de Ecuador se podrían mencionar como ejemplos positivos el *Plan Quitumbe* ubicado en la zona sur de Quito y su réplica *Ciudad Bicentenario* en la zona norte. Estos se planificaron con una vialidad adecuada que permite su integración con el resto de la ciudad, dentro ellos se previó equipamientos de salud, educación, gestión y recreación. Aunque dicho equipamiento, por lo general, no fue instalado desde el inicio, el hecho de disponer del espacio físico ha permitido que este se vaya construyendo en el transcurso del tiempo.

- *Ahorro y crédito en el financiamiento de viviendas*, las familias de escasos recursos tienen que cumplir de manera obligatoria con un ahorro previo para acceder a la vivienda, el cual para muchos es difícil de conseguir, luego está el crédito hipotecario que, por cuestiones de inflación, es considerado de alto riesgo, situación que provoca desinterés por parte de las instituciones financieras.
- *Suelo para viviendas de interés social*, a pesar de la significativa producción de vivienda social, no existen políticas claras respecto a la política de suelo para este tipo de vivienda, las cuales favorezcan la densificación y la recuperación de suelos en barrios degradados.
- *Mercado secundario de viviendas sociales*, la movilidad habitacional es muy difícil debido a que las políticas restringen la venta o el alquiler de la vivienda subsidiada, de allí que a las familias que mejoran económicamente les es complicado cambiar a una vivienda de estándar superior.

El caso de Ecuador no es muy diferente del resto de América Latina, un problema recurrente en el país es que no ha existido una política de vivienda que se mantenga en el tiempo, cada gobierno ha manejado distintos criterios; esta incertidumbre política, de acuerdo con los planificadores, provoca que no se pueda tener un esquema a largo plazo para la ejecución de vivienda (Coronel, 2020).

2. Método de análisis

Con base en la problemática expuesta —la cual explica la situación del habitar en asentamientos informales y en viviendas de interés social— se propone brindar soporte teórico en el proceso de diseño de la vivienda que tenga sustento en un estudio enfocado en la observación de los patrones de comportamiento de las personas, ya que este es uno de los indicadores sociales que logra evidenciar el habitar, esto tomando en cuenta que el objetivo principal de la arquitectura es proyectar espacios que satisfagan las necesidades de los usuarios.

El objetivo anterior no se cumple hasta que estos espacios sean habitados y es ahí cuando se puede confirmar si la planificación y las políticas aplicadas en verdad responden a las necesidades de sus habitantes. En el momento en que los espacios son habitados es cuando comienzan a plasmarse los hábitos y esto pone en evidencia varias relaciones: la de los habitantes entre habitantes, la de los habitantes con los espacios y la de los habitantes con los objetos. Tomando en cuenta que el habitar es un conjunto de prácticas que se repiten de forma automática donde las personas ordenan el espacio (Bourdieu, 2000), las personas pueden transformarlo, agregando todo lo necesario para vivir, incluyendo elementos culturales y elementos externos (Giglia, 2007). El habitar

viene de una relación entre lo objetivo y lo subjetivo de los vínculos entre las estructuras sociales, donde interactúan las prácticas individuales y colectivas, que se manifiestan a través de acciones reiterativas que realiza cada persona (Bourdieu, 2000).

El tomar en cuenta los aspectos subjetivos en el análisis del habitar (situación no muy común en este tipo de estudios), le agrega un aspecto temporal que permite profundizar en el estudio y entender el sentido del lugar desde una perspectiva más humana, por ello es importante incluir el enfoque social dentro del análisis del habitar arquitectónico, la modernidad ha priorizado la funcionalidad al momento de diseñar los espacios, pero esta premisa no siempre responde a las necesidades y particularidades de cada habitante ya que diferentes usuarios tienen diferentes rutinas.

Es importante entender los cambios del mundo moderno y sus dinámicas desde una perspectiva social apoyada en la *teoría de las Representaciones Sociales*, la cual explica los cambios de comportamientos de las personas, nos permite entender que los elementos externos son los que influyen de forma coercitiva de acuerdo con el medio en el que se desenvuelve el individuo (Durkheim, 1988), a esto se agregan elementos de la subjetividad del habitar, como son las percepciones, pensamientos y acciones que rigen en las estructuras preexistentes; es decir, que el habitar alberga una relación dialéctica entre la evolución de la parte social y los espacios en concreto.

Esta propuesta de análisis más profundo con un enfoque social permite entender la relación espacial con los ritmos y tiempos, al comprender que es una relación de múltiples elementos simultáneos, que se leen a través de las rutinas o repeticiones inconscientes de acuerdo con los hábitos y costumbres de cada persona, lo que puede considerarse a su vez como un indicador de la calidad de vida. Si bien el análisis de la rutina y sus repeticiones es un proceso que no se reflexiona de manera consciente a menos que se quiera provocar cambios, por lo que se considera una manera de interrogar la realidad (Echeverría, 2022).

Como referente para el presente estudio, se toma la metodología propuesta por Adriana Cicoletto (2014), que si bien sirve para analizar la cotidianidad, al momento de aplicarla al análisis de un objeto arquitectónico permite incluir datos sociales tanto del habitante como de los grupos de personas que habitan simultáneamente en un lugar, se obtienen así datos de sus rutinas particulares que se convierten en suministro para el proceso de diseño espacial. Cabe anotar que los datos de las rutinas dentro de la formalidad o la informalidad van a presentar muchas diferencias.

Como indicadores se establecen los siguientes elementos: actividades, espacio y tiempo que se relacionan entre sí; es decir, que la actividad de cada individuo se la relaciona con el espacio donde realiza dicha actividad, a lo que se suma un tiempo o duración de la actividad.

Pero al momento de establecer los espacios, es importante que se subdividan en categorías, estas serían lo que Ciocoletto (2014) llama escalas y son vivienda, barrio y ciudad; espacios donde se desarrollan las rutinas cotidianas en función de las actividades que realice cada persona para satisfacer sus necesidades diarias, así se forman las repeticiones tanto de comportamiento como de uso, además de relaciones sociales y culturales (Echeverría, 2022).

Las diferentes escalas no solo abarcan las actividades, también se derivan de diferencias como el rol y género que desarrolla cada individuo, y la complejidad de las rutinas, a lo que se suman elementos externos, como aspectos económicos, políticos o tecnológicos que influyen en las dinámicas sociales. Así aparece otra subdivisión de categorías, a las que Ciocoletto (2014) denomina esferas para expresar las dinámicas de las rutinas. La primera es la esfera productiva, que alberga todas las actividades de producción de bienes y servicios, y son las que tienen remuneración; luego está la esfera de actividades reproductivas que se realizan para el cuidado y convivencia de las personas, y al final la esfera política, que son las actividades que se realizan en comunidad.

Eso demuestra que las dinámicas sociales van a ser diferentes sobre todo en las escalas territoriales; por ejemplo, en una escala de ciudad, es donde se evidencia si existen comportamientos de tolerancia o intolerancia, y de un compartir en colectivo; en la escala barrial van a resaltar los comportamientos donde son las estructuras sociales las que se abren o cierran al exterior (Slater, 1970); y en la escala de vivienda se resaltan los comportamientos según las estructuras familiares, donde aparecen zonas bien definidas para actividades privadas o compartidas (Alexander & Ishikawa, 1980). A lo que se suman dos aspectos importantes: el primero son las condiciones de formalidad o informalidad y el segundo la percepción que tiene cada habitante del espacio al que de la un uso y significado determinado por sí mismo (Lamizet, 2010).

3. Resultados

La problemática de la vivienda tiene varias condicionantes, el presente trabajo se centra en tres de ellas. En primer lugar, la economía, aquí se contempla la regularización de mercados, subsidios y niveles salariales para la adquisición de vivienda; en segundo lugar, la tecnología, que tiene que ver con los materiales y componentes que tendrá la vivienda, la utilización de equipos y el aporte técnico especializado; por último, lo social, que contempla las dinámicas poblacionales, migración, explotación demográfica y las nuevas tendencias de las estructuras familiares. Lo que demuestra que un análisis solo técnico y económico es incompleto y dentro de la problemática de vivienda también se deben atender las particularidades sociales.

Hay que entender que la vivienda es un producto social, de allí que, incluir el aspecto social en el análisis es muy importante para entender cómo esta se produce, en un escenario latinoamericano aparecen otras dinámicas que, mediante comunidades barriales, han creado mecanismos para la puesta en marcha de procesos de adquisición o construcción de vivienda. Esta realidad es muy frecuente, puesto que, más del 50 % de las viviendas en Latinoamérica son producidas al margen de mercados inmobiliarios (Ortiz, 2007). Por otro lado, es en el sector privado donde se acentúan fines lucrativos únicamente, contrario a lo que explica el verdadero habitar, que entiende la vivienda como un producto social cultural y no como una mercancía u objeto de intercambio.

A nivel mundial los proyectos de vivienda de bajo costo solo satisfacen las necesidades básicas de las personas, a través de diseños funcionales; pero en el análisis del habitar —como se lo explicó anteriormente— existen necesidades particulares y de integración con el resto de la sociedad (González, 2008); por lo tanto, las limitaciones que presentan estos diseños pueden coartar las condiciones de vida de sus habitantes y además disminuir las capacidades humanas. Es así que, al analizar la arquitectura desde un enfoque social, uno de los indicadores a tomar en cuenta es la dinámica con el espacio que tienen los individuos, que incluye factores externos como aspectos económicos, socioculturales y ambientales que no siempre son tomadas en cuenta para el proceso de planificación, diseño y proyección del mercado de una vivienda.

4. Discusión

El hecho de incluir el aspecto social en el análisis del habitar, colabora de manera significativa para entender de una manera más amplia el problema de la vivienda, esto mediante la comprensión de los diferentes cambios que se han ido dando en las estructuras sociales especialmente en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. La sociedad actual ha cambiado su pensamiento, sus jerarquías, sus anhelos, sus imaginarios; y todos estos cambios se manifiestan en una diversidad de formas de vida. Generalmente al tratar la problemática de la vivienda, los proyectos se han centrado en cubrir necesidades desde lo cualitativo y han tenido como base únicamente datos estadísticos, sin hacer un análisis más profundo que incluya un seguimiento posterior a la entrega de las viviendas a sus usuarios, donde se pueda comprobar de manera objetiva que las necesidades de estos verdaderamente se encuentran cubiertas.

La intención de proponer un análisis del habitar —incluso posterior a la entrega de viviendas— tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de los usuarios al momento de generar nuevas políticas o nuevos planes de vivienda. A través del entendimiento de las dinámicas individuales y colectivas, se podría pensar incluso en proyectos que fomenten el arriendo de viviendas públicas,

quitando la idea de propiedad de la vivienda y restando protagonismo al tema económico, el cual se ha convertido en el problema central en la producción de vivienda popular. Condición importante para la consecución de este objetivo es el fortalecimiento de la vida comunitaria, con actividades que posibiliten la generación dinámica propias, contrarias a las impuestas por agentes de control.

En cuanto a la legalización de la vivienda informal, es importante realizar un trabajo conjunto entre las entidades reguladoras y la población —donde no se interrumpan procesos sociales derivados de la vida comunal— para dejar a un lado prácticas comunes como la reubicación de los pobladores o la dilatación de los procesos de legalización (por tratar de que estos cumplan con los estándares que exigen las ordenanzas), atendiendo únicamente los procesos de control. Las políticas de atención a la vivienda informal a nivel general no deben ser impuestas y dentro de los estudios cualitativos que las respalden, deberían tener uno que incluya aspectos subjetivos, percepciones y que responda a las necesidades reales de los usuarios.

Esto provoca reflexiones sobre la relación que tiene el Estado con los sectores populares y se propone que de la participación ciudadana nazcan las propuestas para facilitar los procesos de regularización y normativa, de lo contrario solo se sigue promoviendo segregación. Una opción es cambiar el tipo de administración y pasar a otro que tenga un esquema de abajo hacia arriba, con la participación constante de los moradores del lugar para que los procesos de apropiación, conocimiento y experiencias del lugar sean parte de la planificación.

5. Conclusiones

Es importante aclarar que en la actualidad se viven muchos cambios, la misma influencia de la modernidad ha cambiado los estilos de vida —por ende los comportamientos— y la manera de interiorizar los valores; esto sucede en todo el mundo, incluso en las ciudades latinoamericanas, donde las relaciones entre los mismos grupos sociales han cambiado. Sin embargo, no se debe soslayar que la configuración y planificación urbana de la ciudad también es parte de estos cambios, porque se requiere más desplazamientos sobre todo para ocio y trabajo.

Se puede decir entonces que los habitantes del siglo XXI que responden a estas nuevas formas de pensar y actuar incluyen una reconceptualización de costumbres y comportamientos; lo que también lleva a redefinir la forma de planificar e intervenir la vivienda, para que responda a los cambios políticos, económicos, sociales y culturales de la sociedad, y dejar de atender a la problemática de la vivienda como una consecuencia del valor del suelo, que genera una reducción en la superficie de la vivienda, y deja de lado aspectos como el confort y flexibilidad. En cuanto a las viviendas de interés social, es importante no solo que cumplan con condiciones mínimas, sino que también

incluyan espacios que se adapten con el tiempo a los cambios de las estructuras familiares, sin dejar de lado que las viviendas necesitan acceso a servicios básicos, infraestructura y equipamiento urbano, así como espacios comunitarios.

Es importante considerar que el aspecto económico incide no solo en la adquisición de la vivienda, también va a incidir en las formas de habitar, pero este tema no puede solucionarse desde las políticas públicas porque hay muchas aristas —como es el tema de ubicación de las viviendas— y porque también es un tema complejo el atender las desigualdades sociales que existen sobre todo en países en proceso de desarrollo, pero desde el campo de la arquitectura y urbanismo es un reto preocuparse que los proyectos existentes de que atienden a sectores de escasos recursos, con el pasar del tiempo sigan satisfaciendo las necesidades de los habitantes y respondan a las complejidades del habitar.

Como se puede ver en el análisis planteado, en los escenarios de la informalidad y de la vivienda de interés social, existen varias deficiencias que lastimosamente se siguen repitiendo secuencialmente; por ello es importante replantearse la forma en que esta se concibe, de allí que sea necesario un nuevo enfoque que ayude a la creación de nuevas políticas que tengan en cuenta primordialmente al individuo y que privilegien la calidad sobre la cantidad.

Mediante el análisis del habitar se pueden entender los comportamientos, pero no solamente desde lo cuantitativo, dado que es necesario también incluir datos cualitativos. Si se tiene en cuenta siempre que la vivienda no es un producto acabado, el habitar nunca termina, siempre exige cambios, en respuesta a las dinámicas tanto individuales como colectivas. No se pueden olvidar los elementos subjetivos que contiene el aspecto social, por esta razón en el análisis de la percepción de la vivienda se deben tener en cuenta aspectos como la protección, la seguridad y el sacrificio, y dejar el aspecto físico en segundo plano.

6. Referencias bibliográficas

- Alexander, C. (2004). *A Vision og a Living World: Nature of Order*. Center for Environmental Structure.
- Alexander, C., Angel, S., & Ishikawa, S. (1980). *Un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones*. Gustavo Gili.
- Baross, P. (1998). *Secuenciando el desarrollo del suelo: Las implicaciones en el precio del crecimiento de asentamientos legales e ilegales*. En E. Jiménez, *Análisis del suelo urbano* (págs. 63-90). Instituto Cultural de Aguas Calientes.
- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Ediciones Istitio.
- Cicoletto, A. (2014). *Espacios para la vida cotidiana: auditoría de la calidad urbana con perspectiva de género*. Comanegra.
- Connolly, P. (2011). *La ciudad y el hábitat popular: paradigma latinoamericano*. En B. Ramírez, & E. Pradilla, *Teorías sobre la ciudad en América Latina* (Vol. II, págs. 505-552). Universidad Auntonoma Metropolitana.
- Coronel, J. (2020). *Producción social del hábitat popular. Caso de estudio: "Programa de Vivienda Turubamba Bajo", Quito, 1986-2019 [Tesis doctoral]*. Universidad de Guadalajara.
- Coronel, J., & Jiménez, E. (2020). *Formal vs. Informal, las viviendas unifamiliares del Programa de Vivienda Turubamba Bajo, Quito*. En R. Reyes y O. Becerra, *La ciudad-región. Nuevas visiones del territorio* (págs. 41-76). Universidad de Guadal.
- Ducci, M. (1997). Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa. *Revista eure*, XXIII(69), 99-115.
- Durkheim, E. (1988). *Las reglas del método sociológico*. Alianza.
- Echeverria, M. (2022). *Expresiones identitarias en la vivienda autoconstruida*. Universidad de Guadalajara.
- Giglia, Á. (2007). *El habitar y la cultura*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, R. (2008). *Ética para una vivienda digna. El hábitat humano en función de las condiciones de sus usuarios*. Universidad Politécnica de Catalunya.
- Lamizet, B. (2010). *Semiótica del espacio y mediación. La signicación del espacio*, (págs. 153- 168).
- Ortiz, E. (2007). *Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda*.
- Slater, P. E. (1970). *The Pursuit of Lonesty*. Beacon Press.
- Sugranyes, A. (2018). *La habitabilidad en la era de la "financiarización". El negocio inmobiliario contra el derecho a la vivienda*. En V. D. Manuel Martín Hernández, *Visiones del Hábitat en América Latina* (págs. 50-68). Reverté, S.A.
- Tarchópulos, D. &. (2003). *CALIDAD de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá*. Centro Editorial Javeriano - CEJA.

**Análisis gráfico
de obras de arquitectura**
**Graphic analysis
of architectural Works**
**Análise gráfica
de obras de arquitetura**

Catherine Preciado-Santa

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia
catherine.preciado@colmayor.edu.co

10

Resumen: El dibujo es el lenguaje propio de la arquitectura y, por lo tanto, es el insumo base para la descripción y materialización de los proyectos; sin embargo, al llevarlo más allá de un simple hecho representativo y complementarlo con múltiples elementos gráficos, puede transmitir ideas implícitas, sintetizar conceptos complejos y proponer importantes reflexiones críticas. En este texto se exponen distintos procedimientos para el análisis gráfico de obras de arquitectura que buscan convertirse en estrategias didácticas y herramientas de trabajo para docentes y estudiantes. Se aborda el dibujo como medio de comunicación de la arquitectura; la geometría como materia ordenadora de la forma y la composición; las vistas radiográficas y esquemáticas que evidencian ideas implícitas; y, por último, la asociación y comparación de análisis para la confrontación de ideas, el encuentro de similitudes y diferencias que dan base a la construcción de análisis más rigurosos.

Palabras clave: análisis gráfico, composición arquitectónica, forma, geometría.

Abstract: Drawing is the language of architecture and, therefore, is the basic input for the description and materialization of projects. However, by taking it beyond a simple representative fact and complementing it with multiple graphic elements, it can transmit implicit ideas, synthesize complex concepts and propose important critical reflections. In this text, different procedures are presented for the graphic analysis of architectural works, seeking to convert them into teaching strategies and work tools for teachers and students. Drawing is addressed as a means of communicating architecture; geometry as a matter that organizes form and composition; radiographic and schematic views that show implicit ideas; and, finally, the association and comparison of analyzes for the confrontation of ideas, the finding of similarities and differences that provide the basis for the construction of more rigorous analyses.

Keywords: graphic analysis, architectural composition, form, geometry.

Resumo: El desenho é a linguagem própria da arquitetura e, portanto, é o insumo básico para a descrição e materialização dos projetos. No entanto, ao levá-lo além de um mero ato representativo e complementá-lo com múltiplos elementos gráficos, pode transmitir ideias implícitas, sintetizar conceitos complexos e propor importantes reflexões críticas. Neste texto, são expostos diferentes procedimentos para a análise gráfica de obras de arquitetura, buscando que possam se tornar estratégias didáticas e ferramentas de trabalho para professores e estudantes. Aborda-se o desenho como meio de comunicação da arquitetura; a geometria como matéria ordenadora da forma e composição; as vistas radiográficas e esquemáticas que evidenciam ideias implícitas; e, por último, a associação e comparação de análises para a confrontação de ideias, o encontro de semelhanças e diferenças que fundamentam a construção de análises mais rigorosas.

Palavras-chave: análise gráfica, composição arquitetônica, forma, geometria.

1. Introducción

Para aprender arquitectura, hay que dibujarla

Analizar una obra de arquitectura implica considerar por separado sus partes, esto es, su forma, su estructura, sus funciones y el lugar en que se inscribe; con ello, es posible conocer sus propiedades, asociar todas las variables y finalmente extraer conclusiones, que, en suma, se convierten en ideas proyectuales. Sobre el análisis de las obras señala Helio Piñón (2009) en el texto *La arquitectura como material del proyecto*:

Parece fuera de duda que la arquitectura se aprende de la propia arquitectura: de manera análoga a como la música o la literatura se aprenden de sus propios acervos históricos, tanto los valores como las técnicas, de proyecto y construcción, se aprenden de los edificios que los acreditan. Unos valores y unas técnicas cuyo reconocimiento pasa por la educación de la mirada, es decir, por la adquisición de criterios de visión capaces de propiciar la intelección visual: forma de conocimiento que trasciende el uso de la razón, lo que de ningún modo implica que la niegue ni se le oponga (p. 7).

El lenguaje propio de la arquitectura, es decir, la capacidad de traducir de manera entendible la forma del espacio para representar, aprobar, comprender y materializar un proyecto, es el dibujo arquitectónico, a saber: los croquis, esquemas explicativos, planos en planta, secciones, perspectivas y detalles constructivos. El dibujo es el insumo básico para comprender un proyecto, desmenuzarlo y deducir las variables que llevaron a la resolución formal de las problemáticas planteadas.

Ahora bien, el dibujo tiene distintos grados de complejidad, la forma básica de aprender sobre arquitectura es observarla con detenimiento e ilustrarla. Germán Samper, arquitecto colombiano que realizó a manera de memoria arquitectónica cerca de 5000 dibujos, dedica a Le Corbusier una carta denominada *A Corbú: misión cumplida*, Allí le escribe: “las personas se van, pero quedan sus obras, y en su caso sus cuadernos de croquis de viaje, donde quedó plasmado su diálogo con la historia” (Samper, 2014, p. 1).

Además, agradece el consejo más importante que le dio Le Corbusier sobre viajar con una libreta de apuntes: “si quiere conocer la arquitectura dibújela”. Samper realizó sus croquis de viaje y los impregnó de información que demuestran una lectura del lugar que va más allá del hecho representativo, en los dibujos realizados en la Piazza Vecchia (Figura 1) aparecen zonas con color que denotan la continuidad del espacio público a través de las columnas de las de las edificaciones, marca los accesos, identifica con códigos los usos y localiza el punto del observador y la apertura de la perspectiva que escenifica en su siguiente dibujo. Otros recursos que emplea Samper es acompañar las perspectivas con

pequeños gráficos en isométrico que permiten una lectura aérea del conjunto en que se inscribe la pieza que está dibujando; asimismo, realiza esquemas en planta y sección e incluye textos con detalles de lo que observa en el sitio.

Otra de las maneras básicas para la comprensión de la arquitectura es el redibujo, es decir, trazar por sí mismo los planos de un proyecto a partir de sus planos originales; lo que lleva a cuestionar cada una de las líneas y de los códigos gráficos, comprender sus proporciones, ejes ordenadores, estructura espacial y lógicas formales.

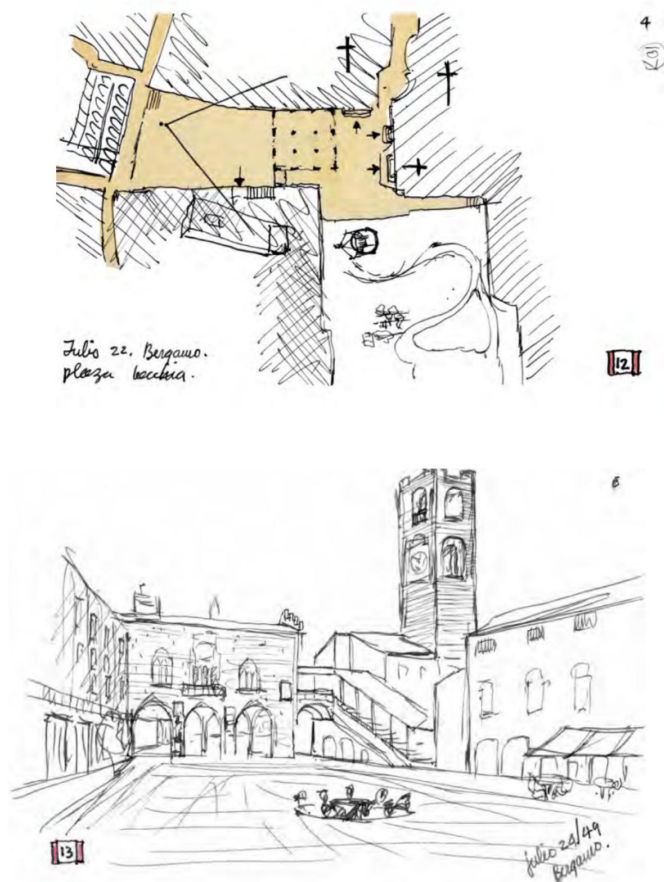


Figura 1. Dibujos de Germán Samper en la Piazza Vecchia, Bérgamo, Italia, 1949.
Fuente: Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (2016).

Piñón (2009) se refiere a la representación, reconocimiento y reconstrucción de obras, como la oportunidad para identificar y comprender en la configuración arquitectónica, el conjunto de elementos y relaciones que se establecen entre ellos,

a lo largo de toda la historia de la pintura, se ha recurrido a la copia de cuadros considerados ejemplares para conocer, desde la propia actividad de pintar, el sistema de convenciones y técnicas con que se elaboraron. De modo análogo —es decir, reconstruyéndola, mediante el reconocimiento a través de la representación—, se ha estudiado la arquitectura a lo largo de la historia. (p. 13)

A continuación, se consideran diversas metodologías en torno al lenguaje gráfico para el análisis de obras de arquitectura, se plantean reflexiones en relación con la configuración geométrica, la sección arquitectónica, las vistas radiográficas, esquemas en axonométrico y matrices de asociación. La construcción de este repertorio tiene como objetivo dotar a los docentes y estudiantes con herramientas de trabajo para aproximarse al estudio y análisis de proyectos arquitectónicos de diversas escalas, descomponer sus partes, interconectar ideas, comparar soluciones y formar consideraciones críticas y conceptuales.

2. Configuración geométrica, composición de la forma

Vicente Guallart, en el *Diccionario Metápolis de la Arquitectura Avanzada*, habla de la geometría en los siguientes términos: “Si la arquitectura es paisaje, los edificios son montañas. Si los edificios son montañas, geometría es geografía” (Gausa et al., 2001, p. 255). La geografía nos proporciona información para entender el entorno, los elementos que coinciden en un lugar y tiempos determinados. La geografía describe y representa cartográficamente la tierra, es decir, traslada una serie de códigos contenedores de significados o información a un mapa, un soporte legible. En esta analogía, la geometría, es también una experiencia intelectual en la medida en que selecciona unos datos de la forma y los codifica, los convierte en vectores, puntos, líneas y ejes que desvelan proporciones, relaciones, tensiones y sistemas de configuración del espacio.

La geometría llevada al análisis de la arquitectura, indaga por las propiedades de los elementos primarios de la forma, desde el punto, la línea, el plano, hasta el volumen tridimensional. Estos elementos, sin embargo, no son perceptibles a simple vista, la mente es la que nota su presencia. “Podemos percibir el punto en la intersección de dos segmentos, la línea que señala el contorno de un plano, el plano que cierra un volumen y el volumen de un objeto que ocupa un espacio”. (Ching, 2015, p. 2)

Revisar los elementos que generan la forma, conlleva la identificación de sus propiedades: la longitud, dirección y posición de las líneas; las dimensiones, forma, ángulos, orientación y posición de los planos y volúmenes. Ir a la figura básica permite revelar las razones de la forma arquitectónica, a través de la comprensión del orden, estructura, composición y ritmo con las que se disponen las partes. La geometría es entonces punto de partida, pero a su vez un instrumento para traducir estos códigos, “la fascinación geométrica es, de hecho, intemporal y universal, desde el arte primitivo de las civilizaciones más arcaicas que nos devolvió Alois Riegl a los místicos rectángulos de Mark Rothko” (Español, 2007, p. 15)

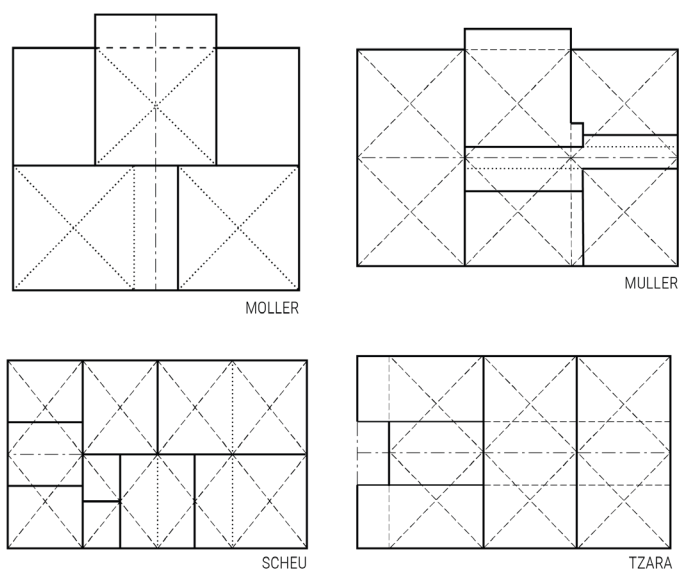


Figura 2. Composición esquemática de los planos de cuatro casas de Loos.

Fuente: Autores, basado en Tournikiotis (1991).

Al relacionar en un primer momento la forma arquitectónica con una figura básica como el cuadrado, se establece un enlace que permite ver múltiples propiedades, Joaquim Español en *Forma y consistencia* (2007), anota que en un cuadro se percibe “un principio de organización, un conjunto de rigurosas relaciones entre todos los elementos que componen la figura; y este —percibir relaciones— produce una especie de vibración en nuestro sistema perceptivo profundo.” (p. 15). Sobre esta figura geométrica también menciona:

Un cuadrado tiene lados que son segmentos de recta de igual longitud y que se disponen paralela y ortogonalmente. En un cuadrado percibimos también un centro, unas diagonales que enlazan los vértices, unos ejes de simetría que se cruzan, es decir, un conjunto de líneas virtuales agazapadas en la figura, invisibles pero perceptibles, o sea, deducibles a través de la interacción de la vista con la memoria y la capacidad deductiva. A pesar de su elementalidad, captamos un conjunto de relaciones basadas en arquetipos perceptivos profundos: la igualdad, el paralelismo, la ortogonalidad, la equidistancia. (Español, 2007, p. 15)

Panayotis Tournikiotis (1991) revisa los principios de composición de una serie de casas de Adolf Loos desde un método de despiece geométrico que le permite identificar reglas de composición de la arquitectura clásica en distintos volúmenes regulares. Sintetiza los planos arquitectónicos de las casas en figuras geométricas básicas, precisa los cuadrados y rectángulos que conforman la distribución espacial, marca las líneas que ordenan el espacio a partir de los muros y sus extensiones. Define ejes de simetría y al trazar el centro a partir de las diagonales de cada figura, se evidencian las proporciones de estos elementos, el ritmo y las jerarquías. Al realizar la composición esquemática de los planos de doce casas, Tournikiotis (1991) puede concluir que “las referencias clásicas y la organización geométrica de estos planos sugieren que Loos utilizó dispositivos reguladores en la configuración del espacio” (p. 72). En la Figura 2 se ejemplifica este análisis en cuatro de sus casas.

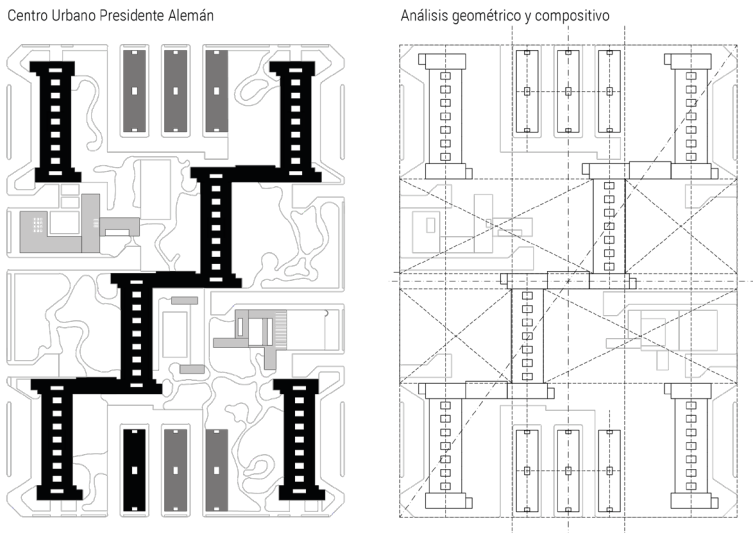


Figura 3. Análisis geométrico y compositivo de la planta urbana del Centro Urbano Presidente Alemán.

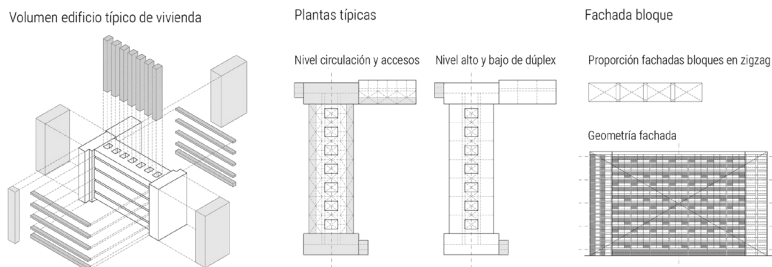


Figura 4. Análisis geométrico y compositivo del edificio típico del Centro Urbano Presidente Alemán.

La profesora Nathalie Montoya Arango desarrolla el ejercicio *La forma a examen* en la Maestría en Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, este propone desmenuzar analíticamente las estrategias formales de tres obras comparadas a través de tres momentos, un primer análisis geométrico y compositivo usando el método de despiece de Tournikiotis; luego un análisis esquemático de la sección desde la teoría de Soriano, poniendo entre paréntesis el espacio vacío, y por último una matriz secuencial y la construcción de un texto a partir de las conclusiones y hallazgos desde la mirada comparada. En las Figuras 3 y 4 se evidencia la aplicación de este método para analizar una de las obras, el Centro Urbano Presidente Alemán; al emplear los instrumentos que también utiliza Tournikiotis en las casas de Loos, es posible identificar las reglas compositivas del conjunto, los ejes de simetría y las jerarquías de los vacíos que se consiguen.

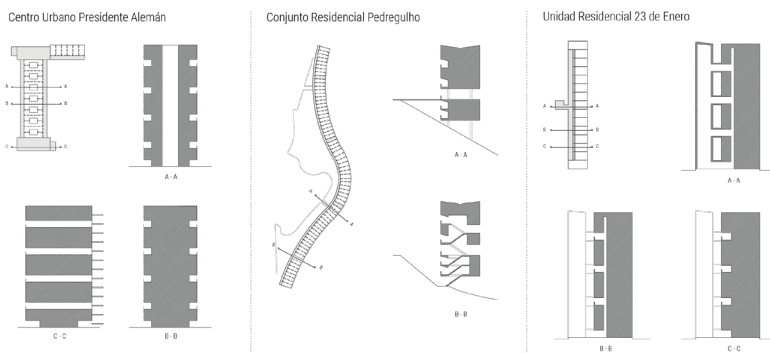


Figura 5. Sección entre paréntesis de tres conjuntos residenciales latinoamericanos.

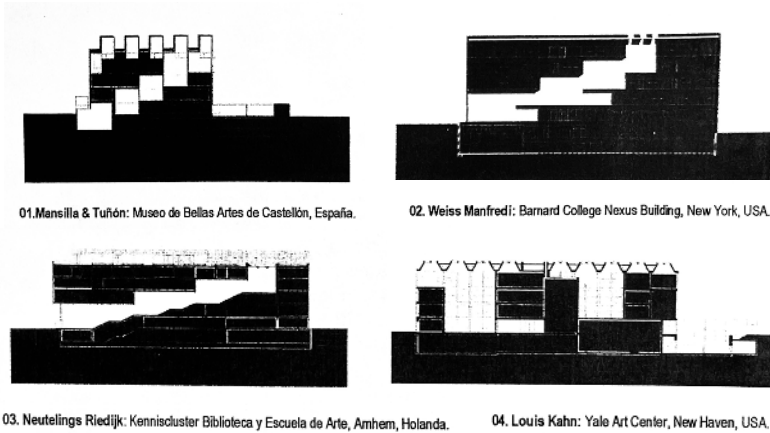


Figura 6. Sección entre paréntesis de obras ejemplares de arquitectura. **Fuente:** Montoya (2016)

A partir del gráfico de análisis geométrico y compositivo, se facilita la construcción del texto descriptivo desde sus observaciones, donde desaparece la perspectiva interpretativa del crítico, “el análisis como mecanismo de comprensión de la forma, permite construir una crítica razonada de la obra, que parte de su propia constitución y no de la superposición de a priori o interpretaciones externas a su naturaleza específica” (Montoya, 2016, p. 1). Por lo tanto, el texto que acompaña el ejercicio del Centro Urbano Presidente Alemán, al apalancarse en el gráfico geométrico, se fabrica en los siguientes términos:

El Centro Urbano Presidente Alemán está organizado a partir de un edificio típico de vivienda de 13 pisos de altura que se repite en cada una de las 4 esquinas de un lote rectangular y se escalona a lo largo de una de las diagonales con otros dos edificios iguales conectados con un volumen más corto con el mismo programa. Se complementa con tres edificios bajos de apartamentos en cada uno de los lados cortos del lote, en forma de paralelepípedos rectangulares con simetrías idénticas. Los edificios centrales del escalonamiento conforman a ambos lados vacíos de las mismas proporciones en posiciones contrarias, los vacíos más grandes albergan un juego de volúmenes rectangulares destinados a servicios colectivos.

A partir del análisis geométrico y compositivo del edificio típico de vivienda, también se puede hablar una configuración que parte de un paralelepípedo rectangular con proporción de altura doble respecto a su ancho. Se evidencian las operaciones de sustracción del volumen tanto en vertical para los vacíos de servicios como en horizontal para las circulaciones de pasillos.

Respecto a la planta, se identifican dos plantas típicas. Una de circulación y espacios sociales privados, y otras dos de habitaciones de dúplex y simplex ubicadas arriba y abajo de cada planta de circulación. Ritmando la sección y la fachada por cuatro franjas horizontales idénticas correspondientes a tres niveles cada una. Desde el gráfico, es posible identificar una crujía central dividida en 14 partes iguales, correspondientes a siete vacíos de ventilación alternados con los espacios de cocinas y servicios sanitarios. Y dos crujías exteriores que contienen en la misma proporción los pasillos de circulación común y los espacios sociales privados (Figura 4).

Se evidencia, entonces, una comprensión del proyecto centrada en la forma como soporte del análisis que se lleva a cabo al comparar dicha obra con otras dos de similares características. En la Figura 5 se comparan las secciones esquemáticas de los edificios de vivienda de tres conjuntos residenciales latinoamericanos, el Centro Urbano Presidente Alemán en México, el Conjunto Residencial Pedregulho en Brasil y la Unidad Residencial 23 de Enero en Venezuela. *La sección entre paréntesis*, es un ejercicio de la misma Maestría en Arquitectura, basado en un ejercicio de Alfonso Pérez Méndez, que busca revelar las estrategias de composición del edificio en sección, donde se ha bloqueado en negro las partes secundarias del proyecto que no contribuyen a la experiencia fundamental del edificio. Considera “unir los espacios singulares más voluminosos y funcionalmente característicos, por ejemplo en una biblioteca el espacio de la sala de lectura principal, o en un teatro, el auditorio” (Montoya, 2016, p. 2).

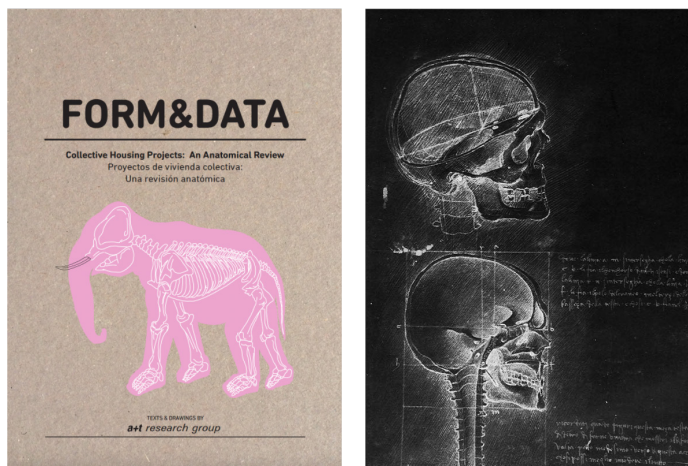


Figura 7. Portada del libro FORM&DATA y dibujo *Dos vistas del cráneo* de Leonardo da Vinci, en el mismo libro.

Fuente: a+t research group (2016)

Para el caso de los conjuntos latinoamericanos, se deja en blanco los espacios colectivos, es decir, los corredores de circulación y las plantas libres, lo que evidencia un interés por ahorrar corredores, ya que estos no aparecen en todos los niveles; también hay una preocupación porque estos espacios colectivos estén en relación con el exterior, pues se ubican en fachada para la ventilación e iluminación natural. Es interesante la proporción de los mismos, son espacios profundos, que además de circular permiten usos diversos como el encuentro entre vecinos y los juegos entre los niños. El interés por las consideraciones de los espacios comunes de estos edificios residenciales, se apoya además en la definición de Neutelings (1999) sobre el *Espacio tara*:

Hoy en día, cualquier encargo de un edificio grande viene acompañado de un grueso libro en el que se especifica el programa hasta el último detalle. Se proporcionan detalles de cómo debe ser de larga, ancha, alta, cálida, húmeda, aireada, luminosa u oscura cada habitación, de cómo debe oler, sonar o que impresión debe dar, o como se deben disponer las mesas y sillas. El resultado es que el espacio útil queda absolutamente establecido, y no resulta extraño encontrarse con que el 66 % del edificio apenas requiere algún esfuerzo de diseño añadido. Pero el edificio tendrá también un 33 % más de espacio “tara”, un espacio sin especificar. Este “espacio tara”, es el único en el que el arquitecto tiene alguna libertad: la ausencia de cualquier especificación le ofrece la oportunidad de emplear su propia inteligencia. (p. 9).

COPPER LANE CO-HOUSING - HENLEY HALEBROWN RORRISON ARCHITECTS

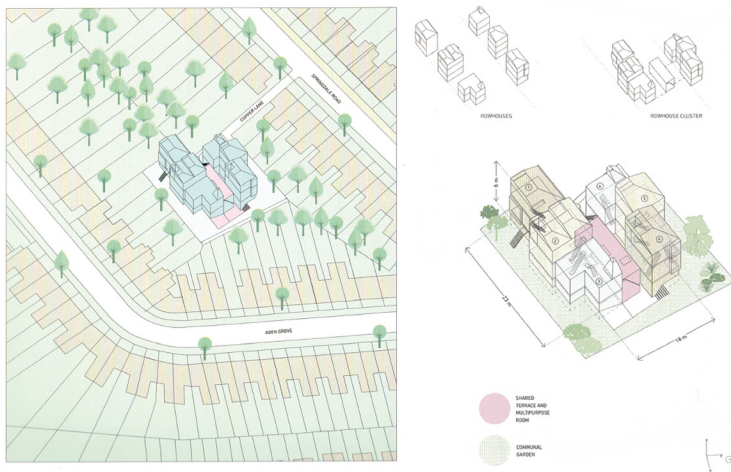


Figura 8. Análisis de proyectos a partir de dos axonómicas.
Fuente: *a+t research group* (2016)

La sección entre paréntesis es, por lo tanto, la oportunidad para revelar el ingenio de los autores de las obras de arquitectura para operar en el espacio tana. La Figura 6 evidencia algunas de estas aproximaciones.

3. Ideas de la forma, no vistas directamente por el ojo

Los planos arquitectónicos, que codifican la forma y las relaciones del espacio, son un instrumento básico para la comprensión y análisis de la arquitectura; sin embargo, hay una serie de datos, acontecimientos, usos, flujos y movimientos que no son perceptibles desde las fotografías o planos bidimensionales, por lo que es necesario recurrir a otro tipo de recursos mucho más intencionados para radiografiar los proyectos.

El grupo de investigación de a+t propone en el texto *FORM&DATA* (2016) una revisión anatómica de 20 proyectos de vivienda colectiva, el dibujo del elefante en la portada (Figura 7) plantea la relación entre la estructura de soporte (el esqueleto del elefante) y la forma. Es clara la existencia del sistema interior que aguanta el peso y articula el movimiento, sin embargo, al no ser visible, no se es consciente de su materialidad en todo momento. El colmillo del elefante, diferenciado en negro en la portada, es una extensión de dicho sistema, que hace evidente su presencia y exterioriza sus características. Los autores proponen en este texto un análisis que condensa la información de cada proyecto en datos y en dos axonométricas. Se basan en la idea de sacar a la luz *lo que no se ve*, y lo explican bellamente a partir del dibujo de *Dos vistas del cráneo* de Leonardo da Vinci (Figura 7):

Leonardo da Vinci realizó a lo largo de su vida más de treinta disecciones de cadáveres humanos con el fin último de descubrir dónde residía el alma. Da Vinci describió ese punto como *la Confluencia de todos los Sentidos*, que para él coincidía con el lugar de residencia del sentido común. Al final lo acabó por encontrar y lo situó geométricamente en el interior del cráneo, precisamente en la intersección entre las líneas a-m y c-b en el dibujo. Utilizó la perspectiva lineal en muchas de sus representaciones, pero en la mayoría de sus trabajos militares y de ingeniería, la vista aérea, asimilable a la perspectiva axonométrica, le simplificó los problemas geométricos y de dimensiones con los que se fue encontrando (Fernández y Mozas, 2016, p. 6)

La metodología utilizada en *FORM&DATA* tiene presente ciertos datos cuantitativos de los proyectos: área del lote, superficie de suelo (pasto, vegetación), área ocupada, índice de ocupación, densidad y superficie de cada vivienda. Asimismo, grafica los proyectos en dos axonometrías, la primera relaciona el edificio con su contexto, muestra la conformación del volumen y la distribución de usos. La segunda, es un escaneo del esqueleto interior, hace unos rayos X de los flujos y movimientos, es decir, realza los núcleos verticales,

los corredores y las galerías de comunicación. De acuerdo con Fernández y Mozas (2016) “lo que pretende este estudio anatómico, es sacar a la luz la verdadera relación entre forma y órganos internos y descubrir el lugar donde se encuentra el alma de cada proyecto”. (p. 9).

En el caso del proyecto Cooper Lane Co-housing (Figura 8), la axonometría en relación con el contexto deja ver que los edificios se sitúan en el interior de una manzana de viviendas en hilera y ocupan un vacío residual entre patios traseros; con esto, el proyecto renuncia a la conexión directa con la calle. En la axonometría que radiografía el interior, se resalta en el centro una pieza de 61 m² que comparten todas las viviendas y que contiene la lavandería y un espacio multiuso, con acceso directo desde el interior de cada residencia. Como los rayos X expresan las circulaciones, se puede identificar que el acceso a cada vivienda se realiza a través del espacio común; además, hay dos viviendas a las que se puede acceder por medio de unas escaleras exteriores.

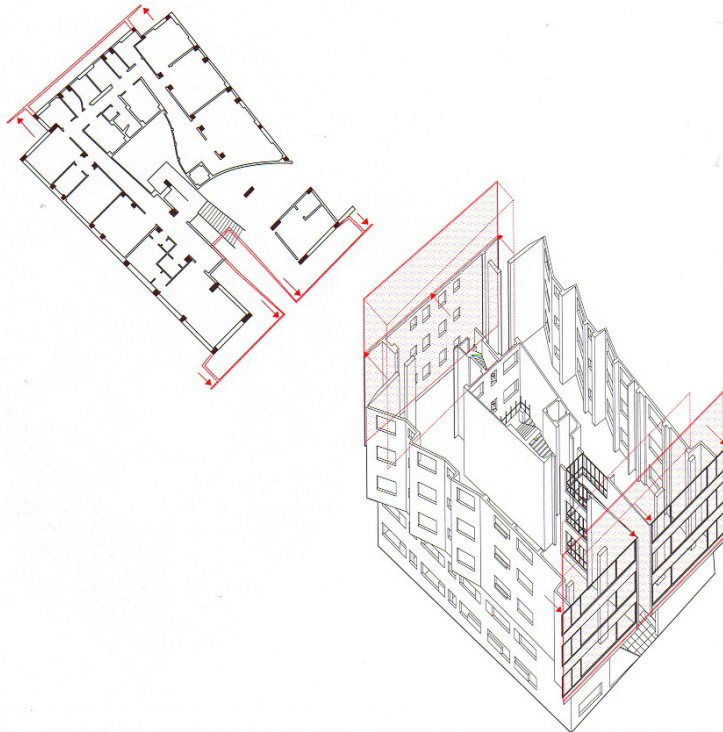


Figura 9. Dibujos 19 y 20 de *Diez edificios canónicos*, izquierda: análisis de la planta baja, derecha: correspondencia entre perfil y forma del edificio.

Fuente: Eisenman (2011)

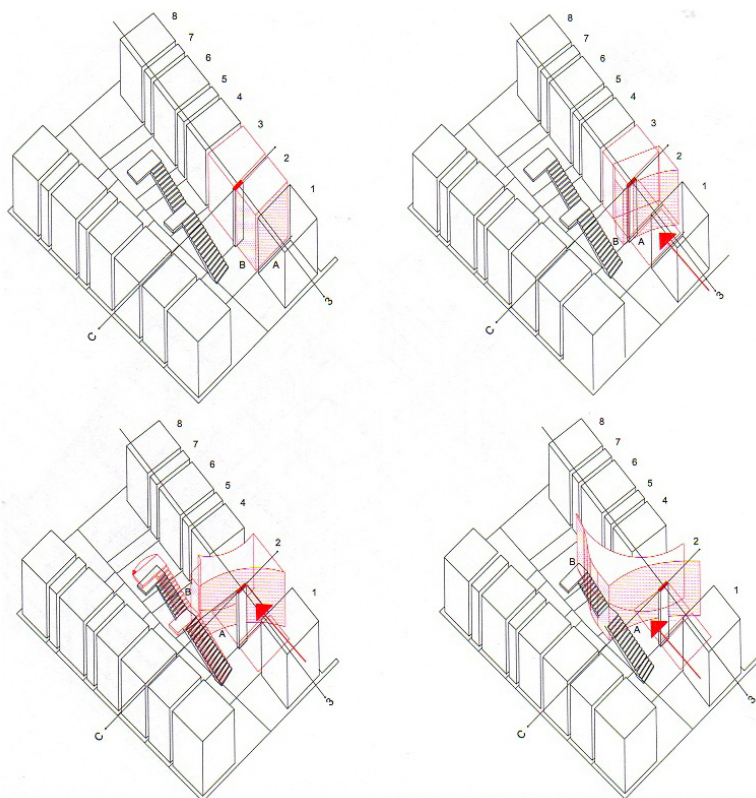


Figura 10. Dibujo 26 de *Diez edificios canónicos*, análisis de los vectores de la planta baja.
Fuente: Eisenman (2011)

Bajo esta misma intensidad de identificar aquello que el ojo no ve a simple vista y deducir las ideas implícitas en la forma, Peter Eisenman (2011) realiza el análisis de *Diez edificios canónicos 1950-2000*, donde señala:

Colin Rowe primero me enseñó a ver aquello que no estaba presente en un edificio. Rowe no quería que yo describiera lo que en realidad podía ver, como, por ejemplo, un edificio de tres plantas con una base almohadillada, almohadillado decreciente en cada una de sus plantas superiores, proporciones armónicas ABCBA en fachada, etc. En su lugar, Rowe quería que viera las ideas implícitas en aquello que estaba físicamente presente. En otras palabras, que me preocupara menos por lo que el ojo ve -lo óptico- y más por lo que ve la mente -lo visual-. En este libro llamamos "lectura en detalle" a esta última idea de "ver con la mente". (p. 9)

Lo que hace Eisenman es llevar a cabo un análisis detallado de las ideas arquitectónicas de diez edificios desde un enfoque crítico. No necesariamente son los edificios más conocidos sino que definen la evolución de unas obras canónicas, una serie de momentos que identifican en términos generales algunos de los conceptos trasgresores del período posmoderno. Aquí radica la diferencia de los análisis vistos hasta ahora, pues se tienen en cuenta factores adicionales que tienen que ver con un significado y un momento histórico, “un edificio canónico requiere una lectura hacia delante, hacia aquello que inspiró, al igual que una lectura hacia atrás, hacia aquello que el edificio significó”. (Eisenman, 2011, p. 19)

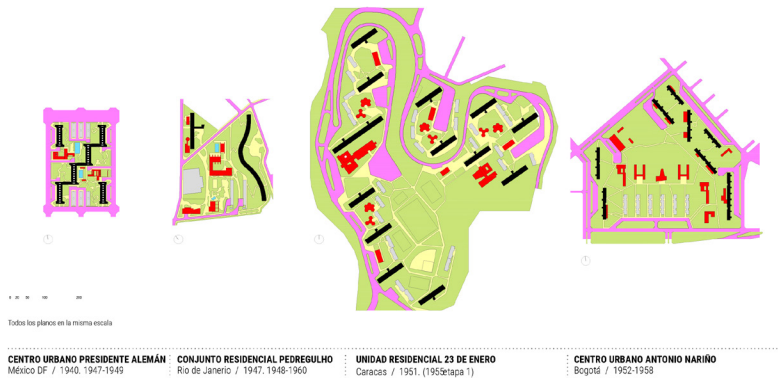


Figura 11. Comparación de análisis urbano de cuatro conjuntos residenciales latinoamericanos.

Sin embargo, lo que interesa resaltar es la metodología llevada a cabo para el análisis gráfico de dichas obras. Al presentar cada edificio, se emplean primero los alzados, las plantas originales y las fotografías para argumentar su significado canónico; en el caso del Edificio II Girasole en Roma, se habla de una “transición desde las abstracciones del movimiento moderno hacia una sensibilidad más estrechamente relacionada con el neorrealismo, propone un tipo diferente de método de lectura en detalle que ya no está atado al léxico formal del movimiento moderno, sino más bien a una indecidibilidad del texto”. (Eisenman, 2011, p. 35). Posteriormente, se presentan 18 dibujos, la mayoría de ellos vistas axonométricas donde aparece el volumen cortado de acuerdo con las partes que interesa analizar en cada punto, estos dibujos contienen diversas marcas en color rojo de acuerdo con cada análisis, por lo que aparecen líneas, flechas, ejes y planos para resaltar ciertos elementos. Al Edificio II Girasole en Roma le corresponden los dibujos numerados del 15 al 33 en el texto de Eisenman, cada dibujo se acompaña de un breve texto con extensión de un párrafo, con el cual se realiza la lectura crítica apuntalada en cada gráfico. Los primeros dibujos en vista

axonométrica, abordan la relación del proyecto con su contexto y las desviaciones de la simetría; la operación formal de la masa cortada por un vacío, que genera un edificio en forma de u, también evidencia la organización de la forma y las proporciones de los elementos.

Los dibujos 19 y 20 (Figura 9) representan la planta baja y el volumen seccionado en la cuarta planta, ambos en vista axonométrica. En rojo se señalan las fachadas y la relación de la proyección de las mismas con la planta baja. En el texto se analizan los prolongamientos de las fachadas y la perturbación del eje de simetría. También se declara la separación de la forma y el perfil, una clara ruptura con la arquitectura clásica. Los siguientes dibujos del texto de Eisenman analizan la planta estructural en vista axonométrica, señalando la ubicación y forma de los pilares, la continuidad de los ejes y la configuración y apariencia en el espacio. Se va seccionando el volumen en diferentes plantas para declarar una diferenciación de la configuración de pilares respecto a la arquitectura clásica, donde los pilares eran elementos base y normalmente tenían las mismas dimensiones y formas en todos los niveles.

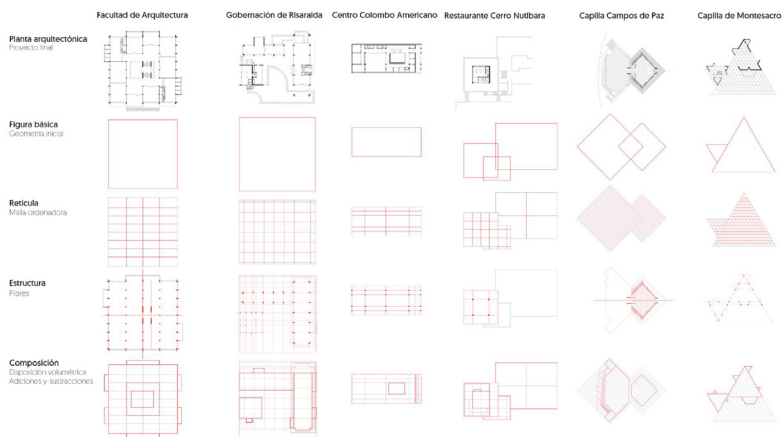


Figura 12. Matriz comparativa del rigor geométrico en las obras de la década de aprendizaje de Laureano Forero.

Fuente: Téllez (2017)

El dibujo 26 (Figura 10) es un esquema de los volúmenes interiores de la planta baja en vista axonométrica. Se realiza en rojo un análisis de vectores. El texto se centra en los movimientos de vectores, empujes, dislocaciones, compresiones, excavaciones y articulaciones del espacio. Otros dibujos de Eisenman del

Edificio II Girasole en Roma descomponen la fachada para explicar sus lógicas de organización y argumentar hipótesis que se lanzan sobre las decisiones del basamento, el papel de la estructura y la intención del corte que genera el vacío. Los últimos tres dibujos representan de forma general el edificio en vista axonométrica, seccionan la primera y cuarta plantas y lo muestran por completo.

Esta descomposición de cada uno de los temas a revisar en el volumen y la síntesis final en los últimos tres dibujos, favorecen el entendimiento completo del edificio y a su vez, entregan los argumentos que permiten a Eisenman lanzar ciertos juicios de valor, identificar intenciones proyectuales, encontrar relaciones espaciales que como ya se ha dicho, no son perceptibles a simple vista. Con los siguientes nueve edificios canónicos se emplea la misma metodología, hablando en cada uno de temas puntuales y precisando cada gráfico con recursos específicos en rojo, adecuados para ejemplificar cada anotación.

Plantas estudiadas con el método gráfico de Alexander Klein



Figura 13. Método gráfico de Alexander Klein.

Fuente: Klein (1980)

4. Consideración y asociación de ideas

Vale la pena aclarar que en las diversas estrategias abordadas de aproximación al análisis gráfico, los autores mencionados aplican de manera sistemática el análisis a un conjunto de obras, una mirada comparada a dichos gráficos permite identificar variaciones y permanencias de los edificios para formar juicios más amplios respecto a las variables examinadas.

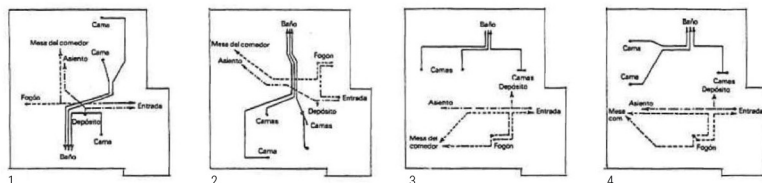
La mirada comparada desvela variaciones y permanencias que no son posibles desde la individualidad. La Figura 11 confronta cuatro plantas urbanas de conjuntos residenciales latinoamericanos y compara en una misma escala las distintas maneras como se configura su espacio vacío. Los gráficos señalan los mismos elementos con colores en contraste en negro edificios altos de vivienda, en gris edificios bajos de vivienda, en rojo equipamientos, en magenta las vías

vehiculares, en verde las zonas de vegetación, en amarillo senderos peatonales. A partir de la comparación, es posible identificar las estrategias que se comparten y sus matices.

En todos los casos, el área libre es mucho mayor al área ocupada. Los conjuntos se componen de bloques aislados que ocupan entre el 10 % y 25 % de la totalidad del terreno. La vivienda colectiva está dispuesta en dos tipos de edificios: bloques altos (entre 12 y 18 pisos) y bloques bajos (de 4 y 5 pisos). (...) Los edificios altos están distanciados lo suficiente para contener y generar entre ellos las mayores áreas libres, que posteriormente son ocupadas por los bloques más bajos de vivienda y los equipamientos, que conforman a su vez espacios abiertos de menor escala. (Preciado, 2017, p. 164).

Un instrumento clave en la confrontación de datos es la matriz comparativa, que muestra de forma resumida y concentrada a través de columnas y filas las características de objetos de la misma categoría. Al cruzar las variables, se logran sintetizar las maneras de proceder en diferentes tipologías, proyectistas, lugares, momentos históricos o cualquiera que sea la delimitación temática del análisis.

Líneas de tránsito



Situación del mobiliario y superficies libres

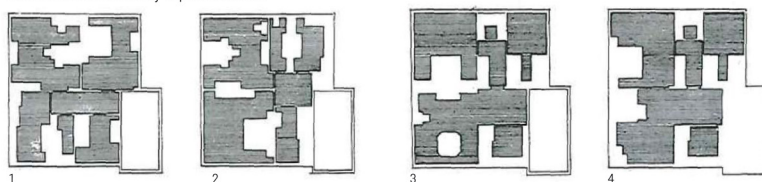


Figura 13. Método gráfico de Alexander Klein.
Fuente: Klein (1980)

Téllez (2017) en la investigación *Lirismo material. Expresividad técnica en la arquitectura de Laureano Forero*, analiza la búsqueda expresiva de Forero a través de la técnica. Utiliza una metodología de análisis gráfico en dos y tres dimensiones, donde revisa en cada proyecto el orden establecido por el rigor geométrico, la modulación de la estructura, las operaciones formales de ensamble espacial y la

construcción de dispositivos perceptuales. Al finalizar este desglose, construye una matriz comparativa que argumenta su hipótesis hacia un rigor geométrico en las obras de la década temprana de aprendizaje de Laureano Forero (Figura 12). En esta síntesis hay unos puntos en común en el lenguaje visual de sus obras, no por la repetición de la forma sino por la permanencia de las ideas. En la matriz se evidencia en seis proyectos, la clara definición geométrica de la figura básica, la presencia de una malla ordenadora reticular, la estructura a través de pilares consecuente con el espacio y las operaciones de composición desde la adición y sustracción del volumen.

Sección horizontal de la vivienda a la altura del ojo



Binomio dormitorio principal - dormitorio de niños

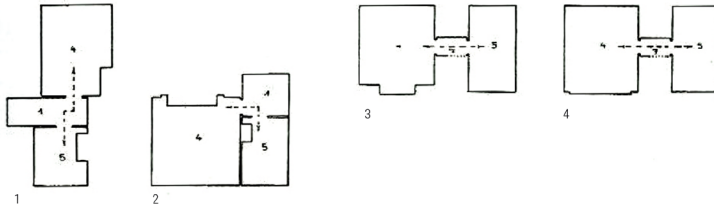


Figura 15. Fraccionamiento de las superficies de pared y estrechamiento del espacio.
Fuente: Klein (1980).

Alexander Klein (1980) lleva los análisis a través de los dibujos a un siguiente nivel, en la medida en que los utiliza para tomar decisiones y generar estándares para la vivienda mínima. Klein sintetiza su manera de proceder y la denomina el *Método gráfico*. En su texto *Vivienda mínima 1906-1957*, presenta cuatro plantas donde aplica dicho método (Figura 13). Las dos primeras plantas corresponden a tipologías de vivienda usuales, estas se acompañan de un texto donde se analiza la distribución espacial y se señalan los inconvenientes respecto al asoleamiento. La tercera planta es una vivienda proyectada por Klein con base en la orientación y espaciosidad de las piezas. La cuarta planta es el perfeccionamiento del tipo anterior por el análisis gráfico, una mejor disposición del mobiliario, mejoramiento de la circulación, aumento de la posibilidad de asoleamiento e iluminación.

El *Método gráfico* pretende ser un procedimiento científico de tipo gráfico para la comparación y valoración de plantas de vivienda, tanto en proyectos en etapa de idea, como en obras ya realizadas, “puede ser adoptado con fines pedagógicos por principiantes y también por los ya iniciados como mecanismo de autocontrol. (...) cabe la posibilidad de perfeccionar una planta, es decir, de optimizar las cualidades de la vivienda, manteniendo una superficie dada”. (Klein, 1980, p. 98)

Lo que se busca en los gráficos analíticos es indagar sobre las características más importantes de cada planta. Primero se tiene en cuenta la ordenación racional de las zonas de paso y recorrido de las circulaciones, con el fin de ahorrar energía física en el desplazamiento y minimizar la superficie para ello. En el esquema de líneas de tránsito (Figura 14) se considera el área que permanece libre tras colocar el mobiliario. En el caso de las dos primeras plantas, las circulaciones son largas, sinuosas y se cruzan en varios puntos. Se cuantifica, además, la longitud total de los recorridos: para la primera planta son 43.80 m y la segunda 42.60 m. En las plantas tres y cuatro que proyecta Klein, los tres procesos principales de cocinar-comer, habitar-descansar y dormir-lavarse, pueden desarrollarse simultáneamente sin interferencias, son circulaciones cortas y no se cruzan. El total de recorridos en la planta tres es de 30.90 m y la cuatro es de 30.90 m.

Otro factor que se considera es la situación del mobiliario, de su concentración depende la comodidad y amplitud de la vivienda y la posibilidad de colocar otros muebles. Klein también habla del fraccionamiento de las superficies de pared y estrechamiento del espacio, para ello traza una sección horizontal del espacio a la altura del ojo donde son visibles los armarios altos, se estrechan los espacios y se reducen la perspectiva (Figura 15). En la planta mejorada a partir del *Método gráfico* tiene en cuenta los siguientes principios:

Establecer el menor número posible de unidades espaciales con un resultado óptimo de la habitabilidad. 2. Todas las reducciones de superficie deben beneficiar a la habitación principal. 3. Las unidades deben presentar, en lo posible, una conexión inmediata entre sí; esta se debe conseguir por el camino más simple. 4. Las piezas de distribución (vestíbulo, pasillo) deben iluminarse a través de puertas vidriadas. 5. Las unidades espaciales deben ser diferenciadas según tamaño y forma (sucesión espacial). 6. El perímetro de las piezas debe ser simple y breve. 7. La distribución de puertas y muebles debe ser de tal manera que no entorpezca el paso de una a otra pieza. (Klein, 1980, p. 101)

Además, sustrae gráficamente pares de espacios y su respectiva circulación para analizar sus relaciones. En la Figura 15 por ejemplo, se analiza desde las mismas cuatro plantas el binomio dormitorio principal - dormitorio de niños, identificando en las primeras una conexión con un camino tortuoso a través del vestíbulo y en la versión mejorada por el método empleado, “un camino breve y recto por una pieza de distribución iluminada a través de puertas vidriadas. Las circulaciones desembocan en superficies espaciosas y claras”. (Klein, 1980, p.101)

Se puede entonces evidenciar que la confrontación inmediata de las características de distintas plantas, establece casi empíricamente unas valoraciones de las variables revisadas, de acuerdo con su claridad geométrica y las relaciones entre las partes a nivel de iluminación, direccionalidad, proximidad y espacialidad.

5. Conclusión

Luego de la revisión de diferentes métodos, autores y escalas de aproximación al proyecto para el análisis gráfico de la arquitectura, es posible identificar varios puntos en común. Primero, el análisis gráfico requiere siempre la simplificación del espacio a las formas geométricas básicas que lo configuran, esto permite revelar sus líneas ordenadoras, jerarquías, proporciones y relaciones. Segundo, las texturas, los rellenos o las marcas de color le dan peso a la variable que se quiere señalar en cada punto, y en el caso de su utilización para marcar el lleno y vacío, revelan la configuración espacial conseguida por cada proyectista en la obra. También las líneas punteadas, las flechas, los planos de color que complementan los dibujos, reemplazan las palabras, señalan, remarcan y sintetizan la conclusión de lo analizado. Para terminar, el fin último del análisis gráfico de las obras de arquitectura es hacer mejor arquitectura. El dibujo se emplea para la comprensión de los proyectos, la descomposición de sus partes, el análisis de sus relaciones; por lo tanto, en la medida en que se cruzan las variables y se evalúan las operaciones, entrega criterios de proyectación basados en argumentos concisos.

6. Referencias bibliográficas

- Ching, F. D.K. (2015). *Arquitectura: forma, espacio y orden* (4a. ed.). Editorial Gustavo Gili.
- Eisenman, Peter (2011). *Diez edificios canónicos*. Gustavo Gili.
- Español, J. (2007). *Forma y consistencia. La construcción de la forma en arquitectura*. Fundación caja de arquitectos.
- Fernández Per, A., & Mozas, J. (2016). *FORM & DATA Collective Housing Projects: An Anatomical Review*. a+t architecture publishers.
- Gausa, M.; Guallart, V.; Müller, W.; Soriano, F.; Morales, J.; y Porras, F. (2001). *Diccionario Metápolis de la Arquitectura Avanzada*. Actar.
- Klein, A. (1980). *Vivienda Mínima 1906-1957*. Gustavo Gili.
- Montoya, N. (2016) *La forma a examen*. Seminario de investigación IV, Maestría en Arquitectura Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. [Ficha síntesis del ejercicio].
- Neutelings, W.J. (1999). "De la pereza, el reciclaje, las matemáticas esculturales y el ingenio". *El croquis* N° 94, Editorial El croquis.
- Piñón, H. (Ed.). (2009). *La arquitectura como material de proyecto* (Vol. 10). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.
- Preciado, C. (2017) *Habitar en Latinoamérica*. Tesis de Maestría en Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- Samper, G. (2014). A Corbú: Misión cumplida. En Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (2016). *Germán Samper. A dibujar se aprende dibujando*. Alcaldía de Bogotá.
- Téllez, F. (2017) *Lirismo material. Expresividad técnica en la arquitectura de Laureano Forero*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- Tournikiotis, P. (1991). *Loos*. Macula.

Sección III.

**Contribuciones
teóricas y
tecnológicas
desde Brasil**

**O mito de narciso
e a cidade-global**
**The myth of narcissus
and the global city**
**El mito de narciso
y la ciudad global**

Enrique G. Staschower
Centro Universitário Fundação de Santo André, Brasil
enrique.staschower@fsa.br

11

Resumen: Las ciudades brasileñas reflejan la herencia cultural de un pasado colonial, formada por una sociedad que las reproduce, a través de la tecnología disponible. Por lo tanto, estas ciudades injustas y desiguales se expresan a través de las prácticas de una sociedad que niega la igualdad de infraestructura, espacios públicos o la participación política. Este artículo expone las contradicciones de la legislación urbanística, formulada a principios del siglo XXI, para proveer una ciudad participativa, que termina apropiándose de prácticas neoliberales para configurar la gestión urbana corporativa, buscando una ideología de ciudad global, enamorada de una autoimagen — tal cual el mito de Narciso - que se retroalimenta en la volatilidad del capital empleado, a su propia imagen.

Palabras clave: desigualdad, política urbana, injusticia espacial, capital flexible.

Abstract: Brazilian cities reflect the cultural heritage of a colonial past, formed by the society that reproduces them, through available technology. Therefore, unfair, and unequal cities are expressed through the practices of a society that denies equal infrastructure and public spaces or political participation. This article exposes the contradictions of urban legislation, formulated at the beginning of the 20th century. XXI, to promote a participatory city, which ends up appropriating neoliberal practices to shape corporate urban management, seeking an ideology of a global city, which is enamored with a self-image - just like the Narcissus myth - which is fed back into the volatility of the capital employed in its own image.

Keywords: inequality, urban policy, spatial injustice, flexible capital.

Resumo: As cidades brasileiras são o reflexo das heranças culturais de um passado colonial, formadas pela sociedade que as reproduz, através da tecnologia disponível. Portanto, cidades injustas e desiguais expressam-se através das práticas de uma sociedade que nega a igualdade de infraestruturas e espaços de participação. Este artigo expõe as contradições de uma legislação urbana, formulada ao início do sec. XXI, de modo a promover uma cidade participativa, que acaba por se apropriar de práticas neoliberais para conformar uma gestão urbana empresarial, buscando um ideário de cidade-global, que se enamora com uma autoimagem —tal qual o mito Narciso- que se retroalimenta na volatilidade do capital empregado na sua própria imagem.

Palavras-chave: desigualdade, política urbana, injustiça espacial, capital flexível.

1. Introdução

Podemos entender a sociedade brasileira enquanto herdeira de práticas coloniais, onde persistem e se reproduzem desigualdades regionais, econômicas e sociais. As cidades brasileiras, em suas diversas escalas, expressam estas desigualdades, não somente na desigualdade de renda, mas na sua organização espacial - capaz de organizar-se desigualmente em oportunidades de trabalho, nas ofertas de moradia, nos modelos de deslocamentos diários ou na sua oferta de equipamentos para atendimentos de saúde, educação, cultura e segurança., com dignidade.

Esses desequilíbrios expressam-se nas heranças segregacionistas, na lógica da aglomeração x dispersão, onde centralidades, de baixa densidade habitacional, atendidas plenamente em infraestruturas e equipamentos urbanos que se opõem a periferias (não somente as físicas) com baixa oferta de infraestruturas e equipamentos urbanos, com alta densidade populacional.

A maioria dos brasileiros habita cidades¹. Cada vez mais tornamo-nos seres políticos - na visão aristotélica, onde o homem é um ser político, não pela sua participação partidária, mas por habitar a polis —fazendo da cidade o lócus das interações sociais, que em tese permitir-nos-ia o convívio inteligível, harmonioso e respeitoso entre divergentes e heterogêneos. Entretanto, na sociedade brasileira, isso não se dá.

No entanto, nossas cidades estão distantes da visão harmoniosa; elas se apresentam, a priori, como descontínuas, fragmentadas e desiguais, distanciando trabalho e moradia, obrigando a deslocamentos diários, consumindo saúde, dinheiro e energias, daqueles que pouco as dispõem. Colocam em risco a dignidade de populações marginalizadas, onde a prometida convivência diária entre diversos e heterogêneos, apresenta-se desequilibrada.

A cidade de São Paulo e suas cidades satelitárias conformam-se em um espaço macro metropolitano, paradigmático de experiências e análises, quando diversas epistememes debruçam-se sobre estes territórios, de forma a demarcar e compreender seus processos segregadores e excludentes, uma vez que, desde finais do século XIX, esse território hegemôniza-se em um papel conformador de centralidade política e econômica, expandindo e reproduzindo suas práticas espaciais a outras regiões metropolitanas.

Devemos destacar a atuação do poder público na conformação dessa centralidade, já que exerce sua atuação e gestão através de seus representantes de classe, da elite que o conforma, a partir dos interesses do capital que o

1 Segundo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2022, áreas urbanas no Brasil representam menos de 1 % do território nacional (0,63 %), porém elas concentram 84,3 % da população brasileira.

sustenta — dentre eles, o setor responsável pela produção imobiliária, que lhe dá suporte, promovendo-se espacialmente em superioridade e hegemonia, através da obstrução e segregação das classes subalternas, valendo-se das legislações urbanísticas disponíveis. Essa dominação espacial desvenda o aparato estatal, alicerçado em práticas político-culturais, que representam a preponderância de um grupo hegemônico, que busca esconder, suprimir, cancelar ou marginalizar a expressão espacial dos grupos periféricos.

Enquanto o poder público exerce sua ação política, através da atuação e gestão dos seus representantes de classe, o setor de produção imobiliária atua dando-lhe suporte promovendo espacialmente sua superioridade e hegemonia, através da obstrução e segregação das classes periféricas, de maneira a impor uma cultura exclusivista de apropriação espacial.

Explicitasse essa atuação quando entendemos que a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), na primeira metade do século XX, afirmou-se como principal centro produtor da riqueza industrial brasileira, chegando a concentrar, em 2006, 56 % do PIB nacional, produzido por 10 milhões de trabalhadores ativos —cerca de 55 % da população nacional— mas somente 80 % desfrutavam de acesso às condições básicas de saneamento e somente 60 % do seu esgoto era tratado. A produção e acumulação de riqueza não foi capaz de prover saúde pública a todos os participantes da RMSP.

No modelo de capitalismo periférico, onde o Brasil se insere, a ideologia burguesa dominante se apoia na reprodução das relações de produção industrial capitalista, capaz de suprir mercados hegemônicos, com baixa tecnologia, operada através da apropriação do trabalho subalterno —preservando uma ideologia colonial, escravista e patrimonialista, já que se preservam os mecanismos de exploração desde a implantação da industrialização, até a contemporaneidade neoliberal.

Ao longo dos últimos 140 anos a cidade de São Paulo espelha, promove e sintetiza as transformações econômica, social e política do país. Suas disputas por espaços e territórios, através de submissões ou apropriações expressam-se em uma diversidade de Planos, Projetos e Programas, de modo a ordenar, embelezar ou controlar sua expansão territorial, onde os desequilíbrios de ofertas de infraestruturas e equipamentos demonstram uma idealização de cidade.

Dessa forma, trataremos de desnudar a formação da cidade de São Paulo, onde sua apropriação e produção de espaços, enquanto promotoras de uma imagem idealizada, buscam representar os processos de dominação espacial presentes na nossa sociedade.

A partir das experiências na cidade de São Paulo, onde os grandes projetos urbanos, aplicados desde a primeira metade do século XX, sedimentaram pretensas respostas a uma Reforma Urbana, elas foram amparadas pelo Estatuto da Cidades e por Planos Diretores que culminaram por perpetuar desequilíbrios e apagamentos.

Nessa disputa espacial, alguns territórios recebem investimentos e infraestruturas privilegiadas (em detrimento de largas áreas da cidade) que, na atualidade, sediam centros de negócios e finanças, atividades relacionadas à prestação de serviços para empresas multinacionais e instituições financeiras, onde profissionais altamente qualificados instalam-se graças às redes de comunicação, cercando-se obsessivamente por segurança.

Cabe destacar que esses movimentos não se isolam de um contexto mundial, promovido pela intensa movimentação de capital, quando do seu surgimento, no último quartel do séc. XX, onde cidades que competem entre si para sediar serviços e atividades, amparados em infraestruturas e indústria, que facilitem e promovam a livre circulação do capital.

Esses enclaves, baseados na economia de serviços, definem imaginários de uma cidade em transição, que se espelha em modelos globalizados, criando sua própria realidade de cidade —gerando tensões sociais, desigualdades e segregações na sua luta por espaços. Esta parcela da cidade, sediada em uma economia periférica ao modelo mundial, reflete-se em cidades assemelhadas na Europa, Extremo Oriente e Estados Unidos, onde narrativas simbólicas, midiáticas e culturais de uma homogeneização de paisagens urbanas e habitantes— a cidade-global.

Entendemos que o ideário que promove e sustenta a “cidade global” permeia um imaginário estratificado dentro de uma classe social, que se instrumentaliza pela ação do Estado, para se disseminar verticalmente sobre o restante do espaço urbano – com uma pregnância capaz de narcotizar as segregações e injustiças.

Assim, a cidade-global se auto encanta de uma imagem de beleza, desperta paixões em inocentes observadores da sua face exteriorizada, que, tal como no Mito de Narciso, onde o objeto do encanto se enamora de si mesmo, a cidade-global ama sua imagem e seu reflexo—sem corpo, que se basta e se encanta em si mesma?— indiferente e refratária às consequências daqueles que a idolatram (Feres, Riviera, 2008).

2 “Narciso é levado, por Nêmesis, deusa da vingança, a ver-se, descobrir-se, desvelar-se. Uma imagem na lagoa. Apaixonou-se por aquela imagem sem corpo, e encontrou substância em algo que era apenas um reflexo Olhava embevecido para a água, encantado consigo mesmo, enfeitiçado, totalmente petrificado ” (Ovídio Apud Feres, Riviera, 2008, pp. 84-85 **negrito nosso**)

Se esse ideário se aplica somente em uma parcela na cidade de São Paulo, onde ela se sedia por encontrar condições para se reproduzir financeiramente; pretende-se aqui compreender como se propaga este ideário e como se apropria das legislações urbanísticas, reproduzindo e naturalizando os desequilíbrios territoriais intraurbanos.

2. Fundamentação Teórica

Conforme discussões anteriores, o desequilíbrio de ofertas de infraestruturas e serviços urbanos é definido por Villaça (2001) como o promotor da segregação de classes sociais, onde as classes dominantes se concentram em determinadas áreas da cidade controlando a sua forma e estrutura através de mecanismos:

- Econômico, através do mercado imobiliário, subordinado aos interesses de consumo das elites;
- Político, através do controle do Estado, dirigindo a localização dos organismos governamentais, a produção da infraestrutura e a legislação urbanística;

Villaça, ressalta este controle ao afirmar:

“[...]nenhum aspecto da sociedade brasileira poderá ser jamais explicado/compreendido se não for considerada a enorme desigualdade econômica e de poder político que ocorre em nossa sociedade.” (Villaça, 2011, p. 37)

“Ao comandar a produção do espaço urbano, a classe dominante comanda não só a sua produção material e direta, seu valor e seu preço (comandando o mercado imobiliário). Comanda também as ações do Estado sobre esse espaço (legislação urbanística, localização dos aparelhos de Estado, produção do sistema de transportes etc.) e ainda a produção das ideias dominantes a respeito dele.” (Villaça, 2011, p. 53).

A lógica da desigualdade acentua-se no controle do tempo, no sistema de transportes, considerado por Villaça como “o mais importante fator explicativo da organização do espaço urbano e do papel da dominação social que se processa por meio dele” (Villaça, 2011, p. 53). Portanto, para o autor, a mobilidade reforça a injustiça espacial ao produzir a periferização precária da população, no espraiamento do espaço urbano, com carências de infraestruturas, em um modelo rodoviário excludente, apoiada na aliança do poder público à especulação imobiliária, capaz de produzir loteamentos clandestinos ou irregulares; glebas ocupadas sem planejamento; habitações precárias na periferia; cortiços e favelas que, se instaladas em encostas e fundos de vale, transformam-se em áreas de risco sanitário e ambiental – somando-se à degradação social.

Entretanto, a metodologia analítica de Villaça (2011), que observa as relações espaciais, onde se concentram áreas de pobreza ou riqueza, conformam a espacialização da economia, capaz de superar a dicotomia clássica de centro-periferia, não explica de per si os modelos econômicos promotores.

Portanto, complementa-se, aqui, uma análise dos espaços de trabalho e convivência, enquanto promotores de desgastes econômicos, que Lúcio Kowarick (1979) chamará de superexploração e espoliação, no âmbito de trabalho, emprego e renda, como consequência das injustiças e desigualdades urbanas.

Também Kowarick (1979) chama a atenção à participação do Estado enquanto promotor de infraestruturas que permitam gerar bens de consumo necessários à reprodução do trabalho, dentro do modelo de acumulação, por ele determinado. Dessa forma, como consequência da ação do Estado, a conjunção da pauperização, decorrente da exploração do trabalho, com os excedentes de vastos contingentes sociais, somada à espoliação urbana, conformam:

[...] somatória de extorsões que se opera através da inexistência ou precariedade de serviços de consumo coletivo que se apresentam como socialmente necessários em relação aos níveis de subsistência e que agudizam ainda mais a dilapidação que se realiza no âmbito das relações de trabalho (Kowarick, 1979, p. 59).

Da mesma forma Lefebvre chama a atenção à subordinação do espaço aos modelos de uma rentabilidade baseada na organização da cidade, de maneira a tornar o território parte dos ativos e investimento do capital:

O setor imobiliário se torna tardiamente, mas de maneira cada vez mais nítida, um setor subordinado ao grande capitalismo, ocupado por suas empresas (indústria, comércio, bancárias), com uma rentabilidade cuidadosamente organizada sob a cobertura da organização do território. O processo que subordina as forças produtivas ao capitalismo se reproduz aqui, visando à subordinação do espaço, que entra no mercado de investimento dos capitais, isto é, simultaneamente o lucro e a reprodução das relações de produção capitalistas. (Lefebvre, 2021, p. 105)

Conforma-se, assim, um modelo excludente de acesso aos benefícios, que, conforme vimos anteriormente, transparecem no acesso à moradia de interesse social, que, construídas para prover lucro aos seus construtores, mesmo com financiamentos, não alcançam aqueles que precisam sair das condições mínimas de habitabilidade presentes nos cortiços, favelas ou ocupações.

Como resultado, reproduz-se a exclusão quando grande parte da população convive em uma informalidade ou ilegalidade, de trabalho e moradia—agravada durante a pandemia de COVID-19— morando em favelas, com precárias instalações sanitárias, demonstrando a persistência de uma sociedade incapaz de superar as contradições coloniais, já que a maioria dos informais / ilegais são

negros, pardos, mestiços ou indígenas. A ausência de tratamento isonômico por parte dos administradores e órgãos públicos denota a segregação e racismo ambiental. Conformam-se a banalidade burocrática do mal (Arendt, 1999).

A ação do Estado, enquanto legitimador das ações do capital, do capitalismo periférico e neoliberalizante, também se apresenta como garantidor dos interesses destes representantes econômicos, que, segundo complementa Matheus Santos, busca:

arranjos institucionais e administrativos, relações sociais, processos de produção e de trabalho e, principalmente, a elaboração de concepções mentais do mundo que possibilitam uma relação harmoniosa dos superexplorados, com o Estado e exploradores e a recepção amistosa dessas organizações privadas multinacionais (Santos, 2018, p. 30).

Essas relações de desigualdade conformam uma cidade sob demanda das classes médias para negligenciar as classes baixas, que dá palco a distinções abissais e comportamentos antipúblicos, criando formas de segregação e dominação, borrando possibilidades de superação ou emancipação, que explodem em violências e conflitos – destitui-se o sentido público, escancara-se as desigualdades promovendo-se a privatização da das vidas, que cria um urbanismo de carências e desrespeito. (Oliveira, 2006)

Entende-se que tanto Villaça como Kowarick atribuem ao Estado responsabilidade pelas ações de segregação e espoliação, promovendo a injustiça espacial, através do suporte à atribuição de infraestruturas, organização dos modelos de deslocamento e pela localização das moradias para as classes subalternas. Através de uma disseminação de ideologia capaz de estabelecer a ordem social que normalize estas ações, de forma a manter as formas de acumulação e circulação do capital.

Assim, a desigualdade promovida traduz-se em uma latente violência cotidiana, onde os espaços urbanos retratam uma sociedade baseada na persistência dos valores patriarcais, herdados do escravismo, promovendo o clientelismo autoritário, de um Estado, arbitrário, que não é capaz de prover valores democráticos nas suas ações, tratando as classes subalternas como subcidadãos (Kowarick, 2000).

O contexto nacional reflete as ações internacionais neoliberais do início do séc. XXI, em sequência à abertura econômica da década anterior, sob o Consenso de Washington, que levaram ao avanço das privatizações e desregulamentações de programas sociais e estratégicos, somados à reestruturação produtiva, criaram a necessidade de buscar nos gestores públicos soluções às grandes contradições e vazios urbanos —consequências da reestrutura urbana— capturando-os à retórica neoliberal de competitividade. Assim, instala-se a disputa de novos modelos de negócio, capazes de tornar as cidades atrativas ao capitalismo

globalizado – articulando administração pública, sociedade civil e capital, de modo a potencializar sua concorrência na captura de investimentos globais (Castells, Borja, 1996).

Cabe discutir estas ações nas cidades do Brasil, quando a visão neoliberalizante do empresariamento da gestão urbana se une à ideologia elitista do mercado imobiliário, expresso na busca de lucro a qualquer custo, aliando-se ao Estado na produção de infraestruturas, fazendo-se valer desta associação para valorizar o solo urbano – mormente em sistemas viários que privilegiem o deslocamento individual, ou na escolha e localização das linhas e estações do Metrô (no caso de São Paulo). Assim, criam-se áreas supra valoradas urbanas, hierarquizando bairros em enclaves condominiais, centros de compras ou condomínios clube. Desta forma, a perversa lógica da valoração do solo urbano aprofunda os abismos da injustiça espacial, através da exclusão, hierarquização, espoliação e segregação.

Fica evidente a relação nefasta que se reproduz na fratura social e na segregação socioespacial – que já se antevia, no último quartel do séc. XX, quando em diversos círculos profissionais e políticos surgem discussões para a criação de uma Política de Desenvolvimento Urbano. Essas discussões progrediram, sendo levadas à Assembleia Constituinte, culminando pela inserção na Constituição Federal de 1988, através dos artigos 182 e 183, buscando diretrizes de uma possível política urbana, fundamentada no Bem Coletivo, na Segurança, no Bem-estar e no Equilíbrio Ambiental – ou seja, garantindo a Função Social das cidades para atender: Moradia, Circulação, Lazer e Trabalho.

Porém, os dois artigos, não conformam uma ação política por parte dos municípios, portanto seria necessário regulamentar os preceitos constitucionais, de forma a atender as funções sociais. Assim, em 10 de julho de 2001, promulga-se a Lei Federal 10.257 - Estatuto da Cidade.

Esse primordial instrumento de gestão urbana, debruça —se sobre uma política de desenvolvimento, expansão urbana e de gestão da cidade (criada no Estatuto da Cidade) através do Plano Diretor (PD)— onde as regulações da gestão urbana sobre a propriedade e destinação da terra urbana, não edificada, subutilizada ou não-utilizada, de modo a cumprir a função social da cidade – constante no art. 39:

...a propriedade urbana cumpre sua **função social** quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor, assegurando o atendimento das necessidades quanto à qualidade de vida, à **justiça social** e ao desenvolvimento das atividades econômicas (BRASIL 2001 LF 10.527 – EC - **negrito nosso**).

O Plano Diretor torna-se, a partir daí, em uma obrigação para municípios acima de 20 mil habitantes. No entanto, sua formulação deve se dar de forma participativa:

[...] gestão democrática por meio da **participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade** na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (BRASIL, 2001 LF 10.527 – EC, Artigo 2º, II- **negrito** nosso).

Pretendia-se que, através dele, romper-se-iam as políticas urbanas anteriores, cujo padrão era tecnocraticamente centralizador, realizado por técnicos, incorporadores, construtores e proprietários de terras somando, elaborando extensos planos cujo teor tecnocrático alienava novos atores, interesses renovadores e amplas agendas.

Dessa forma, o Plano Diretor toma um caráter renovador, devido às expectativas de reformulação de políticas públicas de forma a torná-lo participativo e capaz de transformações inclusivas nas cidades, acima de 20.000 habitantes – atribuindo à sociedade civil um poder reivindicatório de participação e transformação.

Entretanto, surge uma falsa ilusão do Plano Diretor, enquanto “tábua de salvação” ou “messias urbano” conforme é apontado por Villaça (2005), nas suas observações na elaboração do PD de São Paulo em 2004, criticado como “a salvação da cidade” (p. 13), capaz de “intervir em tudo, reparar tudo, sem qualquer seletividade” (p. 23). Estas críticas fundamentam-se em um extenso levantamento empírico, onde o autor, acompanhando o processo participativo em subprefeituras do setor sudoeste da cidade e nos extremos leste e oeste da cidade, constata a escassa participação popular e dificuldade de superação das diferenças entre setores políticos, técnicos e subalternos. Villaça constata as restrições e desestímulo na participação popular por membros que não dominam os termos técnicos ou jurídicos apresentados - tanto na legislação, como nos debates, dentro das audiências públicas, que são partes imprescindíveis à formulação, antes da apreciação pelas Câmaras Municipais.

Entretanto, Villaça (2005) verifica, durante seu estudo, uma baixa participação nas audiências, com um máximo de 50 pessoas, assim transformando-as em mera formalidade. Atribui este desinteresse e alheamento às práticas sociais de apagamento e exclusão. Caberia a argumentação, que estas práticas, apontam as classes hegemônicas atuando enquanto Aparelho Ideológico do Estado, com pressões sobre o Legislativo Municipal, sobre o Executivo, através da imprensa – a ponto de o autor concluir: “os debates públicos seriam apenas a ponta do iceberg, ou seja, o que não aparece é muito maior do que aquilo que aparece” (p 50).

Para finalizar:

Em termos relativos os debates públicos em torno do Plano Diretor representam um avanço democrático muito pequeno. Em primeiro lugar porque, como antigamente havia pouquíssima participação popular, diante de um zero, qualquer crescimento é infinito. Em segundo, porque em termos de pressão política sobre os governantes, a da minoria foi enorme e a da maioria foi limitadíssima (Villaça, 2005, p. 53).

Ainda, destaca Villaça (2005), a participação das “empreiteiras” como grupo de interesse na apresentação de projetos (imobiliários, viários etc.), representadas pelo SECOVI³, de forma a inserir obras de seu interesse nos planos:

[...] as pessoas que têm amigos no governo (e não são os pobres) são recebidas pelo governo, mostram “...seus projetos, as possibilidades de financiamentos internos e externos e conseguem convencer o governo que os projetos são prioritários... eles convencem que a obra tem de ser feita, inclusive levam o financiamento embutido (Villaça, 2005, p. 53).

O convencimento estatal da necessidade de execução de empreendimentos imobiliários é determinante para a atração de mais investimentos, tanto para as incorporadoras / construtoras como para a administração pública, uma vez que ambas tratam de um imaginário de modernidade e renovação, como destacam Meyer, Grostein e Biderman, ao analisar a organização territorial desta metrópole pós-industrial:

O capital tem expectativas bem definidas: a capacidade de uma grande metrópole ser atrativa repousa agora em atributos em dois registros que se somam: O primeiro é concreto e relaciona-se com a obtenção de um aumento de **qualidade urbana obtida com a qualificação de seus espaços e serviços públicos**; o segundo é puramente simbólico e corresponde à exigência de uma **imagem de qualidade e eficiência**. Dificilmente se alcança o segundo sem alguma sustentação no primeiro (Meyer, Grostein, Biderman São Paulo Metrópole, 2004, p. 23 – negrito nosso).

O espaço urbano criado dentro desta demarcação neoliberal, apoia-se em um reescalamento da urbanização graças à crise de governança do estado, atraído pela mobilidade do capital, que atinge não somente parcelas da cidade, mas o crescimento de cidades-região ou cidades regionais, as escalas urbana, metropolitana e regional subnacional, levando à necessidade de formar amplas coalizões capazes de tratar o impacto da globalização e desta nova economia, advinda do amplo emprego da tecnologia da informação. (Soja, 2013)

3 Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo. Intitula-se “o maior sindicato do mercado imobiliário da América Latina” “faz história desde 1946 e cumpre seu compromisso com o Estado de São Paulo por meio do desenvolvimento do setor urbano ao lado de parceiros públicos, corporativos e da grande mídia. É por isso que sua atuação é tão forte em questões como melhorar a oferta de moradia, trabalho, emprego, lazer e segurança.” <https://www.secovi.com.br/> <acesso em 13 out. 2022

No entanto, esta espacialização escalar, capaz de formar cidades-globais, de um imaginário globalizado, apresenta-se em complexidades multidimensionais, que, no entanto, guardam características similares, como analisou Soja (2013) —à semelhança da tríade de Lefebvre (2013), no espaço concebido-percebido vivido— em três dimensões de percepção:

- A dimensão material, física e visível da cidade global, como seus arranha-céus, infraestrutura, espaços públicos, edifícios icônicos e paisagens urbanas.
- A dimensão conceitual e imaginária de uma cidade global, ou seja, como ela é percebida, representada e vivida na mente das pessoas, através de narrativas, mídia, cultura e simbolismo.
- A dimensão de interação e hibridização entre diferentes culturas, grupos sociais e formas de conhecimento na cidade global.

Estas espacializações são parte do processo de um novo ciclo, capaz de consolidar práticas sociais, quando se expressam espacialmente, conforme explica Brenner, na consolidação das cidades-globais, como um processo que envolve “uma forma histórica específica de aglomeração urbano-industrial que vem ocupando um papel propulsor crucial no mais recente ciclo da globalização” (Brenner, 2010, p. 543) e parte de uma desterritorialização, não apenas como uma consequência da globalização, mais um processo intrínseco do seu ciclo atual; onde novas configurações espaciais e novas escalas demandam “novas representações de **escalamento** de práticas espaciais são necessárias para se compreender a organização territorial em rápida mutação do capitalismo mundial do final do século XX” (Brenner, 2018, p. 64 **negrito nosso**).

Assim, podemos entender que devido às características globalizantes da economia, de modelo neoliberal, necessita se instalar em áreas das cidades capazes de abastecê-las com infraestruturas suficientes e necessárias para suprir suas necessidades, mas que também se apoiem nas especificidades produtivas herdadas dos ciclos econômico-financeiros e políticos anteriores, conforme descreve Sassen:

Muito se tem falado sobre a economia global tornando todas as cidades mais semelhantes entre si. Mas os fatos urbanos aqui apresentados apontam, na verdade, para na direção oposta: cidades diferentes têm pontos fortes diferentes, e isso é uma vantagem em uma economia globalizada. Empresas e mercados globais, mas também empresas culturais, querem muitas cidades globais porque cada uma dessas cidades expande a plataforma global de suas operações, e porque cada cidade é uma ponte entre a economia global e as particularidades do país economias e

sociedades. Isso também sinaliza que as cidades globais não apenas competem entre si. Eles também funcionam em divisões emergentes de trabalho especializado. (Sassen, 1991, p.31)⁴

Graças às características da desta economia globalizantes, nos vemos frente a uma situação geográfica *sui generis*, onde a economia global encontra-se dispersa, mas integrada globalmente, concentrando-se no controle econômico e nas propriedades (despossuindo-as do valor de uso para transformá-las em ativos financeiros), de forma a tornar estratégicas as cidades globais, como expressões do domínio transnacional do fluxo de capitais (Sassen, 1998).

Desprende-se desta análise de Sassen, uma situação dicotômica, onde a propensão descentralizadora (produção, comunicações, transportes etc.) promove uma ação concentrada e acumuladora de capitais – explica-se assim, na disseminação global da produção, através de subcontratações, promovidas por empresas transnacionais, onde paradoxalmente suas sedes administrativas concentram-se espacialmente, nas “cidades globais”, localizadas em enclaves, dotados das mais sofisticadas tecnologias e infraestruturas de comunicação, conformam centros de poder privilegiados.

As relações entre os enclaves de privilégio, amparados em redes de infraestrutura, baseadas em ampla tecnologia, tornam submissos os espaços circundantes, à medida que o acesso a ela se torna ferramenta de segregação e controle, este modelo de proteção é interpretado por Graham e Marvin como enclaves desvinculados do entorno, porém interconectados tecnologicamente aos correspondentes internacionais:

... à medida que a infraestrutura em rede, entre e dentro das cidades, reformula os espaços, físicos e em rede, onde muitas vezes tendem a se proteger do restante do tecido urbano, seja de forma subjacente (através de tecnologias de controle e acesso, intensificando a segurança), seja abertamente (através de muros, baluartes, acessos controlados, portões ou policiamentos “tolerância zero”). Espaços e edificações altamente valorizados tratam de se afastar do espaço-tempo e dos circuitos mais amplos da cidade, que são vistos como ameaçadores e potencialmente perturbadores à sua integração e conexões com o capitalismo internacional (Graham Marvin, 2002, p. 215)⁵.

4 No original: “Much has been said about the global economy making all cities more similar to each other. But the urban facts presented here actually point in the opposite direction: different cities have different strengths, and this is an advantage in a globalized economy. Global firms and markets, but also cultural enterprises, want many global cities because each of these cities expands the global platform for their operations, and because each city is a bridge between the global economy and the particularities of national economies and societies. This also signals that global cities do not just compete with each other. They also function in emerging divisions of specialized work.”

5 No original: “as the networked infrastructure within and between cities becomes reformulated in this way, physical and network spaces often tend to secure themselves off from the remainder of the urban fabric, either subtly (through access control technologies and intensifying surveillance),

As escalas da cidade se alternam entre o local e o externo graças às redes de comunicação, de forma que enclaves altamente amparados em capitais buscam uma conexão, imagética ou colaborativamente financeira, a similares externos, de maneira a se integrar em arquipélagos de privilegiados que rompem equilíbrios locais, desmantelando as relações espaciais locais – uma relação urbana onde o valor não será “onde estar”, mas “com quem se conectar”.

Portanto, nas novas representações do ‘escalonamento’ apontadas anteriormente por Brenner, podemos aceitar a conceituação de Sassen (1991) para cidades-globais como postos-chave da globalização, onde poder econômico, fluxos transnacionais e dinâmicas socioculturais se entrelaçam, através de redes de poder, promotoras de desigualdades, como expressões de:

- Poder econômico, uma vez que estas cidades abrigam instituições financeiras, empresas multinacionais e mercados de capitais, tornando-as sedes de tomadoras de decisões, capazes de influenciar fluxos globais de finanças.
- Poder de comunicação, uma vez que são hubs de fluxos de comunicação e transporte, de bens, capitais e pessoas, capazes de influenciar na interdependência global.
- Poder cultural, uma vez que são polos atratores de diversas localidades, nacionalidades, etnias e culturas, capazes de criar e replicar um conceito determinante de homogeneização.
- Poder segregador, uma vez que se polarizam entre territórios, carregando para si fluxos, em detrimento dos circundantes (próximos ou distantes), capazes de promover polos de riquezas em meio a carências.
- Poder fragmentador, uma vez que promovem especificidades funcionais inerentes às atividades econômicas, financeiras, indústrias e de transporte, capazes de marginalizar e relegar áreas circundantes (próximas ou distantes).

3. O Empresariamento Urbano

No contexto nacional das ações neoliberais do início do séc. XXI, em sequência à abertura econômica da década anterior, sob as orientações do Consenso de Washington, permitiram o avanço das privatizações e desregulamentações de programas sociais e estratégicos, que somados à reestruturação produtiva,

or overtly (through walls, ramparts, carefully controlled access ways, gates and ‘zero tolerance’ policing). Highly valued spaces, zones and buildings often retreat from the space-times and circuits of the wider city, which are seen as threatening and potentially disruptive of their seamless integration into the exchanges and interconnections of international capitalism.”

permitiram aos gestores públicos, buscar soluções às grandes contradições e vazios urbanos, consequentes da reestrutura urbana, capturando-os à retórica neoliberal da competitividade, na disputa por novos modelos de negócio, capazes de tornar as cidades atrativas ao capitalismo globalizado – articulando administração pública, sociedade civil e capital, de modo a potencializar sua concorrência na captura de investimentos globais. (Castells, M, Borja, 1996)

Podemos caracterizar o modelo do capitalismo que sucedeu o fordismo, onde a proposta rentista e especulativa sedimentou a lógica financeira, da qual o neoliberalismo se valeu, conforme resume Lapydá, “o capitalismo financeirizado aprofunda as tendências...do capital intensificando a centralização deste, bem como a exploração do trabalho, a degradação da natureza...” (Lapydá, 2023, p. 81), que poderia ser resumido nestes pontos:

- O capital deve operar no prazo mais curto possível, de modo a privilegiar os acionistas.
- A concentração centralizadora do capital se organiza em grupos (holdings), subordinando a produção à esfera financeira.
- A mundialização da produção reorganiza os processos produtivos e reforça a pressão para a diminuição de salários.
- A organização flexível de trabalhos desarticula e desorganiza coletivos de trabalhos e dificulta associações sindicais.
- A organização flexível e a governança corporativa precarizam e terceirizam os postos de trabalho, de modo a aumentar os lucros.
- Os lucros, portanto, virão da diminuição dos produtos importados, que se somam ao controle das redes produtivas e distributivas.
- Dessa forma, a transnacionalização da produção e distribuição atribuem-se normas e agentes não se limitam a um único Estado – ao qual resta apenas garantir esta dinâmica.
- Como a desregulação estatal, o capital e o mercado assumem um controle de caráter rentista, com a lógica da rentabilidade crescente dos ativos.
- O sistema bancário perde centralidade para os novos agentes especulativos e mundializados, que não mais fomentam a produção, mas o ganho sobre as oscilações de compra e venda de ativos.
- As economias periféricas sofrem interferências de organismos internacionais, reforçando-lhes o caráter hierárquico.

A busca desses novos modelos de negócios para nossas cidades se dá pela transformação de um Estado que se sente impotente e “desresponsabilizado” frente a internacionalização e a sua crise fiscal, com a liberação de circulação de capitais que lhe tolhe receitas, assim, progressivamente vai privatizando-

se de suas obrigações à busca de uma segurança financeira – brindada pelo predominância da lógica financeira, comum ao neoliberalismo, expresso em precarização, endividamento crônico, degradação ambiental etc. (Lapyda, 2023)

Entende-se que a reestruturação espacial não se daria sem reestruturação social, já que fazem parte do mesmo processo da dinâmica urbana, enquanto expressões das disputas inerentes às contradições da acumulação do capital, para mantê-la em constante transformação, portanto as ações do capital neoliberal aceleram estes processos, como explica Neil Smith:

Todo o processo de crescimento e desenvolvimento urbano consiste em um constante arranjo, estruturação e reestruturação do espaço urbano. O que é novo, hoje, é a intensidade em que esta reestruturação do espaço se apresenta como um componente imediato de uma ampla reestruturação social e econômica das economias capitalistas avançadas. Determinado ambiente construído expressa uma organização específica da produção e reprodução, do consumo e da circulação, e conforme esta organização se modifica, também se modifica a configuração do ambiente construído. A cidade dos pedestres, afirma-se, não é a cidade do automóvel, mas de forma ainda mais significativa, talvez, a cidade do pequeno artesanato não é a metrópole do capital multinacional (Smith, 2007, p. 20).

Dentro desse sentido – mas não menos especulativa, ao usar grandes quantidades de capital financeiro do setor imobiliário, sob diversas formas - o uso de grandes áreas para a construção de “megaprojetos” (centros de distribuição ou empresariais, shopping centers, condomínios clube residenciais, arenas desportivas, mega eventos musicais, etc.) demandam a participação do Estado para a concretização desses empreendimentos, seja provendo infraestruturas especializadas, seja provendo sistemas viários ou mesmo desregulações tributárias para sua viabilização. A espetacularização das cidades, através destes megaprojetos permite aos administradores atuarem como facilitadores de investimentos privados, seja no âmbito local, seja na busca de competitividade internacional, reforçando a atratividade da cidade, para um modelo de parceria público-privada, tendo como objetivo político e econômico imediato de empreendimentos imobiliários pontuais e especulativos (Harvey, 1996).

Essa associação entre investidores e administradores públicos promove a chegada de equipamentos urbanos capazes de promover uma renovação de usos, através da disseminação de um estilo de vida correspondente ao nível do capital investido, assim instalam-se cafés-gourmet, lojas de grifes internacionais, redes de academias de ginástica ou gourmet-shops que substituem antigos mercados, bares e armazéns. Sofisticam-se e encarem-se os serviços ou comércios, dirigidos aos novos frequentadores, que acabam por deslocar os moradores remanescentes – tanto dentro do perímetro da área especulativa quanto nas suas bordas externas.

Nesse processo de abandono-retomada de investimentos, em áreas anteriormente desvalorizadas, onde residentes autóctones deslocam-se devido às mudanças impostas por um padrão exógeno, através de empreendimentos financeiro-imobiliário, atraindo recém-chegados à procura de padrões de consumo elitizados, formar-se-ão áreas de gentrificação.⁶

A atração de investimentos é essencial à reformulação urbana (e suas consequências); sem o capital não se comprarão ou venderão terrenos e edifícios a custos cada vez mais elevados (produtores de gentrificação); sem o capital dos recém-chegados não haveriam compradores / locadores (consumidores de gentrificação) – nenhum dos dois agentes atua independentemente: se incorporadores construírem mas os consumidores não comprarem, eles quebram; da mesma forma, se os consumidores estiverem preparados para comprar, mas os incorporadores não investirem, não haverá demanda. Toda essa mudança não acontecerá por si só, dependerá da mediação estatal.

A atuação estatal é essencial orientando os investimentos ou aumentando o valor da terra e afugentando ameaças; assim os planejadores urbanos serão os promotores da gentrificação, uma vez que garantem o uso da terra com incentivos e atraem novos consumidores com equipamentos urbanos, nas palavras de Samuel Stein:

A gentrificação, então, também é um processo político como económico e social; é planejado pelo estado tanto quanto é produzido por incorporadores e consumido pelo pessoal do condomínio. Os planejadores fizeram, não inventaram a gentrificação, mas ajudaram a promover o seu desenvolvimento e transformá-lo de um fenômeno local em um modelo de negócios global (Stein, 2019, p. 38).

Caracteriza-se um modelo de empresariamento urbano, onde a atração de financiamentos externos capacita a geração de empregos e torna a cidade atrativas para um desenvolvimento capitalista interurbano, de modo a permitir que os governos e a administração urbana desempenhem um papel de mediação aos interesses estratégicos do desenvolvimento capitalista, em um viés neoliberal, onde um capital “flexível” flexibiliza legislações e regulações, como um empreendedorismo competitivo que, segundo Moura, trata-se de:

6 Situação analisada por primeira vez por Ruth Glass: “Um a um, muitos dos quarteirões da classe trabalhadora de Londres têm vindo a ser invadidos pela alta e baixa classe média. Modestos estúbulos e casas de campo de dois andares têm sido alteradas quando o seu contrato de arrendamento inicial termina, tornam-se residências caras e elegantes ... Quando este processo de “gentrificação” começa num bairro avança rapidamente até todos ou muitos dos ocupantes originais da classe trabalhadora serem deslocados e todo o carácter social do bairro é modificado” (Glass, 1964, p. 6; Apud Xerez 2008, p. 6)

[...] um movimento de redefinição no papel e atuação dos governos locais, com a ênfase dada ao desenvolvimento de vantagens comparativas e à busca de uma maior eficiência da gestão urbana, visando à integração competitiva no mercado global (Moura, 1997, p. 1761).

Configura-se com essa atuação mediadora do Estado um processo de urbanização característico à produção capitalista, onde a produção e consumo do espaço urbano são determinados pela propriedade privada, condicionados à necessidade de gerar valor excedente – a mais-valia obtida a partir do trabalho depositado no solo urbano, seja pelas infraestruturas, seja pelo sistema viários, ou mesmo pelo trabalho realizado pelos “concorrentes” vizinhos no entorno.

A apropriação da mais-valia, baseada na localização do solo urbano, vista pela apropriação das infraestruturas, é analisada por Lefebvre, sob a ótica do proprietário do lote, mesmo que nada construa sobre ela:

[...] o proprietário fundiário, sem dispor de capitais, sem investir, pode captar uma parte da mais-valia. Ele extrai de a terra sem mesmo explorá-la, sem mesmo tocá-la com seus dedos, mesmo ausente, a renda dita absoluta e uma grande parte das rendas diferenciais, vindo da diversidade da terra, de sua fertilidade variável, da localização mais ou menos favorável, dos trabalhos de infraestrutura efetuados e dos capitais investidos (Lefebvre, 2021 p. 107).

As questões de localização e infraestruturas são determinantes para entendermos a diferenciação e a valorização do solo urbano, como bem explica Ferreira:

A cidade se caracteriza por ser um ambiente construído, ou seja, seu espaço é produzido, fruto do trabalho social. Há anos existe um intenso debate acadêmico sobre a conveniência de se transferir ou não para o solo urbano a teoria da renda da terra, que Marx utilizou para o contexto bem específico – e pouco comparável ao solo urbano – da propriedade rural. Sem entrar nessa polêmica, o que se pode dizer é que o solo urbano tem seu valor determinado por sua localização. Esta se caracteriza pelo trabalho social necessário para tornar o solo edificável (a infraestrutura urbana), as próprias construções que eventualmente nele existam, a facilidade de acessá-lo (sua “acessibilidade”) [...]

Mas o que fica claro é que a localização será tanto mais interessante quanto houver um significativo trabalho social para produzi-la, ou seja, para torná-la atrativa dentro de uma determinada aglomeração urbana. Assim, fica evidente, que a localização urbana é fruto de um trabalho coletivo, e não pode ser individualizada: ela dependerá sempre da aglomeração em que se situa, ou seja, do entorno urbano na qual está, e da intervenção do Estado para construí-la e equipá-la de tal forma que ela ganhe interesse (Ferreira, 2005, pp. 5 e 6).

Dessa forma, podemos entender que máquina pública permite atender e beneficiar interesses privados, de modo a prover uma diferenciação espacial e valorização dos espaços “elitizados” pelo abastecimento de infraestruturas,

equipamentos urbanos e serviços públicos, o que caracteriza a atuação de empresas do ramo imobiliário, vinculadas a tradicionais elites, com vínculos políticos. Portanto, o surgimento de instrumentos jurídicos do ordenamento urbano, partindo de um Estado vinculado às elites, com poder regulador sobre o uso e a ocupação do solo, estabelecendo-se restrições de uso, parâmetros de adensamento, limites à verticalização, taxas de ocupação, punições efetivas para o descumprimento das leis urbanísticas soa como uma contradição, como aponta Ferreira:

É importante observar que, a instituição de instrumentos urbanísticos que deem maior poder de controle para o Estado, estão na contramão da tendência neoliberal de absoluta minimização do papel do Estado, que se institucionalizou no Brasil a partir da década de 90, no bojo das reformas preconizadas —e seguidas à risca pelo governo FHC— pelo chamado “Consenso de Washington”. Nesse sentido, aliás, vale comentar que os tão propagandeados “novos paradigmas” da economia globalizada deste começo de século não trouxeram nenhuma mudança significativa no quadro estrutural de exclusão social no Brasil, e ainda menos no âmbito da segregação espacial urbana. Ao contrário, sabe-se hoje que os anos de políticas macroeconômicas neoliberais de estabilização monetária por meio de instrumentos cambiais apenas exacerbaram a dependência externa e a desigualdade interna, e vêm sendo responsáveis pela camisa-de-força na qual o Brasil se encontra quanto à enorme dificuldade para enfrentar seus problemas sociais (Ferreira, 2005, p. 17).

Frente a essa situação emergente o Estatuto da Cidade apresentou instrumentos reguladores de acesso ao solo urbano, para garantir que ações da municipalidade não privilegiem aqueles poucos privilegiados, em detrimento da coletividade, a fim de recuperar e capturar a valorização que venha a ocorrer. Esses instrumentos são conhecidos como instrumentos de recuperação da mais-valia, ou de gestão social da valorização do solo urbano—incorporando a concepção de um controle social, capaz de cuidar com equidade, da justiça espacial urbana—de modo a retomar o controle sobre o modelo de cidade pactuado “o mercado produz a cidade, não planeja a cidade” (Oliveira, 2015, p. 15).

4. Perspectivas em Discussão

A cidade torna-se atrativa para um desenvolvimento capitalista, porém, de caráter interurbano, já que se restringe a um setor dela, quando a administração urbana desempenha um papel de mediação junto ao capital privado e a seus interesses estratégicos do desenvolvimento capitalista, em um viés neoliberal, onde um “capital flexível” relativiza legislações e regulações, como um empreendedorismo competitivo que, segundo Moura, trata-se de:

...um movimento de redefinição no papel e atuação dos governos locais, com a ênfase dada ao desenvolvimento de vantagens comparativas e à busca de uma maior eficiência da gestão urbana, visando à integração competitiva no mercado global. (Moura, 1997, p.1761)

Sob a óptica de uma reestruturação produtiva, com o empresariamento da gestão urbana, através das práticas administrativas neoliberalizante, como Parcerias Público Privadas, Financeirização de Espaços Públicos etc., caracteriza-se um modelo urbano que busca equiparar-se à competitividade empresarial, de modo a atrair capitais internos e externos, mediados pela ação estatal, objetificando a cidade, tal qual um fetiche, que mistificando a cidade trata de erotiza-la para atrair o capital flexível.

Entretanto, verifica-se que os abrangentes Planos Urbanos, propostos pelos Planos Diretores, almejam a solução das desigualdades urbanas; entretanto, no seu cerne inseriram Projetos Urbanos, localizados e estratégicos, como as Operações Urbanas Consorciadas, que buscam resolver problemas específicos de um setor, porém, apoiando-se em Parcerias Público Privadas, promovem maiores rupturas e desigualdades urbanas.

Vemos que a imagem de sucesso e eficiência empresarial sobrepõe-se; reproduz-se em edificações, infraestruturas e modismos, que exaltam uma contemporaneidade alheada daqueles além do seu perímetro. A cidade submete-se à imagem idealizada, ela se satisfaz na paixão, que cria em si mesma – no entanto, ela difere do Mito de Narciso, já que não sucumbe à inanição ou suicídio, uma vez que se retroalimenta na flexibilidade do capital empregado na sua própria imagem.

Assim, surge um fetiche de cidade-global, que encanta o capital e se instala em setores privilegiados. Tão grande a sua capacidade de encantamento, a ponto de disseminar-se e normalizar os desequilíbrios e apagamentos, que se instalam no restante da cidade, negando a urbanidade.

Dessa forma, para buscarmos o direito à cidade e a justiça espacial, devemos recorrer a questões estruturantes das cidades, como uso e propriedade do solo, acesso à moradia e infraestruturas, que implicarão na reorganização urbana das estruturas institucionais e políticas, conduzindo-nos a uma Reforma Urbana,

que segundo Maricato, abrange a fonte das desigualdades: “apesar da base legal para fazer mudanças, a propriedade fundiária e imobiliária continua a fomentar a desigualdade social” (Maricato, 2011 p. 70). Talvez nossas expectativas sobre os Planos e Projetos Urbanos repousem nas expectativas originárias da sociedade, de modo a que, estas propostas, transformassem as nossas cidades, porém resulta o contrário, como destaca Risério:

A diferença entre a cidade lusa e a cidade hispânica, no Novo Mundo, não está no plano. Mas, no que aconteceu com o plano, em sua implantação objetiva no continente americano (Risério, 2012, p. 64).

Assistimos em diferentes momentos históricos as transformações da cidade, mas de um modo surpreendente verificamos que a cada movimento, a cada proposta, a execução do plano, mesmo que inicialmente busque a equidade, sua intenção se reverte e a execução conforma-se na amplificação do insucesso anterior – pareceria padecermos de um sentimento de saudades de algo que nunca fomos buscando algo que nunca nos completará.

4. Referencias bibliográficas

- Arendt, H. (1999). *Eichmann em Jerusalém*. São Paulo: Companhia das Letras.
- BRASIL. Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade). Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>
- Brenner, N. (2010). A globalização como reterritorialização: o reescalamento da governança urbana na União Europeia. *Cadernos Metrópole*, 12(24), pp. 535-564
- Brenner, N. (2018). Espaços da urbanização: o urbano a partir da teoria crítica / Neil Brenner. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrópoles.
- Castells, M. & Borja, J. (1996). *As cidades como atores políticos*. Novos estudos CEBRAP, v. 45, n. julho, pp. 152-166.
- Feres, C. M. & Rivera, T. C. (2008). *Narciso na caverna: o efeito da ausência do outro*. Tempo psicanálise, pp. 359-376.
- Ferreira, J. S. W. (2005). A cidade para poucos: breve história da propriedade urbana no Brasil. Simpósio Interfaces das representações urbanas em tempos de globalização, v. 1.
- Graham, S. & Marvin, S. (2002). *Splintering urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. New York, Routledge.
- Harvey, D. (1996). *Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio*. São Paulo, Espaço e Debates, nº 39, pp. 48-64.
- Kowarick, L. (1979). *A espoliação urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Kowarick, L. (2000). *Escritos Urbanos*. São Paulo: Editora 34.
- Lapyda, I. (2023) *Introdução à Financeirização*. David Harvey, François Chesnais e o capitalismo contemporâneo. CEFA. São Paulo.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitan Swing, 2013.
- Lefebvre, H. (2021). *A cidade do capital*. Lamparina.
- Maricato, E. (2011) *O Impasse da Política Urbana no Brasil*. Petrópolis, RJ. Vozes.
- Meyer, Regina M. Prosperi, Gostein, Marta D. Biderman, Ciro. (2004) São Paulo Metrópole. Edusp.
- Moura, Susana. (1997). Cidades empreendedoras, cidades democráticas e a construção de redes públicas na gestão local. In: Encontro Nacional Da ENANPUR, 3(7), pp. 1760-1781.
- Oliveira, C. M. (2015). Entrepreneurialism: empresariamento ou empreendedorismo urbano – duas traduções, dois significados. *Anais do XVI ENANPUR: espaço, planejamento e insurgências*. Belo Horizonte.
- Oliveira, R. C. L. (2017). A cidade capitalista e o progresso gentrificador: o processo de remodelação do Anhangabaú (1877-1917). *URBANA: Revista Eletrônica Do Centro Interdisciplinar De Estudos Sobre a Cidade*, 9(3).

- Risério, Antônio. (2012). *A cidade no Brasil*. São Paulo: Editora 34.
- Santos, M. He. S. (2018). Leitura das cidades brasileiras: segregação e espoliação urbanas. *REDD—Revista Espaço de Diálogo e Desconexão*, 10(2) pp. 23-34.
- Villaça, Flávio. (2001). *Espaço Intra-Urbano no Brasil*. São Paulo, Studio Nobel, Lincoln Institute/Fapesp.
- Villaça, Flávio. (2005). *As ilusões do plano diretor*. Disponível em: <www.usp.br/fau/fau/galeria/páginas/index.html>. Acesso em 15 out 2022.
- Villaça, Flávio. (2011). Segregação urbana e desigualdade. *Estudos Avançados*, 25(71).

**Para além do olhar técnico.
A urgência do ensino do
patrimônio como um
campo permeado por
disputas e conflitos entre
diferentes agentes**

**Beyond the technical gaze:
The urgency of teaching heritage
as a field permeated by
disputes and conflicts among
different agents**

**Más allá de la mirada técnica:
la urgencia de enseñar el
patrimonio como un
campo permeado por
disputas y conflictos entre
diferentes agentes**

Ana Lara Barbosa Lessa Bueno

Centro Universitário Fundação de Santo André, Brasil
ana.bueno@fsa.br

12

Resumo: Este trabalho trata da importância da compreensão e do ensino do patrimônio cultural como um campo permeado por disputas e conflitos entre diferentes agentes da sociedade. Propõe demonstrar, por meio do estudo de caso das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo (IRFM) na Água Branca, em São Paulo (SP), Brasil, como a argumentação técnica, baseada em estudos históricos e análises realizadas por profissionais especialistas, pode ser desvalidada pela força política de agentes com interesses que divergem do cultural. A partir da análise do histórico das ações e dos conceitos empregados pelos diversos atores envolvidos nos debates e disputas nesse processo de preservação, constata-se que o campo do patrimônio deve ser assimilado e ensinado não somente a partir do ponto de vista técnico, mas também como resultante de disputas e políticas e econômicas.

Palavras-chave: patrimônio industrial, indústrias Matarazzo, conflitos urbanos, São Paulo, Brasil.

Resumen: Este artículo aborda la importancia de entender y enseñar el patrimonio cultural como un campo permeado por disputas y conflictos entre diferentes agentes de la sociedad. Se propone demostrar, a través del estudio de caso de Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo (IRFM) en Água Branca, São Paulo (SP), Brasil, cómo argumentos técnicos basados en estudios históricos y análisis realizados por profesionales especializados pueden ser invalidados por la fuerza política de agentes con intereses divergentes de los culturales. Analizando la historia de las acciones y los conceptos utilizados por los diversos actores implicados en los debates y disputas de este proceso de preservación, se observa que el campo del patrimonio debe ser asimilado y enseñado no sólo desde el punto de vista técnico, sino también como resultado de disputas políticas y económicas.

Palabras clave: patrimonio industrial, industrias Matarazzo, conflictos urbanos, São Paulo, Brasil

Abstract: This paper deals with the importance of understanding and teaching cultural heritage as a field permeated by disputes and conflicts between different agents in society. It proposes to demonstrate, through the case study of Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo (IRFM) in Água Branca, São Paulo (SP), Brazil, how technical arguments, based on historical studies and analysis carried out by specialist professionals, can be invalidated by the political force of agents with interests that diverge from the cultural. By analyzing the history of the actions and concepts used by the various actors involved in the debates and disputes in this preservation process, it can be seen that the field of heritage must be assimilated and taught not only from a technical point of view, but also as a result of political and economic disputes.

Keywords: industrial heritage, Matarazzo industries, urban conflicts, São Paulo, Brazil.

1. Introdução

O ensino do patrimônio cultural e de temas a ele relacionados —tais como preservação e restauro— deve ser técnico, incontestavelmente. Ainda assim, deve ultrapassar da dimensão puramente técnica e ser compreendido como campo em que atuam politicamente diversos agentes: um terreno político, portanto. Necessita ser compreendida como uma área que não está separada das outras áreas da vida como um âmbito que se insere no cotidiano, na vida das comunidades e das cidades. O patrimônio não deve ser percebido como se existisse em um pedestal, revestido de aura sagrada, aludido meramente ao técnico e a situações ideais. Caso contrário, corre-se o risco de cair em armadilhas por não se considerar a dimensão prática das relações econômicas e político-sociais, que também transitam entorno do tema. É necessário lembrar que quem constrói os conceitos e escolhe o rol dos bens —materiais e imateriais— dignos de lembrança e preservação cultural, é a própria sociedade e para a sociedade — extrapolando o campo meramente técnico. Se faz necessário também, portanto, entender a sociedade que fabrica esse patrimônio cultural, construído e reconstruído sem cessar.

Para Ulpiano Bezerra de Meneses, o patrimônio cultural está intrinsecamente ligado aos valores. Esses valores são atribuídos aos objetos por agentes; não são imanentes dos objetos: “Os objetos não têm, intrinsecamente, propriedades que não sejam físico-químicas” (Meneses, 1996, p.93). Como são atribuídos por agentes, esses valores não são objetivos e dependem de aspectos como interesses e conceitos. Inclusive, são históricos - variáveis no tempo e no espaço. Os valores declarados podem entrar em conflito com outros valores, enquanto os interesses e conceitos também podem ser discordantes. O conflito, portanto, é inerente ao campo da cultura e do patrimônio que, por conta disso, tem um caráter político (por se tratar de uma questão de escolha) e ligação estreita com o poder (Meneses, 1996, p. 92).

Ainda segundo o autor, o valor cultural é atribuído pelos agentes, mas não nasce com o indivíduo: “[...] é produzido no jogo concreto das relações sociais” (Meneses, 1996, p. 93). Os grupos sociais utilizam os bens materiais como portadores e transmissores de seus valores. Assim, “a orientação e a eficácia do trabalho com o patrimônio cultural depende visceralmente de nosso projeto de sociedade, do tipo de relações que desejamos instaurar entre os homens” (Meneses, 1992, p. 194). De acordo com Mori (1999, p. 69), o controle do espaço da cidade ainda é reservado às classes dominantes do país. Da mesma forma, Chauí argumenta que essa mesma parcela da sociedade controla as ações do campo do patrimônio:

[...] [existe] uma permanente tentativa de controle das classes dominantes sobre os critérios e as práticas de preservação neste país, que se materializa por um lado pelo cultivo do consumo sofisticado e, por outro, na aposta quanto à permanência do jogo de especulação imobiliária e o lucro desenfreado como último critério no uso do solo urbano (Chauí, 2008, p. 38).

Para a autora, as políticas de preservação encontram muitos obstáculos exatamente por se contraporem às políticas ditadas pelos grandes empreendedores imobiliários, que modificam o espaço urbano conforme seus objetivos. E seria precisamente por isso a resistência para se englobar a questão da preservação do patrimônio no planejamento urbano (Chauí, 2008, p. 38).

Trazemos neste artigo um caso de preservação que mostra como o discurso técnico —ainda que certo— pode ser inundado por outros discursos e interesses de outros campos da sociedade e, logo, ser invalidado. O caso das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo (IRFM) se mostra como um exemplo de preservação que gerou uma grande destruição. Acompanhem os interesses controversos dos agentes atuantes no processo de valorização cultural desse bem que já foi símbolo do poderio econômico de São Paulo.

2. Metodologia

Para trazer o tema da fragilidade da concepção do patrimônio somente por seu aspecto técnico, apresentamos o caso do histórico de reconhecimento cultural das IRFM localizadas no bairro Água Branca, na zona oeste paulistana. As informações a respeito das ações tomadas por cada agente envolvido, assim como a cronologia dessas ações, foram coletadas nos processos administrativos de tombamento das IRFM (Processo Condephaat n. 24263/85), como também o processo de contestação ao estudo de tombamento (Processo Condephaat n. 24622/86), ambos do órgão estadual de preservação do patrimônio - o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat).

A pesquisa se apoiou principalmente na análise de diferentes tipos de fontes primárias, tais como os processos administrativos supracitados, atas de reunião do mesmo órgão; material iconográfico e projetos arquitetônicos pesquisados em arquivos¹; artigos e material iconográfico de periódicos da época²; entrevistas e consultas verbais; resoluções de tombamento; leis variadas; cartas patrimoniais; além de material cartográfico de datas diversas.

1 Divisão de Arquivo Municipal de Processos de São Paulo (MDGDP-2), Arquivo Histórico Municipal Washington Luís, Arquivo Casa das Caldeiras, Arquivo do Museu da Imigração e Arquivo digital do Museo delle Emigrazioni.

2 *Folha de São Paulo*, *O Estado de São Paulo*, *Revista Veja*, *Revista Época*, *Revista Isto É*.

A pesquisa também se apoiou em referências bibliográficas acerca do tema de preservação do patrimônio, legislação de salvaguarda de bens culturais no Brasil, histórico da atuação de CONDEPHAAT, além de fontes a respeito dos personagens envolvidos.

3. O tombamento: o instrumento e o processo administrativo

No Brasil, o tombamento é um procedimento administrativo regulamentado pelo Decreto-Lei 25, de 30 de novembro de 1937, cuja competência é atribuída ao poder executivo. Trata-se de um

ato administrativo pelo qual o Poder Público declara o valor cultural de coisas móveis ou imóveis, inscrevendo-as no respectivo Livro do Tombo³, sujeitando-as a um regime especial que impõe limitações ao exercício de propriedade, com a finalidade de preservá-las. Portanto, trata-se de um ato ao mesmo tempo declaratório, já que declara um bem de valor cultural, e constitutivo, vez que altera o seu regime político (Rodrigues, 2001, p. 313; Miranda, 2006, p. 108).

De acordo com Miranda (2006), o processo de tombamento é constituído por uma sequência coerente e ordenada de atos praticados pelo Poder Público, usualmente representado pelos órgãos de preservação patrimonial, com o objetivo de identificar o valor cultural de bens que possam ser dignos de proteção. O processo administrativo do tombamento é composto por estudos, avaliações, pronunciamentos e encaminhamentos.

Através de estudos técnicos teoricamente fundamentados chega-se ao valor do bem, que justifica ou não o ato administrativo do tombamento. A partir do reconhecimento jurídico desse valor (que é simbólico), pelo Estado, o bem se torna de interesse geral (RABELLO, 2009, pp.45-47). Para a aprovação do tombamento, os estudos realizados por técnicos são encaminhados a um Conselho Consultivo, que chega à deliberação coletiva, que deve finalmente ser validada pelo executivo. O bem em questão, então, é inscrito no devido Livro do Tombo.

De modo geral, um processo de tombamento possui três agentes principais: o agente solicitante, que pede a proteção do bem, que pode ser qualquer pessoa física ou jurídica; o proprietário do bem, que possui o direito de defesa garantido pela legislação, tendo em vista as restrições ao direito de propriedade; e o Poder Público, habitualmente representado pelo órgão de preservação do patrimônio. No caso estudado, identificamos como agente solicitante o Departamento do Patrimônio Histórico da Prefeitura de São Paulo (DPH), representado por Suzanna Cruz Sampaio, então diretora dessa instituição; as Indústrias Reunidas Fábricas

3 Livros para inscrição de bens protegidos em nível federal: Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico; Livro do Tombo Histórico; Livro do Tombo das Belas Artes; e Livro do Tombo das Artes Aplicadas (MIRANDA, 2006, p. 109).

Matarazzo, representadas pela presidente Maria Pia Esmeralda Matarazzo, como agente proprietário; e o Condephaat como órgão de preservação patrimonial, representando o Poder Público.

Nesse caso, colocamos em ênfase um quarto agente - o então Secretário estadual da Cultura, Jorge da Cunha Lima. O secretário da Cultura é responsável por homologar a decisão de tombamento. De acordo com a Lei n. 10.247, de 22 de outubro de 1968, que criou o Condephaat, esse órgão é diretamente subordinado à Secretaria de Cultura, Esportes e Turismo. O artigo 139 do Decreto Estadual 13.426, de 16 de março de 1979, afirma que o tombamento se efetiva por Resolução do Secretário de Cultura e posterior inscrição do bem tombado no livro próprio.

Para melhor compreensão da narrativa apresentada, o procedimento do processo de tombamento no Condephaat se dá da seguinte forma: a solicitação de preservação do interessado é encaminhada ao corpo técnico, que dá o parecer sobre o assunto. A proposta de abertura então é encaminhada ao Conselho, que decide pela abertura ou não do processo. Caso o Conselho decida por sua abertura, a preservação do bem é assegurada até a decisão final. É nessa etapa de decisão de abertura do processo que o proprietário é notificado. Caso seja contrário, o proprietário tem um prazo de quinze dias para contestar a medida, de acordo com o Artigo 143 do Decreto Estadual n. 13.426. Após a abertura do processo, o corpo técnico prossegue os estudos. Depois da finalização das pesquisas, o processo é encaminhado a um Conselheiro Relator para que esse emita seu parecer. Posteriormente, o processo volta ao Conselho, que delibera sobre a decisão de conceder ou não a tutela legal do bem. Caso o Conselho decida por protegê-lo, o proprietário é notificado e tem um prazo de quinze dias para contestar a medida. A concretização da proteção legal acontece por meio de uma resolução do Secretário da Cultura, publicada no Diário Oficial do Estado (DOE), seguido pela inscrição no livro do tomo⁴.

4. Os agentes: pontos de vistas e interesses diversos

O processo de tombamento estadual das IRFM, que foi aberto em 1985 e recebeu alterações até 2002, foi objeto de inúmeros embates entre as partes envolvidas. Registra, ao longo de seu andamento, conflitos de opiniões e interesses distintos entre os agentes. É possível identificar, nos documentos que compõem o processo, diferentes posicionamentos em relação ao objeto investigado. Trata-se de um caso muito representativo dos conflitos existentes no campo da preservação patrimonial, que teve repercussão e gerou polêmicas noticiadas, inclusive, em grandes veículos de comunicação.

4 Informações obtidas no site oficial do Condephaat. Disponível em: https://www.cultura.sp.gov.br/sec_cultura#Pergunta13. Acesso: ago. 2015.

4.1. DPH: o agente solicitante da abertura do processo de tombamento

Em novembro de 1985, a então diretora do Departamento do Patrimônio Histórico da Prefeitura de São Paulo (DPH), Suzanna Cruz Sampaio, encaminhou o pedido de preservação do conjunto de prédios fabris da Matarazzo na Água Branca ao Condephaat, no contexto do início dos levantamentos gerais produzidos durante os estudos preliminares de definição da “Operação Urbana da Barra Funda”⁵. O instrumento de proteção foi requerido, de acordo com informações incluídas no processo de tombamento (Processo Condephaat 24.263/85, 1985), devido à importância do objeto como testemunho do transcurso de industrialização de São Paulo. Segundo a requerente, o levantamento do objeto e o reconhecimento oficial de seu valor cultural se fazia urgente diante da iminência de transformações urbanas locais, principalmente por conta da futura instalação do metrô na região, cujo projeto previa implantar parte do sistema viário de apoio ao terminal intermodal da Barra Funda no terreno antes ocupado pelas IRFM, o que provocaria a destruição de parte do conjunto.

O DPH entregou ao Condephaat um relatório que havia desenvolvido, com um estudo para fundamentar a preservação do conjunto das IRFM na Água Branca. Nesse relatório, o órgão se apoiou no caráter único do complexo industrial: historicamente, as fábricas faziam parte do processo de expansão do vetor oeste de crescimento da capital paulista que impulsionou o desenvolvimento dos bairros Barra Funda e Água Branca. Em meados da década de 1980, era o último exemplar de um conjunto de instalações industriais que acompanhava a estrada de ferro a oeste, na cidade de São Paulo⁶.

O órgão também utilizou como justificativa para a proteção o fato dos prédios das IRFM serem um conjunto de “construção característica da primeira fase de ocupação industrial da região” (Toledo, 1978 apud Processo Condephaat 24.263/85, 1985, p.13), por dispor de soluções de implantação e organização junto à rede férrea, que facilitavam a distribuição de mercadorias, por se localizar entre as duas estações de trem e por instaurar uma relação de descomprometimento com a várzea do Tietê, recorrente nos complexos industriais da região.

5 Informação obtida no “Relatório preliminar – informações acerca da fábrica IRFM – Barra Funda”, que visou reunir documentação para subsidiar o início das discussões sobre as possibilidades de preservação do conjunto fabril (PROCESSO CONDEPHAAT 24.263/85, 1985, pp. 5-54).

6 De acordo com o relatório produzido pelo DPH, em 1985, o Curtume Franco Brasileiro e a fábrica Antártica já não existiam. Obs. Conforme informações do primeiro capítulo, a Fábrica da Antártica situava-se no terreno comprado por Francisco Matarazzo, no qual ele construiu todo o conjunto da Água Branca (PROCESSO CONDEPHAAT 24.263/85, 1985).

O relatório do DPH menciona também que a referida “fábrica Matarazzo [teria] representado uma fase de expansão do Grupo Matarazzo”, que ampliou fortemente a diversificação de produtos fabricados, e que a disposição dos edifícios refletiria o sistema produtivo (Processo Condephaat 24.263/85, 1985, p. 10).

4.2. CONDEPHAAT: o órgão responsável pelo tombamento

O parecer técnico do Condephaat, assinado pela historiadora Sheila Schwarzman, aprovou o atendimento ao pedido de salvaguarda das IRFM na Água Branca feito pelo DPH, com as seguintes justificativas⁷:

1. Representatividade do desenvolvimento histórico de São Paulo (questões sociais e produtivas) - Um bem industrial da família Matarazzo se refere a temas centrais que conduziram o desenvolvimento histórico recente de São Paulo, tais como o processo de imigração; a implantação de indústrias na capital paulista a partir do capital do café e do aumento da população da cidade em razão da imigração e da urbanização; a mudança de hábitos de consumo alimentar inseridos pelos imigrantes, que impulsionou a fabricação brasileira de produtos semelhantes aos consumidos na Europa;

Novos métodos produtivos e organização representativa do modo de produção vertical - A importância das indústrias Matarazzo na introdução de novos métodos industriais no país, tal como a fabricação de produtos enlatados e, principalmente, a “formação de um núcleo concentrado de fábricas ligadas diretamente à via férrea”, a exemplo da Água Branca, que reflete o tipo de “organização concentrada e vertical” estabelecido por Francisco Matarazzo;

2. Tradição da família - O importante papel da família Matarazzo na cidade e no estado de São Paulo e para a comunidade italiana; o mito do “*self made man*” realizado na América do Sul; a gestão familiar das indústrias Matarazzo e a formação de uma dinastia; o tradicionalismo da família na cidade;
3. Relação com a urbanização - A relação da “fábrica” com o crescimento dos bairros da Barra Funda e Água Branca;
4. A relação das indústrias com a linha férrea;
5. Preservação de um exemplar dos antigos núcleos industriais;

7 Parecer Técnico, folhas 55-60 do Processo de tombamento Condephaat no 24.263, de 1985.

6. O fato de o tombamento ter sido solicitado pelo DPH, que aumentaria a importância do bem e fortaleceria a atitude preservacionista do Condephaat e contribuiria para ampliar e reforçar a medida da proteção através da legislação municipal⁸.

A compreensão da ação do Condephaat neste caso, só é possível considerando sua estrutura, composição e situação institucional. O órgão é constituído pela unidade técnica e pelo Conselho. Segundo Rodrigues, a Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH) - uma Coordenadoria da Secretaria de Estado da Cultura – é o setor que presta serviços técnicos e administrativos ao Conselho. Os funcionários da UPPH são concursados. Já o Conselho é formado por membros que representam segmentos da sociedade⁹.

Em novembro de 1985, o Conselho aprovou o parecer do Serviço Técnico de Conservação e Restauro favorável à abertura do processo de tombamento do complexo das IRFM. No dia 21 de novembro, o órgão enviou à então dirigente do grupo Matarazzo, Maria Pia Matarazzo, a notificação de que fora aberto o processo administrativo para proteção legal do conjunto dos edifícios localizados na Água Branca.

8 O Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo – Conpresp, que delibera sobre o tombamento de bens móveis e imóveis, teve sua criação homologada no dia de 27 de dezembro de 1985, pela Lei nº 10.032. Apesar de sua criação ter acontecido em 1985/86 a instalação definitiva do Conselho só de deu 20 de outubro de 1988.

9 Selecionados pelo governador, atualmente o Conselho conta com representantes das seguintes instituições: Secretaria da Cultura; Secretaria do Meio Ambiente; Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania; Secretaria de Planejamento e Gestão; Procuradoria Geral do Estado; Universidade de São Paulo – USP (Departamento de História, Departamento de Geografia, Departamento de História da Arquitetura e Faculdade de Ciências Sociais); Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (Departamento de História, Departamento de Geografia, Departamento de História da Arquitetura e Instituto de Ciências Sociais); Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP (Departamento de História, Departamento de Geografia, Departamento de História da Arquitetura e Departamento de Ciências Sociais); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN; Conferência Nacional dos Bispos do Brasil - Conselho Episcopal Regional Sul 1; Instituto dos Arquitetos do Brasil – Departamento de São Paulo; e Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo – USP. Informações obtidas na página oficial do Condephaat: https://www.cultura.sp.gov.br/sec_cultura

4.3. Proprietários: contestação do tombamento

Sabe-se que, provavelmente, o principal empecilho ao tombamento de imóveis privados é a oposição de seus proprietários à ação, sobretudo quando o tombamento é compulsório¹⁰. De um modo geral, a população letrada admira as cidades antigas e defende a proteção legal da arquitetura do passado, mas quando se trata de suas propriedades a tendência da maioria é rejeitar a medida, sob as mais diversas alegações: dívidas contraídas; desvalorização do imóvel alegando alterações ou significado histórico ou estético limitado, etc. A falta de incentivos de nosso principal instrumento de preservação —o tombamento—, contribui ainda mais para essa resistência dos proprietários e, muitas vezes, leva paradoxalmente à destruição de muitos bens.

De acordo com Fonseca (2005, p.180), o tombamento teria sido considerado de duas formas pela sociedade brasileira – de um modo positivo e de outro negativo:

Ter um bem de sua cultura tombado pode significar, para grupos econômicos e socialmente desfavorecidos, benefícios de ordem material e simbólica, além de demonstração de poder político. [...] Por outro lado, dadas as restrições que o tombamento impõe ao bem considerado enquanto mercadoria, e os limites que acarreta ao uso do imóvel, esse instrumento costuma ter consequências consideradas indesejáveis para extratos das classes média e alta, como proprietários de imóveis em setores urbanos antigos e empresários da construção civil (Fonseca, 2005, p. 180).

O caso do conjunto da Matarazzo na Água Branca se encaixa nessa segunda situação. No dia 13 de dezembro de 1985, Maria Pia endereçou ao Condephaat uma carta¹¹ solicitando a extinção do processo de tombamento do conjunto, com o pretexto de que a área, na época, estaria garantida ao Banco do Brasil para a liquidação de dívidas da empresa, e de que nela seria construído um empreendimento com um *shopping center*, edifícios comerciais e residenciais. Afirmava que, se o conjunto fosse preservado, a quitação dessa dívida seria inviável, assim como, da mesma forma, seria inviável a continuidade do grupo Matarazzo.

Em reunião no dia anterior ao envio da carta, 12 de dezembro de 1985 (São Paulo, Ata n.668, 1985), em que estiveram presentes os diretores das Empresas Matarazzo, os diretores e arquitetos da empresa Multiplan¹², os Conselheiros

10 Espécie de tombamento em que “o proprietário do bem oferece resistência à pretensão estatal de protegê-lo, mas o poder público impõe o tombamento contra a vontade do titular do domínio, impondo-lhe limitação ao uso pleno da propriedade” (MIRANDA, 2006, p. 116).

11 Carta de solicitação de cancelamento do processo de tombamento das IRFM Água Branca, presente no processo de tombamento Condephaat no 24.263, folha 69.

12 Empresa brasileira do ramo imobiliário que atua no empreendimento de shopping centers. De

Antônio Luís Dias de Andrade e Paulo de Mello Bastos, além da historiadora Sheila Schvarzman e do arquiteto Marcos José Carrilho, à época diretor do antigo Setor Técnico de Conservação e Restauro (STCR)¹³, foi discutida a criação do empreendimento. Segundo o Conselheiro Paulo Bastos, em relato sobre a reunião ocorrida, o Banco do Brasil estaria pressionando o Grupo Matarazzo para a execução da dívida e a empresa Multiplan, da qual o grupo dependia para saldar a dívida, teria exigido que o conjunto dos edifícios fosse demolido para dar lugar a um modelo de *shopping* que considerasse rentável. Logo, a negociação do grupo Matarazzo com a empresa Multiplan só ocorreria caso o tombamento não fosse efetivado¹⁴.

Além da extinção do processo de tombamento, a empresa solicitou a liberação imediata do projeto do empreendimento. Como contrapartida ao cancelamento do processo, o grupo empresarial se dispôs a preservar o conjunto do edifício que abrigava as caldeiras e as três chaminés, instalando ali um memorial do complexo industrial; assim como propôs resguardar o conjunto de prédios existente entre as duas ferrovias, os muros que faziam fronteira com a estrada férrea e o portal de entrada das IRFM (seria preservado, ainda que deslocado para outro local) – edifícios cuja salvaguarda não atrapalharia a implantação do novo empreendimento. Não por acaso pois, na reunião das empresas com os representantes do Condephaat, a empresa Multiplan havia proposto que o grupo Matarazzo enviasse uma carta ao Condephaat predispondo-se a preservar “pontos” do referido conjunto que fossem compatíveis com as futuras instalações (São Paulo, Ata n.668, 1985). Esses “pontos” que seriam preservados não foram, portanto, pensados a partir de critérios preservacionistas, mas exatamente porque estavam situados em locais que não se sobreporiam à implantação do empreendimento pretendido.

acordo com o site da empresa, “suas atividades incluem desde a prospecção de terrenos, planejamento, análises e pesquisas de viabilidade, desenvolvimento, comercialização e supervisão da construção até a administração de seus empreendimentos” (<http://multiplan.com.br/pt-br/a-empresa/atividades>; acesso em maio de 2016).

13 O antigo STCR deu lugar ao o Grupo de Conservação e Restauro de Bens Tombados, um dos dois grupos técnicos da Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH), criada em 2006, no contexto de reorganização da Secretaria da Cultura do Estado nessa data. A UPPH, um departamento permanente, passou a ser o braço técnico do Condephaat, sendo composta por dois grupos técnicos: o Grupo de Conservação e Restauro de Bens Tombados e o Grupo de Estudos de Inventário e Reconhecimento do Patrimônio Cultural e Natural (GEI).

14 Ainda segundo o Conselheiro Paulo Bastos, a empresa Multiplan não teria admitido outro modelo de shopping center aproveitando as instalações das I.R.F.M. Os representantes da empresa teriam declarado que só tinham interesse no terreno e que, caso a família Matarazzo não pudesse colocar à disposição apenas o terreno, o empreendimento seria negociado com a família Maluf, que possuía um terreno nos arredores. Informações obtidas na ata de reunião do Condephaat n.668, de 16 de dezembro de 1985, p. 5.

Maria Pia Matarazzo é a filha caçula de Francisco Matarazzo Jr. e neta do conde Francisco Matarazzo. Francisco Matarazzo Jr., o Conde Chiquinho, foi escolhido pelo fundador das empresas Matarazzo como seu sucessor nos negócios. Ocupou o cargo de Diretor Presidente das empresas de 1937, ano da morte do fundador, até 1977, ano de seu falecimento. Chiquinho deixou para sua filha, Maria Pia, o encargo de comandar os empreendimentos, optando por dar continuidade ao propósito do pai de deixar a condução da empresa somente a uma pessoa:

Quero de início deixar claro que as disposições adiante tiveram por objetivo única e exclusivamente preservar a unidade e a coesão no controle das empresas que compõem o grupo Matarazzo, de tal forma que, centralizadas as decisões pelo controle do poder acionário em uma só pessoa, possa da mesma forma que meu pai procedeu, vir a ser dada continuidade à obra que ele iniciou (Trecho do testamento de Francisco Matarazzo Jr.¹⁵ (Lima et al., 1982, p. 160).

De acordo com a obra *Matarazzo: 100 anos*, a convivência de Maria Pia com o pai sempre foi muito intensa (Lima et al., 1982, p. 158). A confiança nela depositada é explicitada pela precoce indicação como sucessora do pai. O primeiro testamento, de um total de cinco, que a designou como sucessora do pai frente às atividades da empresa, data de 1954, quando ela ainda tinha 12 anos (Lima et al., 1982, p. 160). A escolha da filha entre os cinco filhos provocou a disputa entre os irmãos pelo controle das empresas¹⁶. A ela coube, sobretudo, a tarefa de conduzir o desmonte do império industrial, que envolveu uma firme oposição a iniciativas de tombamento de remanescentes de imóveis.

O caso das IRFM não é o único que mostra a firme oposição de Maria Pia e da família em relação à preservação de imóveis da família aos quais foi atribuído valor cultural e, principalmente, a influência que a família exerceu sobre as instâncias públicas responsáveis pelas decisões finais a respeito de processos de preservação. Um caso muito polêmico é o da mansão Matarazzo, situada na esquina da Rua Pamplona com a Avenida Paulista, à época o metro quadrado mais valorizado de São Paulo (Avenida Tem, 1989). Depois da abertura de seu processo de tombamento, quando já deveria estar protegida, a mansão sofreu tentativas criminosas de demolição com bombas. Após a primeira tentativa frustrada de destruição, a edificação foi finalmente tombada pelo órgão paulistano de preservação do patrimônio cultural.

O desfecho do caso se modificou com a mudança da administração municipal, em 1993. De acordo com reportagem da Folha de São Paulo (Justiça Destomba, 1994), Maria Pia Matarazzo teria se encontrado com o novo prefeito Paulo

15 Trecho do testamento de Francisco Matarazzo Jr., lavrado no cartório Alfredo Firmo da Silva em 1 de fevereiro de 1977, livro 1422, fls. 147.

16 Informação retirada de <https://historiadeempresas.wordpress.com/category/industrias-matarazzo/>. Acesso: jun. 2015.

Salim Maluf - o sucessor de Luiza Erundina, que havia assinado a homologação do tombamento do bem - para obter uma solução para o caso. Maluf teria se disposto a “estudar” o assunto, mas o caso prosseguiu na Justiça. Tempos após o encontro, o tombamento da propriedade foi cancelado. Dois anos depois, em um dia de chuva, a mansão Matarazzo desabou. De acordo com o laudo do Instituto de Criminalística, o desabamento não teria sido um acidente por conta da chuva: as colunas de sustentação teriam sido escavadas propositalmente (Desabamento Da Mansão, 1996). Em 2007, o terreno foi adquirido por R\$ 125 milhões pelas empresas Cyrela e Camargo Corrêa. No local, foram erguidos o Shopping Cidade São Paulo e a Torre Matarazzo¹⁷ que, ironicamente, rememora a família Matarazzo - que só permite ser celebrada pela sociedade caso seus interesses financeiros preponderem:

Uma homenagem a uma das mais tradicionais famílias de São Paulo e ocupa um terreno de 11.896 m². Seus mais de 124 mil metros quadrados de área construída dividem-se entre o centro comercial, instalado nos cinco primeiros andares, e os escritórios acomodados na torre —um elemento vertical que vai até o térreo— e é parcialmente envolvido pelo shopping¹⁸.

Somente na cidade de São Paulo, a família Matarazzo esteve envolvida em pelo menos três casos de tombamento considerados polêmicos por Fenerich (2000), que analisou os procedimentos metodológicos de tombamento de bens arquitetônicos da cidade até 1999. Nesses três casos em que a família esteve envolvida houve a contestação do tombamento e/ou ameaças de destruição aos bens: as Indústrias Matarazzo da Água Branca, o Hospital Humberto Primo I (Hospital Matarazzo) e a Mansão Matarazzo.

4.4. Tentativa de conciliação entre os agentes

Em relato a respeito da reunião dos representantes do Condephaat com os proprietários da área e os membros da empresa Multiplan, o Conselheiro Paulo Bastos argumentou aos Conselheiros que a situação do Grupo Matarazzo era:

[...] bastante difícil porque o tombamento do conjunto todo impedir[ia] as negociações com a Multiplan e conseqüentemente contribuir[ia] para a falência desse mesmo grupo. Esta falência ser[ia] prejudicial tanto no setor econômico, pois não e[ra] uma empresa multinacional, quanto no setor social, por deixar desempregado um grande número de trabalhadores (São Paulo, Ata n. 668, 1985, p. 5).

17 Projeto de autoria de Aflalo & Gasperini; incorporação de Cyrela Commercial Properties e Camargo Corrêa Desenvolvimento Imobiliário.

18 Informações disponíveis no endereço eletrônico http://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/aflalogasperini-arquitetos/_shopping-cidade-sao-paulo-e-torre-matarazzo/2429; Acesso: set. 2016.

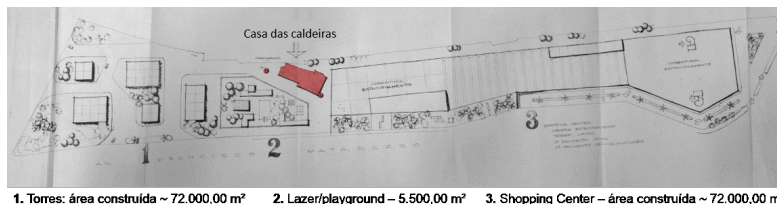


Figura 1. Projeto do empreendimento pretendido pelos Matarazzo. Legenda: 1- Torres; 2- Lazer; 3- Shopping Center.

Fonte: LESSA, A. L. B. Imagem elaborada a partir de planta de implantação do empreendimento - folha 121 do processo de tombamento Condephaat no 24.263/85.

De acordo com o Conselheiro, a Multiplan tinha o objetivo de demolição total dos edifícios fabris na Água Branca para reaproveitar o terreno, que era a única coisa que interessava à empresa. O Conselheiro declarou que, no seu modo de ver, criara-se um conflito entre os interesses de preservação e os interesses econômicos, e que seria necessário que o Banco do Brasil assumisse uma posição diante de tal conflito, tendo em vista que seria exatamente esse banco que executaria a dívida da empresa.

Para o Presidente do Conselho, Modesto Carvalhosa, seria necessário que os órgãos envolvidos com o tema fossem

Devidamente responsabilizados porque o tema exig[ia] um direcionamento que, ao mesmo tempo, não determina[sse] a falência do grupo Matarazzo, e nem causa[sse] revolta por parte da opinião pública caso o conjunto da Água Branca [fosse] totalmente destruído (São Paulo, Ata n. 668, 1985, p. 6).

Questionado pelo Conselheiro Edgard de Decca¹⁹, historiador e professor da UNICAMP, sobre a área envoltória do bem, se tombado, Modesto Carvalhosa argumentou que o Condephaat teria a possibilidade de determinar “normas flexíveis para que uma regulamentação desse tipo de perímetro [fosse] feita de acordo com os moldes da atual necessidade do habitante de São Paulo”. O Conselheiro Paulo Bastos alegou que seria importante a salvaguarda do conjunto como um todo, contudo, ressaltou que a preservação não poderia ser realizada a qualquer custo, tendo em vista que os empregos que o Grupo Matarazzo oferecia eram de importância substancial “tanto para a economia paulista quanto para a questão social envolvida na matéria” (São Paulo, Ata n. 668, 1985, p. 8).

19 Falecido em dezembro de 2016, Edgar Salvadori de Decca foi professor titular do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), além de ocupar cargos de destaque na instituição – pró-reitor da graduação e vice-reitor. Sua atuação, principalmente nas áreas de história moderna e contemporânea e historiografia, modificou os padrões da historiografia nacional, ao propor a abordagem da história a partir do ponto de vista das classes oprimidas.



Figura 2. Maria Pia Esmeralda Matarazzo²⁰. São Paulo, SP, 15 de novembro de 1942. Pais: Francisco Matarazzo Junior (conde Chiquinho) e Mariangela Francisca Annunciata Aparecida Matarazzo. **Fonte:** <https://www.myheritage.com/FP/genealogy-search-ppc.php?lang=PB&type&>. Acesso: 18 out. 2015

Diante do pedido do grupo Matarazzo, das exposições dos Conselheiros e após discussões, o Conselho optou por considerar a situação de dívida da empresa e solicitar a intervenção das instâncias financeiras relacionadas ao caso. Ponderou, em ofício, os seguintes pontos (Processo Condephaat 24.263/85, 1985, pp. 87-89):

- A área em questão equivalia a créditos hipotecários ao Banco do Brasil;
- A importância histórica do bem em questão;
- A necessidade de integração daquele bem à cidade;
- A possibilidade de compatibilização da preservação do bem com o aproveitamento econômico da área: compatibilidade da preservação da memória industrial paulista com interesses socioeconômicos envolvidos;
- A compatibilidade da revitalização da área com a preservação do bem, atendendo aos programas sociais do governo federal da época, sem descartar outros usos que visassem lucro;
- A valorização do bem com a construção do terminal Barra Funda;
- O fácil acesso e boa localização do bem, que viabilizaria a oferta de serviços, em suas múltiplas instalações, à população que chegaria facilmente ao local devido às melhorias no transporte público local;
- O fato de que a solução econômica adotada pela empresa causaria a condenação do bem: a construção daquele empreendimento iria

²⁰ Maria Pia Matarazzo foi casada com: Roberto Eduardo Lee, Renato Salles S. Cruz, Roberto de Barros Barreto e José Carlos Khalil. Teve os seguintes filhos: Mariângela Matarazzo Lee, José Eduardo Matarazzo Khalil, José Carlos Matarazzo Khalil, José Francisco Matarazzo Khalil.

promover a destruição da quase totalidade do conjunto – o que seria incompatível com a necessidade de preservação;

- As medidas para a quitação das dívidas com o Banco do Brasil colocam em risco o dever do Estado em preservar seu patrimônio – criação de um conflito entre os deveres culturais/sociais e financeiros do Estado;
- A importância do posicionamento do Estado para a resolução do conflito interno: tomar uma decisão que levasse em conta o interesse da proprietária da área e o dever de proteção do patrimônio.

Logo, diante do impasse criado pelo conflito entre os interesses econômicos do órgão financeiro e da empresa proprietária e os interesses culturais do órgão de preservação e da sociedade, o Condephaat considerou que:

[...] a solução dessa momentosa questão que envolve tantas faces – públicas e privadas – históricas e conjeturais – sociais e contratuais – ultrapassa pela sua inegável transcendência – o nível isolado de decisão e responsabilidade do Condephaat, devendo em consequência ser tomado em âmbito federal, em todos os aspectos ora descritos, compartilhando inclusive os atos de preservação que originalmente cabem, ao Condephaat (Processo Condephaat 24.263/85, 1985, p. 89).

Decidiu então, tendo em vista a complexidade da questão, colocar-se em posição conciliatória e solicitar o posicionamento de esferas exteriores ao Conselho. Solicitou ao presidente do Banco do Brasil:

[...] que, face aos relevantes interesses socioeconômicos e culturais envolvidos na questão, haja por bem determinar a imediata sustação das medidas executórias que vêm sendo promovidas pelo Banco do Brasil, no âmbito inquestionável de suas atribuições de agente de crédito, a fim de que sejam encontradas soluções que, ao mesmo tempo, compatibilizem os legítimos interesses do Banco que preside com formas de pagamento de créditos que atendam os interesses transcendentais de preservação, revitalização e uso misto da área – social e comercial – em termos compatíveis com os altos desígnios da política de resgate da dívida social, empreendida pelo Exmo. Senhor Presidente da República José Sarney (Processo Condephaat 24.263/85, 1985, p. 89).

Solicitou também que o governo federal, com os subsídios do governo estadual, definisse suas prioridades naquele caso específico e que “determinasse as medidas que conciliassem superiormente os interesses envolvidos”.

Na mesma data, o Condephaat encaminhou ao presidente do Banco Central, ao Superintendente Regional de Operação do Banco do Brasil, e a diversos ministérios que estavam relacionados à questão do expediente endereçado ao presidente do Banco do Brasil, para que tomassem conhecimento e intervissem no encaminhamento da questão.

O órgão de preservação, entretanto, não teve nenhuma resposta oficial. De acordo com reportagem da Folha de São Paulo (Barbosa; Oliveira, 1986, p. 15), a comissão formada para discutir formas de conciliação do pagamento da dívida do grupo Matarazzo junto ao Banco do Brasil e o tombamento das edificações industriais no bairro Água Branca teria se reunido uma única vez, em fevereiro de 1986, em Brasília. Segundo Cláudio Willer, coordenador desta comissão, depois que o ministro de Cultura, Aluísio Pimenta, foi afastado do cargo, não teria havido mais reuniões. O novo ministro, Celso Furtado, teria sido comunicado sobre a existência e a função dessa comissão, mas não teria se empenhado em encaminhamentos.

Diante da ausência de retorno por parte do banco credor e das outras autoridades comunicadas, o Condephaat deu continuidade aos estudos e propôs uma alternativa de preservação em abril de 1986. Nessa proposta, o órgão considerou o significado especial do conjunto por suas características de “agregação de diversas funções industriais e de busca de autossuficiência produtiva, além de sua natureza [...] familiar”; que a empresa foi a maior da América Latina nos anos 1930 e 1940; que a expressão espacial do processo de industrialização foi refletida no espaço físico remanescente; e o “significado tecnológico, cultural e social representado pelo complexo, gerando um espaço urbano e arquitetônico expressivo do capital e do trabalho nessa etapa histórica”. Com base nessas ponderações, o Condephaat resolveu:

- Tombar integralmente o edifício que abrigava as caldeiras e as três chaminés, a residência do responsável pelo grupo empresarial, um armazém da São Paulo Railway, o remanescente do ramal ferroviário interno que interligava as unidades de produção, além das duas locomotivas Davenport;
- Preservar parcialmente (fachadas, cobertura e estruturas de suporte) 15 edifícios;
- Declarar 15 edifícios como de interesse científico, histórico e cultural²¹;
- Estabelecer que o edifício das caldeiras abrigasse o museu do parque industrial Matarazzo²².

21 Caso fosse comprovada a impossibilidade de preservar esses edifícios, o interessado deveria solicitar aprovação de projeto junto ao órgão indicando as ocasionais demolições. Demolições só poderiam ocorrer após levantamento documental de responsabilidade do interessado, antes e durante o processo de demolição, e acompanhado e orientado pelo Condephaat.

22 Conforme proposição da própria empresa. A proposta de tombamento do dia 23 de abril de 1986 encontra-se no processo nº 24.263, folhas 133 e 134.

A escolha e as fundamentações de preservação dos imóveis das IRFM pelo Conselho não tiveram como base parâmetros estéticos ou referentes a importância da família Matarazzo, mas dizem respeito à importância do conjunto industrial para a consolidação daquela parte da cidade - como um testemunho de uma fase de urbanização, e manifestação de um sistema produtivo, enfatizando sua importância para a história da técnica. Além disso, o Conselho declarou a importância da consideração dos edifícios de forma associada, não isoladamente, visto que a configuração resultante seria consequente das necessidades de um complexo produtivo. O Conselho declarou também a importância ambiental do complexo de edifícios para a formação da paisagem urbana do bairro, o que assinala a compreensão do objeto de estudo dentro do entendimento de patrimônio ambiental urbano e se afasta da ideia de patrimônio como monumento isolado.

As justificativas do Conselho para proteção das IRFM são filhas de sua época e refletem as ideias acerca de preservação do período. Não foi o primeiro caso de proteção de um bem referente ao patrimônio industrial pelo órgão estadual, mas se insere em um contexto de ampliação do entendimento do que deve ser preservado, tanto pela valorização de um bem próximo temporalmente, quanto pelo reconhecimento de edifícios que representam o mundo do trabalho cotidiano, não dotados de excepcionalidade, requinte ou “nobreza”.

4.5. A negociação

Em contestação à proposta de tombamento, as IRFM alegaram que:

- a) Os bens elencados não revela[va]m valores históricos, culturais, artísticos ou paisagísticos de relevante interesse público, não representando o marco inicial da empresa, tendo, além disso, sofrido inúmeras alterações no decorrer do tempo;
- b) O tombamento deste conjunto provocaria o esvaziamento econômico e a ruína do grupo, uma vez que os bens envolvidos estão garantindo dívidas. Decorreria desta circunstância o direito de exigir pesadas indenizações por parte do Estado;
- c) O tombamento seria um ato ilegal, abusivo, imprestável, devido à caducidade decorrente da expiração do prazo previsto na legislação federal (art. 9, Decreto-lei Federal n. 25 de 30/11/37), uma vez que entre 28/11/85 (notificação inicial) e 24/04/86 (data de notificação de tombamento), teria transcorrido quase 5 meses (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 139).

Em réplica à contestação da empresa, o Condephaat alegou, em relação ao item a, que a escolha dos bens a serem preservados teria sido criteriosa e baseada em um estudo técnico apurado; que os diferentes graus de preservação estavam fundamentados nos diferentes graus de interesse de cada edifício, e que a

situação inicial de cada edifício não seria parâmetro para valorização automática, visto que as modificações também faziam parte do processo histórico e deveriam ser consideradas.

Em relação ao item *b*, o órgão atestou que a proteção legal não impossibilitaria a venda ou a ocupação dos bens a serem conservados, que poderiam ser adaptados e receber usos diversos do original, desde que o projeto fosse aprovado pelo Condephaat, que é, segundo o próprio órgão, bastante flexível na análise das propostas e que também poderia oferecer diretrizes prévias de projeto. Assegurou que não havia por que imputar a ruína do grupo empresarial à medida de conservação do conjunto da Água Branca, visto que o grupo estaria se beneficiando, inclusive, pela valorização dos bens resultante da concentração de recursos públicos nos projetos viários na área do imóvel. Em seguida, concluiu que a proteção ao património se encontrava apoiada em dispositivos constitucionais – normas de maior hierarquia do sistema jurídico nacional.

Em relação ao item *c*, o Condephaat negou a declaração de nulidade da autoridade do órgão e a caducidade da medida, uma vez que não seria sujeito a prazos e que o artigo citado pela defesa nesse ponto fora revogado por artigo de um decreto estadual que regulamentava a atuação do órgão.

A postura conciliatória entre os interesses de preservação e os interesses econômicos dos proprietários, que encontramos no caso estudado nesta pesquisa, passou a ser adotada pelo Condephaat frente à intensificação das pressões de proprietários e do setor imobiliário. É uma postura que encara as dificuldades de preservação frente à grande influência dos agentes imobiliários junto à administração pública e à concreta capacidade de conservação daquilo que foi tombado. De acordo com Marly Rodrigues, essa postura de negociação entre o Condephaat, os proprietários da área e os investidores foi inaugurada no caso do tombamento da Casa das Rosas. A mesma postura é repetida no caso do Hospital Matarazzo (Rodrigues, 1996, p. 203), também relacionado à família Matarazzo.

Tanto no caso da Casa das Rosas quanto no caso do hospital, o órgão permitiu a construção de novos edifícios dentro do perímetro do terreno dos bens que seriam tombados, além de permitir a demolição de um dos prédios, no caso do hospital. Rodrigues classifica essa postura de “salvação do possível”, que se presta a concessões de ambos os lados, conciliando o interesse de preservação do máximo realizável frente à execução de iniciativa contemporânea que vise ao aproveitamento econômico.

Esses casos revelam a postura de conciliação que o Condephaat passou a adotar frente ao aumento da pressão política e imobiliária. Percebe-se essa atitude também no caso das IRFM, na medida em que o Conselho designou diferentes graus de preservação para os edifícios e não determinou a salvaguarda do conjunto inteiro, considerando a possibilidade de execução

do empreendimento pretendido pelo grupo Matarazzo, que incorporaria o reaproveitamento dos antigos edifícios que seriam protegidos.

Inclusive, o Conselheiro Paulo Bastos, que deu o parecer sugerindo a negociação dos níveis de preservação no caso da Casa das Rosas, teve participação na reunião com os representantes do grupo Matarazzo e os investidores.

Discutimos o assunto e chegamos à conclusão que era necessário preservar. O Conselho me indicou para negociar com a dona da Matarazzo, Maria Pia. Ao chegar encontrei toda a diretoria. O marido dela, bem italianado, insistiu em fazer um supermercado. Mostramos a nossa proposta: preservar as casas das caldeiras e do administrador, as chaminés, caldeiras, usar os galpões, com pé direito alto, para abrigar lojas, e usar duas marias-fumaças que estavam lá para transportar as pessoas, pois havia uma linha férrea que contornava a área. A



Figura 3. Jorge da Cunha Lima.

Fonte: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/galeria/2003-09-10/10-de-setembro-de-2003>. Acesso em: 18 out. 2015.

partir da casa das caldeiras tudo poderia ser demolido e eles poderiam construir um prédio que conjugasse harmonicamente com isso. Mas ele não queria. Não houve negociação²³ (Galves, 2008, p. 90).

De acordo com atas de reunião do Conselho, Paulo Bastos posicionou-se a favor de uma negociação que não fosse a causa última e imediata de uma possível falência da empresa por conta do impedimento da venda da área para o pagamento de dívidas²⁴, posição que foi acolhida pelo Conselho. Bastos destacou que não seria muito sensato tomar o conjunto todo a qualquer

23 Entrevista de Paulo de Mello Bastos, ex-Conselheiro e ex-presidente do Condephaat (entre maio de 1987 e outubro de 1988), concedida a Beatriz Lourenço Peixoto Galves, em 2008.

24 Como já exposto no início do capítulo, a empresa estava em processo de negociação com a empresa Multiplan.

custo – destacando o ônus social que traria a falência da empresa, que poderia ser facilitada caso o grupo Matarazzo não conseguisse fechar negócio com os investidores da área.

Por fim, a contestação das IRFM foi rejeitada e, em abril de 1986, o Conselho aprovou por unanimidade uma proposta de tombamento. O órgão então enviou a deliberação dos conselheiros para a homologação pelo Secretário da Cultura.

4. Resultado: o campo político invalidou o campo cultural

A proposta aprovada pelo Conselho, enviada em forma de minuta ao então Secretário da Cultura, Jorge da Cunha Lima, para aprovação, foi modificada; o que foi homologado foi uma versão diferente daquela proposta decidida oficialmente pelos Conselheiros. A Resolução no 14, de 5 de junho de 1986, portanto, resultou de uma excepcional alteração da minuta de tombamento que, via de regra, é aprovada ou não, sem modificações.

As alterações foram efetuadas sem qualquer comunicação ao Conselho ou aprovação por ele. Em relação à proposta aprovada pelos Conselheiros do Condephaat, essa versão retirou do tombamento parcial todos os 15 edifícios que haviam sido elegidos anteriormente; adicionou à preservação integral mais dois edifícios, além dos bens que haviam sido escolhidos para tal nível de preservação; e classificou 25 edifícios como dotados de interesse científico, histórico e cultural, como passíveis de eventual demolição, desde que precedida de “levantamento documental procedido pelo empreendedor, sob a orientação do Condephaat”. Assim, a resolução protegeu apenas 5 edifícios (de um total de 18 protegidos – parcial ou integralmente, na versão anterior), as chaminés e as locomotivas, e ainda possibilitou a demolição do restante dos edifícios, sem a necessidade de aprovação de projeto de demolição e acompanhamento do registro documental pelo órgão.

Esse procedimento exige uma reflexão acerca de Jorge da Cunha Lima – então Secretário de Cultura e, portanto, responsável pela homologação da proposta. Advogado, jornalista, administrador de empresas, escritor, poeta e romancista, nasceu em São Paulo, em 1931. Cunha Lima é o que se pode considerar membro da elite local: filho de engenheiro da Politécnica e neto de fazendeiro e comissário do café²⁵. Estudou em cursos e instituições muitos caras às locais: direito e jornalismo na USP e administração na Fundação Getúlio Vargas.

25 Informações obtidas na página do Museu da Pessoa. Fonte: <http://www.museudapessoa.net/pt/conteudo/historia/jorge-da-cunha-lima-44778>. Acesso em: 02 jul. 2015.

Exerceu várias funções em cargos de confiança e direção no serviço público e em instituições, sobretudo, em órgãos e entidades ligadas à Cultura²⁶; já havia sido Secretário de Estado das Comunicações (1983-1984) do Governo Montoro (SP) (1984-1987) antes de atuar como seu Secretário de Estado da Cultura. Atuou na concepção, planejamento e execução editorial de um conjunto de livros, onde sua posição estratégica entre as elites políticas e empresariais do estado ficam evidenciados em temas e patrocínios: São Paulo (Rhodia-79); Arte do Caminhão (Glasurit); Matarazzo 100 anos; Valbrás (Revista de Arte); Caras Brasil (Sharp-83); Mão de Obra (Editora Brasiliense); Véspera de Aquarius (Editora Paz e Terra); O Jovem K (Editora Siciliano); Cultura Pública – A Organização Política do Sonho (Ed. Senac); TV Cultura 40 anos (Imprensa Oficial do Estado de São Paulo); Perfil Parlamentar “Franco Montoro”²⁷.

Após ter coordenado a campanha eleitoral de Franco Montoro, que se elegeu governador do Estado de São Paulo em 1983, Cunha Lima foi nomeado Secretário estadual das Comunicações e, pouco tempo depois, Secretário estadual de Cultura, após a demissão de João Pacheco Chaves, em fevereiro de 1984 (Cunha Lima, 1984, p. 6). Permaneceu nesse cargo até 1987. O cargo ocupado por Cunha Lima nesse período – Secretário de Cultura - se caracteriza como cargo comissionado ou de confiança, regulamentado nos termos do inciso V do artigo 37 da Constituição Federal. Os cargos de confiança são os mais elevados da hierarquia administrativa e não necessitam de concurso público para ingresso. Por outro lado, não propiciam nenhuma segurança trabalhista, com a possibilidade de exoneração *ad nutum*, ou seja, o servidor pode ser despedido a qualquer momento, sem ampla garantia de defesa²⁸. Miceli, em obra que trata dos “homens de confiança”, escreve: “[...] nesse [...] grupo o acesso às posições repousa, quase por completo, nas provas de amizade e, por conseguinte, na

26 Foi subchefe da Casa Civil do Governo Carvalho Pinto (SP) (1980-1983); Secretário de Estado das Comunicações (1983-1984) e Secretário de Estado da Cultura do Governo Montoro (SP) (1984-1987); Presidente do Fórum Nacional dos Secretários de Cultura do Brasil (1986); Presidente da Fundação Casper Líbero (TV, Rádio, Jornal e Faculdade de Comunicação) (1987-1989); Membro eleito do Conselho Curador da Fundação Padre Anchieta; Presidente do Cendotec (Centre Franco-Brésilien de Documentation Technique et Scientifique) (1993 - 1994); Comissário Geral Adjunto do Brasil na Expo-92 Sevilla; Ex-coordenador técnico do projeto Viva o Centro; Membro do Conselho da Aliança Francesa; Ex-Membro eleito do Conselho da Bienal de São Paulo; Ex-Membro eleito da Diretoria do Masp (Museu de Arte de São Paulo); Membro do Conselho da ABERJ; Membro do Conselho do Lasar Segall; Presidente da Fundação Padre Anchieta (Rádio e TV Cultura) (1995 - 2004); Presidente da Associação Brasileira das Emissoras Públicas Educativas e Culturais - ABEPEC (1999 - 2006); Delegado para América Latina de AITED - Association Internationale des Télévisions d'Education et de Découverte; Presidente do Conselho Curador da Fundação Padre Anchieta (Rádio e TV Cultura) (2004 -2010). Informações obtidas na página <http://www.ube.org.br/congresso/palestrantes-detalhe.asp?id=34>. Acesso em: 02 jul. 2015.

27 Id.

28 Informações obtidas no site <http://jcconcursos.uol.com.br/portal/noticia/concursos/cargos-efetivos-em-comissao-comissionados-44315.html>. Acesso: 26 jun. 2015.

preservação dos anéis de interesse de que são os mais legítimos porta-vozes e os principais beneficiários” (Miceli, 2001, p. 212). O autor comenta ainda a retribuição de favores aos protetores desses agentes no serviço público.

Em 2009, foi publicada pela Câmara dos Deputados uma obra com o perfil parlamentar de Franco Montoro²⁹. Cunha Lima escreveu o ensaio introdutório e realizou a seleção de textos para essa publicação de homenagem àquele que lhe nomeou Secretário estadual por duas vezes e que lhe era tão caro. “Há homens que chegam ao fim da vida. Outros, à plenitude. Montoro chegou à plenitude sem se dar conta” (Lima, 2009, p. 9). Para além da “plenitude”, na introdução, ressalta muitas características que julga nobres e relata a trajetória política de Montoro e o contato inicial entre os dois, na época em que Lima era um militante cristão liderado pelo homenageado.

Tanto no perfil parlamentar quanto nas publicações em sua coluna na internet³⁰, Cunha Lima rememora o “Homem de princípios, [...] siderado pela democracia, pelo direito natural e pelo bem comum” (Lima, 2008), exaltando suas qualidades. Não escreve sobre ele poucas vezes em seu blog (“O legado de Montoro”, “O perfil parlamentar de Montoro”, “Montoro 100 anos”, e “A plenitude de Montoro” - estes dois últimos escritos em 2016) e em outros sítios eletrônicos (Montoro: exegese dos lugares-comuns³¹; Jorge da Cunha Lima: Montoro e as Diretas³²); para ficar apenas nos casos em que seu nome dá título aos artigos.

Otrossim, Cunha Lima também foi responsável pela concepção e execução editorial de uma obra dedicada à família Matarazzo e ao conjunto de suas empresas: “Matarazzo: 100 anos”, de edição da CL-A Comunicações. Foi autor do prefácio da obra, enquanto Maria Pia, a então presidente das IRFM, escreveu a apresentação. Esse livro retrata aspectos da vida cotidiana e da personalidade de cada personagem que conduziu as IRFM, misturando a história familiar à história institucional.

29 Publicação disponível na página oficial da Câmara: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/perfil-parlamentar-franco-montoro>. Acesso em: 28 jun. 2015.

30 Cunha Lima é colunista do IC, e possui uma página intitulada “Blog do Jorge da Cunha Lima: Em busca da ignorância perdida”, disponível no endereço eletrônico <http://jorgedacunhalima.ig.com.br/>. Acesso em abril de 2016.

31 Artigo do jornal Folha de São Paulo, de 13 ago. 1999. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz13089910.htm>. Acesso em: 2 de Abr. de 2016.

32 Disponível no endereço eletrônico <http://www.bradoretumante.org.br/videos/jorge-da-cunha-lima-montoro-e-as-diretas>. Acesso em: 2 de Abr. de 2016.

Sua indicação à secretaria parecia, assim, corresponder às melhores expectativas dos proprietários dos prédios das IRFM na Água Branca. Em artigo redigido para a Folha de São Paulo, intitulado “A cultura prostrada diante da economia”, Décio Pignatari menciona a existência desse “remoto detalhe” que estaria “aquecendo a cabeça dos proprietários”:

[...] há uns poucos anos atrás, o atual Secretário da Cultura do Estado de São Paulo, Jorge da Cunha Lima, foi o editor-coordenador de um primoroso livro institucional sobre a história do Império Matarazzo. Embora o conteúdo do livro seja bastante discutível, por idealizar demasiadamente as coisas (o antigo edifício-sede das Indústrias Matarazzo, no Vale do Anhangabaú, projeto do arquiteto fascista Piacentini, foi trazido, pedra por pedra, da Itália de Mussolini: hoje é a sede do Banespa – Banco do Estado de São Paulo), ele é de consulta gratificante para interessados em história, sociologia, política etc. (Pignatari, 1986).

Em resposta, Cunha Lima declara à Folha de São Paulo: “Sou um escritor. E o prefácio que escrevi está escrito. É um prefácio histórico para uma publicação. Não é matéria urbana e nem tem nada a ver com problema de preservação” (Justiça Embarga, 1986). Em entrevista para a autora, Cunha Lima afirmou que nunca teria tido relação com essa ala da família, com exceção desse vínculo, temporário e profissional, por conta da obra “Matarazzo, 100 anos”. Mencionou que possuía uma empresa que fazia livros artísticos, e que os livros lançados, principalmente a obra que fez pela Rodhia, em 1979, “O Livro de São Paulo”, obteve um grande sucesso. Segundo sua avaliação, essa atuação teria aberto essa possibilidade de atividade profissional à empresa de editoração. Afirmou que na medida em que fez o livro e que conheceu os bens, isso teria ajudado a saber o que seria relevante ou não para preservar. Afirmo que nunca mais teria tido contato com Maria Pia Matarazzo; que havia muitas brigas na família e que era muito amigo, sim de Eduardo Suplicy e que inclusive, dona Filomena Matarazzo teria sido sua madrinha de casamento³³.

O lugar estratégico ocupado por Cunha Lima no mundo político, cultural e empresarial paulista é central à compreensão de seu papel nos encaminhamentos do processo de preservação do conjunto da Matarazzo.

Em 23 de maio de 1986, alguns dias antes da publicação oficial da Resolução n.14, o então Secretário de Cultura redigiu um documento no qual estabeleceu alguns pontos a propósito da solução final que seria adotada (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, pp.146-147):

33 Entrevista concedida à autora em novembro de 2016, em São Paulo.

1. Asseverou que não seria possível atender ao pedido de extinção ou arquivamento do processo de tombamento em razão de caducidade devido a prescrição de prazos, visto que aqueles prazos indicados na contestação pelos proprietários não eram válidos para a esfera estadual;
2. Declarou que o valor estabelecido para os prédios estaria bem configurado, embora estivesse sido estabelecido diferentes níveis de prioridade para proteção;
3. Afirmou que parte do conjunto já teria sofrido intervenção que seria resultado do processo de desapropriação que estaria sendo executado pela Companhia do Metropolitano de São Paulo;
4. Sustentou que a configuração dos edifícios que o Conselho pretendia proteger ou declarar como de valor científico, histórico e cultural “dificultaria a reutilização dos espaços remanescentes situados nos intervalos, desaconselhando-se a preservação de todos os bens, indiferentemente dos graus de proteção conferidos”;
5. Declarou que a empresa não conseguiria revitalizar todo o conjunto proposto, devido à sua situação financeira frágil. Atesta que a revitalização também não seria feita pelo Poder Público, que “além dos recursos para revitalização, precisaria desapropriar a área em questão”.
6. Atestou que haveria a possibilidade de preservação de apenas parte dos bens que o Conselho já havia selecionado como itens prioritários. Afirma ainda que, a nova seleção teria condições efetivas de utilização, já que teria sido proposta pela própria empresa³⁴.

Por fim, Cunha Lima complementou que o pedido de extinção do processo pelos proprietários não seria atendido, mas que seriam excluídos do tombamento os trechos desapropriados pela Cia do Metrô, enquanto a área envoltória seria restringida.

O posicionamento da Secretaria de Cultura em relação ao tombamento das IRFM ficou bem definido neste documento. Sua orientação conduziu as escolhas de modificações na proposta de tombamento dos Conselheiros, e culminou na Resolução de Tombamento n.14, de 5 de junho de 1986.

A estratégia do texto do Secretário foi defender a proteção do conjunto, aparentemente posicionando-se firmemente em oposição aos proprietários para, em seguida, anular quase toda a medida, restringindo drasticamente a ação de conservação, excluindo de seu alcance a parcela maior do conjunto. Em

34 Neste ponto, Cunha Lima faz referência à proposta de transformação do edifício que abriga as caldeiras em museu das Indústrias Matarazzo.

primeiro lugar, percebe-se que a Secretaria excluiu de qualquer tipo de proteção dois edifícios localizados entre as linhas férreas, próximos ao Viaduto Antártica. Esses edifícios teriam sido preservados integralmente e parcialmente, pela proposta do Conselho. Encontravam-se justamente na área que, meses depois da publicação da Resolução de Tombamento, foi desapropriada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô).

De acordo com o Decreto nº 26.699, de 4 de fevereiro de 1987, alguns trechos do terreno das IRFM na Água Branca seriam de utilidade pública, a fim de desapropriação e constituição de servidão *non aedificandi* pela Companhia de Metropolitano de São Paulo – METRÔ. Foram desapropriadas, nessa data, uma faixa de terreno com área de 1.665,85m² e outra de 7.460,71m², ambas localizadas entre as duas linhas férreas (da então Rede Ferroviária Federal S.A. – antiga São Paulo Railway ou Santos-Jundiaí; e da FEPASA - Ferrovia Paulista S.A. – antiga Sorocabana), para implantação do pátio de manobras da Estação Barra Funda do Metrô; além da constituição de servidão *non aedificandi* de um trecho de 617,06m² (SÃO PAULO – ESTADO. Decreto nº 26.699, 1987).

Com exceção da declaração de Cunha Lima, não existe mais nenhum documento no processo de tombamento que mencione a desapropriação de parcelas do terreno das IRFM pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô). A Companhia é uma empresa estatal, pertencente ao Governo do estado de São Paulo e subordinada à Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo. Ela é encarregada pelo planejamento, projeto, construção e operação do sistema metroviário da cidade de São Paulo. A estação Barra Funda de Metrô, para a qual a área do terreno do objeto estudado foi desapropriada, foi construída no local da antiga estação Barra Funda da Sorocabana e inaugurada em dezembro de 1988³⁵.

Conforme Andrade (2012, pp. 61-62), durante a década de 1970, o planejamento da cidade de São Paulo passou a ser guiado principalmente pelo estabelecimento da rede de metrô. Como consequência, o trabalho de identificação do patrimônio da cidade, centralizado pela COGEP³⁶, surgiu nesse contexto e se configurou com caráter emergencial, posto que as obras do metrô já haviam sido iniciadas. A implantação dessa rede de transporte, baseada em uma “concepção progressista modernizadora de cidade” priorizou o novo em detrimento do quadro construído existente no cenário urbano.

35 Informações obtidas no site oficial da Companhia do Metropolitano de São Paulo: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>. Acesso em: 10 ago. 2015.

36 Sobre o qual mencionamos no subitem anterior: “Tentativa de conciliação: proposta de tombamento aprovada pelo Conselho”.



Figura 4. Área desapropriada pela Cia. Metropolitana (Metrô). Legenda: Área hachurada de amarelo - local da desapropriação.

Fonte: LESSA, A. L. B. Imagem elaborada a partir de imagem do Google Earth (2014).

No caso estudado, ainda que se trate de uma área de pequena extensão se comparado ao terreno todo, o Metrô conseguiu a desapropriação do espaço sem qualquer discussão ou menção anterior no Conselho, ao menos no processo de tombamento referente ao terreno das IRFM, mesmo que isso tenha custado dois edifícios declarados de importante valor cultural.

No mapeamento do que seria preservado de acordo com o Conselho e do que foi preservado pela Resolução de Tombamento, também podemos perceber que, ainda que não conheçamos o real motivo, houve a liberação do terreno para a execução do projeto do Grupo Matarazzo. Quase todos os edifícios para os quais o Conselho havia sugerido preservação parcial —proteção das fachadas, estruturas e coberturas— com exceção dos edifícios 68, 69 e 87 (Figura 5), localizados entre as duas linhas do trem, mais próximos ao Viaduto Pompéia, foram demarcados como de interesse científico, histórico e cultural – o que não impediria a sua demolição. Estes três edifícios citados, pelo contrário, foram selecionados para serem preservados integralmente. Coincidentemente, eles não atrapalhariam a implantação do empreendimento que os Matarazzo pretendiam para o local.

No projeto pretendido pelos proprietários, o edifício que abrigava as caldeiras seria o único preservado e transformado em uma espécie de memorial das Indústrias Matarazzo. A Resolução de Tombamento n.14 manteve a preservação integral desse edifício. Preservou integralmente também o edifício número 52 (Figura 5), uma pequena edificação adjacente à Avenida Francisco Matarazzo, utilizada anteriormente como residência do engenheiro responsável pelo conjunto. Esse pequeno edifício seria o único que teria que ser preservado na área em que o empreendimento seria construído e que não estava previsto no projeto dos proprietários. Contudo, sua presença não provocaria nenhuma modificação substancial no plano pretendido – no máximo um pequeno deslocamento.



Figura 5. Mapeamento dos edifícios preservados e os respectivos graus de proteção. Proposta de tombamento do Conselho, com numeração. Legenda: Vermelho – preservação integral; Laranja – preservação parcial; Amarelo – interesse científico, histórico e cultural.

Fonte: LESSA, A. L. B. Imagem elaborada a partir de planta de implantação de 1942 contida no Processo n. 2006-0.230.400-4, da Divisão de Arquivo Municipal de Processos de São Paulo (1941).

Em resumo, a proposta de preservação homologada pela Secretaria de Cultura coincidentemente não atrapalharia o projeto de shopping center e torres residenciais que os Matarazzo pretendiam implantar na área. Da mesma forma, também não atrapalhou a desapropriação de trechos do terreno pela Companhia do Metrô – desapropriação que só seria efetivada no ano seguinte. Analisando os mapas e as diferenças das propostas de tombamento para a área (Figuras 5 e 6), não é improvável pensar que as modificações na proposta do Conselho poderiam ter sido pensadas para atender aos desígnios dos proprietários da área e da Companhia do Metrô.

A partir das declarações de Cunha Lima, tanto as dadas à imprensa, na época imediatamente posterior ao tombamento, quanto as registradas em entrevista concedida à autora para esta pesquisa, nos defrontamos com duas perspectivas acerca da real motivação que possa ter ocasionado a modificação da deliberação dos Conselheiros. A primeira alternativa diz respeito à possibilidade de facilitação dos interesses da empresa e do Metrô, que pode ter sido decisão autônoma da Secretaria de Cultura; decisão da Secretaria em conjunto com o Governador do Estado de São Paulo (no caso, Franco Montoro); ou uma decisão do governo imposta à Secretaria. A segunda perspectiva diz respeito ao discurso do ex-secretário, que vemos a seguir. É importante evidenciar que, de qualquer forma, a Secretaria de Cultura e a administração do governo estadual desprezaram a decisão do Conselho, instituição que possui a atribuição para uma definição dessa ordem. E que, de qualquer modo, a decisão final, que não partiu do Conselho, coincidiu com as pretensões dos proprietários e da Companhia do Metropolitano.

Em entrevista a um jornal publicado na época da demolição, uma das explicações de Cunha Lima para justificar a redução da área e do grau de preservação foi a de que o Condephaat não teria nunca pedido a preservação integral do conjunto industrial da Matarazzo. “Pedi a preservação de alguns edifícios e o levantamento documental de outros”. Segundo o ex-secretário, ele teria realizado o tombamento solicitado pelo Condephaat, “exceto a preservação de algumas fachadas, que foram substituídas por levantamentos documentais”. Ainda afirma que “seriam fachadas fantasma, não daria para fazer nada com elas” (Justiça, 1986, p. 17). As “fachadas fantasma” sobre as quais o Secretário se referiu seriam os edifícios tombados parcialmente, ou seja – aqueles edifícios cujas “fachadas, coberturas e estruturas de suporte” (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 134) deveriam ser preservadas segundo a apreciação do CONDEPHAAT. Deve-se considerar que a proposta do Conselho acerca destes prédios não se limitava a recomendações apenas acerca das fachadas e, mesmo estas, não são substituíveis pelo levantamento documental. Nesse caso, não há como comparar algo existente materialmente e compondo um conjunto coerente – com a existência do registro apenas documental de edifícios. Em entrevista à autora, Cunha Lima afirmou que não poderia responder a respeito das mudanças realizadas na proposta que lhe foi enviada pelo Conselho, afirmando que não teria o conhecimento desses detalhes técnicos³⁷.



Figura 6. Mapeamento dos edifícios preservados e os respectivos graus de proteção. I. Proposta de tombamento do Conselho para as IRFM na Água Branca. II. Resolução de tombamento das IRFM. Legenda: Vermelho – preservação integral; Laranja – preservação parcial; Amarelo – interesse científico, histórico.

Fonte: LESSA, A. L. B. Imagem elaborada a partir de planta de implantação de 1942 contida no Processo n. 2006-0.230.400-4, da Divisão de Arquivo Municipal de Processos de São Paulo (1941).

37 Reiterou que isso teria que ser perguntado no Condephaat. Entrevista concedida à autora, em novembro de 2016.

A respeito do resultado da Resolução n.14/86, Cunha Lima alegou que teve origem em uma “solução salomônica” – criteriosa e sábia. Declarou que se tratava de um terreno muito grande, de valor econômico monumental, que se figurava de maneira “mais ou menos discrepante da vocação urbana de toda a região”³⁸, e que a empresa proprietária não poderia sustentar economicamente a conservação dos bens e sua transformação em um projeto cultural. Que, além do mais, o governo não teria condições de comprar o imóvel. Além disso, para Cunha Lima, o valor cultural das instalações era discutível:

Como tratava-se de] um tipo de construção mais ou menos estereotipada, e as outras fábricas do Matarazzo, como a da Rua Joli, no Brás, eram da mesma natureza, nós fizemos uma avaliação de que havia um núcleo absolutamente peculiar - que era o núcleo das chaminés e das caldeiras. Então, fizemos um acordo: eles poderiam derrubar o resto dos galpões, que eram galpões de média qualificação arquitetônica, e deixar aquele núcleo de tijolo aparente, que tinha uma arquitetura muito interessante, e as chaminés, como símbolo da industrialização naquele espaço, e transformar aquilo em um espaço cultural (Lima, 2016).

O ex-Secretário se refere justamente ao “núcleo” do edifício das caldeiras e as chaminés, não fazendo referência aos demais edifícios protegidos integralmente na Resolução n.14/86. De acordo com seu depoimento, apenas esse “núcleo” teria importância arquitetônica, como símbolo da ocupação industrial. O restante dos “galpões”, “que eram semelhantes à de centenas de obras, inclusive tombadas”, poderia ser destruído.

Da mesma forma, em matéria publicada na revista *Veja* do dia 3 de setembro de 1986, afirmou que sua escolha fora motivada por considerar que o valor histórico dos edifícios era pequeno e de que estavam em péssimas condições de conservação. Na mesma reportagem, o Secretário mencionou que “São Paulo te[ria] outros edifícios industriais mais importantes para a sua história. Só no Brás, temos cerca de sessenta indústrias muito mais significantes” (A Derrubada, 1986, p. 15).

Em uma declaração dada ao jornal *Folha de São Paulo* na época em que havia começado a demolição do conjunto, Cunha Lima afirmou que teria considerado não apenas o aspecto cultural, mas também a situação econômica do Grupo Matarazzo. “Decidimos preservar apenas o essencial e liberar o resto da área para que a empresa utiliz[asse] como quise[sse], acertando sua vida com o Banco do Brasil”. Asseverou que teria preservado o que chama de “filosofia de tombamento do governo estadual”, afirmando que a ideia seria “clara: queremos

38 Tendo em vista que naquela região da Água Branca a ocupação da várzea do rio Tietê se configurou como área de uso industrial desde sua ocupação e que aquele terreno em questão foi ocupado desde antes de 1920 por uma indústria (Cia. Antártica), presume-se que Cunha Lima esteja se referindo à região habitacional de Perdizes e Pompéia.

tombado, restaurar e garantir um uso social ao bem tombado. Fazer tudo isso em uma área hipotecada de U\$50 milhões seria inviável” (Barbosa; Oliveira, 1986, p. 15). Na mesma reportagem, afirmou que, “mesmo na hipótese de o conjunto da Água Branca não estar hipotecado e de o governo estadual ter dinheiro para desapropriá-lo e recuperá-lo, não haveria interesse em se preservar toda a área” (Barbosa; Oliveira, 1986, p. 15).

A respeito da autoria da configuração final da resolução de tombamento, Cunha Lima afirmou ter sido uma decisão conjunta,

[...] que *satisfez os interesses e as necessidades*³⁹; eles estavam já numa fase de concordata e não tinha nenhum sentido em exigir que eles transformassem galpão em instituição cultural. O governo não tinha dinheiro e nem interesse em fazer ali mais um equipamento cultural, ele já tinha aquele equipamento da Água Branca e outras coisas naquela região, então optamos por uma solução de efeito simbólico e de preservação da parte arquitetônica relevante (Lima, 2016, grifo nosso).

Na mesma entrevista, em resposta ao questionamento sobre a possibilidade de ter havido algum beneficiamento da empresa por intermédio da definição final, fosse mediante o atendimento dos interesses dos proprietários ou pela negociação com vistas a evitar a sua falência, Cunha Lima esclareceu que não teria havido nenhuma relação.

Quando você está preservando um bem, você não tem nada a ver se a empresa está falida ou não está falida. O único raciocínio que você faz, é que se você pode negociar com a empresa a respeito da conservação, ela teria mais responsabilidade na preservação. Agora, no caso da Matarazzo, o que aconteceria com aquilo? Aquilo ia cair aos pedaços, porque ela não tinha dinheiro⁴⁰. Mas não tem nenhuma relação de que você vai proteger a concordata de ninguém. Aquele prédio lá ia “pras cucuias”, inclusive o prédio das chaminés (Lima, 2016).

O ex-Secretário de Cultura condiciona a posição adotada àquilo que caracteriza como o obstáculo básico da preservação: nosso instrumento mais usual – o tombamento. Para Cunha Lima, a lei que se refere ao tombamento seria injusta, visto que não há uma compensação para o proprietário do bem tombado. Acredita que a falta de ajuda ao proprietário do bem tombado atrapalharia muito a eficácia do tombamento; que deveria haver uma ajuda pública, seja retirando a obrigatoriedade de pagamento de imposto, seja com ajuda de custo para as obras de manutenção e restauro. Acrescenta ainda que o poder público ou instituições culturais deveriam comprar esses bens.

39 Nesse ponto, o entrevistado não especificou interesses e necessidades de quem.

40 No capítulo seguinte, mostramos que os Matarazzo não cumpriram com a conservação nem do pouco que restou de todo o conjunto, ocasionando o arruinamento de quase todos os edifícios. Os remanescentes atuais só perduram porque o Ministério Público entrou com uma ação contra a nova proprietária da área, exigindo a restauração dos edifícios como pré-requisito para a aprovação de novos trâmites.

Em relação à questão da atribuição de seleção daquilo que deve ser tombado, as respostas do ex-Secretário foram contraditórias. Ao mesmo tempo que afirmou que as decisões técnicas eram responsabilidade do Condephaat, evidenciando que durante sua gestão nunca houve interferência nos vereditos do órgão, admitiu que ele, como Secretário, estabelecia critérios.

Evidentemente o Secretário de Cultura é um cargo de confiança do Governador. Agora, todas essas secretarias têm algumas atividades que são feitas com critérios objetivos, por exemplo, o Condephaat normalmente não sofre interferência, pelo menos no meu tempo não tinha a menor, tinha é apoio do governador, porque o Condephaat trabalha com técnicos, faz laudos a uma política de preservação.

[...] Mas eu estabelecia critérios, por exemplo, no caso da Casa das Rosas, quem inventou aquele critério de permitir a construção de um prédio na parte de trás do terreno fui eu, não foi o Condephaat. Os ortodoxos acham que o prédio estraga a vista da casa, ou podem pensar que eu sou sócio do prédio (Lima, 2016).

Na realidade, a mudança da proposta tornou incoerente inclusive a resolução de tombamento, visto que os motivos para a preservação, que permaneceram idênticos aos da minuta, não contemplam aquilo que foi tombado. Entre as justificativas figuram a importância pela “característica de agregação de diversas funções industriais e busca de autossuficiência produtiva”; “a expressão espacial do processo de industrialização”; “resultado tecnológico, cultural e social representado pelo complexo” – todas voltadas à noção de um sistema de edifícios que possibilita determinado modo de produção, trazendo a ideia de conjunto, portanto. E justamente essa concepção de conjunto foi perdida, dado que foram preservados edifícios isolados, sem qualquer articulação ou coesão entre si. Os edifícios selecionados que são contíguos parecem ter sido selecionados mais pela localização —entre as duas linhas férreas— que não impedisse a ocupação da porção principal do terreno. Os critérios mencionados por Cunha Lima sequer foram mencionados na resolução de tombamento.

Alguns dados nos fazem hesitar sobre quem de fato teria escolhido os edifícios que foram protegidos pela Resolução 14/86: a localização dos edifícios preservados; a supressão do grau de preservação parcial; e a modificação da área envoltória. A localização dos elementos preservados sugere que foi prevista a ocupação da periferia e do único edifício que os Matarazzo se empenharam em conservar. A supressão do grau de preservação parcial, possibilitou que a maioria dos edifícios antes selecionados pudessem ser demolidos; e a escolha dos edifícios entre as linhas férreas aparenta ter sido uma forma de compensação por isso. A respeito da área envoltória, que pelo Conselho envolveria a totalidade do terreno, foi restrita a um raio de 50m a partir da chaminé central, localizada no centro do edifício das caldeiras. A nova área envoltória omitiu

inclusive os demais edifícios protegidos oficialmente. Essa omissão sugere que a importância do conjunto se limitaria a somente esse edifício e suas chaminés, que corresponde ao “núcleo peculiar” da fala de Cunha Lima - e que foram os únicos elementos que os Matarazzo se propuseram a restaurar. Esses dados — somando-se à ocorrência do edifício retirado do tombamento integral na área que seria utilizada pelo metrô - nos levam a hesitar sobre a possibilidade de uma resolução de tombamento ter sido moldada pelos principais interessados — os proprietários das IRFM, além do Metrô.

Em 30 de junho, alguns dias após a publicação da Resolução de Tombamento no 14/1986, o Conselho encaminhou ao Secretário da Cultura uma análise crítica sobre as modificações efetuadas na proposta de tombamento. A princípio, assegurou que as diferentes gradações de preservação teriam sido estabelecidas com o intuito de manter elementos essenciais na definição espacial do conjunto, ao mesmo tempo que grandes áreas seriam liberadas para a construção de novos edifícios, além da possibilidade de reciclagem de edificações existentes (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 169). Não houve demarcação de proteção integral ou parcial de nenhum edifício na porção central do terreno, o que liberaria, conforme mencionado na análise crítica, grande área para construção de novos edifícios. Na extremidade do terreno adjacente ao Viaduto Antártica, entre a Avenida Francisco Matarazzo e a linha da FEPASA (antiga Sorocabana), foram demarcados vários edifícios como de interesse científico, histórico e cultural — aos quais não seria vetada a demolição. De acordo com o Conselho.

A classificação [dessas] unidades [...], embora não tombadas, visou destacá-las como objeto de atenção de um novo projeto de ocupação de área, na tentativa de ainda poder salvá-las nesse novo contexto procurando, no mínimo, em caso de inexorável demolição, documentá-las com algum rigor científico, de forma que estudos posteriores pudessem contar com o material assim obtido (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 169).

O documento ainda afirma que a obrigatoriedade de orientação e acompanhamento de eventual demolição pelo Condephaat seria essencial para a qualidade dos levantamentos, para possíveis estudos. Justifica que, sem a orientação do órgão de preservação, como o Secretário indicou no procedimento de modificação da primeira proposta, a demolição poderia se transformar em atos rapidamente consumados, sem deixar para trás documentação confiável. O fato se agravaria na medida em que a Resolução tirou da proteção imóveis que seriam tombados integralmente, de importante valor, portanto (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 170).

O Conselho criticou a determinação de preservação integral para os edifícios 68, 69 e 87 (que, pela proposta inicial deveriam ser preservados parcialmente) e a de não preservação dos edifícios adjacentes a eles — 67, 51 e 83 (Figura 5). Esses edifícios, separados no nível térreo pela ferrovia, possuíam interligação

por meio de passarelas, pelas quais era possível transpor a linha férrea e acessar os primeiros edifícios, que se situavam separados do conjunto pelos trilhos. De acordo com o Conselho, não teria sentido preservar apenas os edifícios 68, 69 e 87, que ficariam isolados do conjunto pela via férrea caso os prédios 67, 51 e 83 fossem demolidos. Segundo os Conselheiros, o ramal ferroviário, que o Secretário optou por manter preservado, teria razão de ser protegido devido à sua característica de elemento estruturador na implantação dos edifícios. Porém, a proteção parcial desse grupo de edifícios interligados no nível acima da ferrovia fazia com que o significado de preservação e a possível utilização posterior do ramal se perdessem (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 170).

No que concerne à área envoltória, a primeira proposta seria liberar da aprovação do Condephaat apenas projetos externos ao terreno do conjunto, visto que, de acordo com o órgão, não teria sentido limitar como área envoltória o espaço no interior de um raio de trezentos metros a partir do bem tombado, porque a escala e a ambiência urbana do entorno já estariam definidas (pelos viadutos nas extremidades, pela via férrea ao fundo e pela avenida à frente). A intenção seria, entretanto, tornar obrigatórias as aprovações de edifícios contidos na área. Contudo, a resolução final considerou obrigatória somente a aprovação de projetos e intervenções dentro de um raio “[...] de 50 m do eixo da chaminé situada dentro do edifício 49 (prédio das caldeiras) [...]” (São Paulo, Resolução 14, 1986), o que permitia que qualquer tipo de edifício pudesse ser construído a poucos metros das chaminés das extremidades desse prédio, sem a obrigatoriedade de aprovação pelo órgão de preservação. Alertou-se para o fato de que ali seria realizado um grande empreendimento comercial, que ainda não estava definido arquitetonicamente.

Relatou-se que desde o início, o caso de tombamento das IRFM teria sido abordado com a hipótese de negociação entre o Governo e a empresa, procurando possibilitar novos usos para o terreno que fossem rentáveis aos proprietários e que, simultaneamente, possibilitassem a proteção das principais características de um “conjunto de espaços” essencial para a preservação da memória e a constituição do entendimento do processo de industrialização nacional, “[...] entendimento caro não só a intelectuais ou à sociedade em geral, mas sobretudo para o empresariado e a massa trabalhadora, seus principais agentes” (PROCESSO CONDEPHAAT 24.263/85, 1986, p.171). Criticou-se a falta de coerência e fundamentação técnica para a escolha dos bens selecionados para preservação integral e os excluídos do tombamento parcial, além da abordagem impositiva do Secretário:

A resolução n. 14, porém, resultante das negociações havidas, mas baixada sem audiência final ao CONDEPHAAT, ao reduzir o tombamento, o controle da ambiência e a eficácia da documentação, tem, no quadro analisado, poucas condições de sustentação conceitual e técnica. A ampliação destas condições só poderá surgir, a

nosso ver, na medida em que, assumindo a impossibilidade, por razões econômicas e políticas, de preservar os espaços propostos pelo Egrégio Conselho, a resolução seja reformulada, tombando apenas a casa das caldeiras e respectivas chaminés [...], a nível de símbolo do complexo que ali viveu, somente autorizando demolições através de processo documentado conforme orientação e acompanhamento do CONDEPHAAT e definido como área envoltória todo o interior da área do terreno ocupado pelo complexo industrial, contido no raio de 300m do edifício tombado (Processo Condephaat 24.263/85, 1986, p. 171)⁴¹.

Segundo o Conselho, a viabilidade de demolição da maioria dos edifícios teria extinguido o motivo pelo qual o conjunto estava sendo tombado: a importância daquele complexo que caracterizava espacialmente o processo de industrialização da época e que pretendia a autossuficiência produtiva, entre outras razões.

Depois da publicação da Resolução nº 14, alguns setores da sociedade lançaram críticas em relação à forma julgada antidemocrática de determinação do tombamento, ainda que legal⁴². O Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) criticou a posição do Secretário, sustentando que o Conselho, responsável por propor o tombamento, possuía um “papel conceitual e técnico” e que cabia ao governo, que detinha papel político, aceitar ou não a proposta. Reconheceu que a existência do Conselho perdia o sentido, uma vez que uma “proposta do Egrégio Colegiado [estava sendo] substituída por determinação do Governo, no plano conceitual, técnico e político” (PROCESSO CONDEPHAAT 24.263/85, 1986, p.166). Condenou o “arbitrio e a prepotência com que se tem destruído a memória e os projetos com legítimo interesse social” e asseverou que esperava o devido respeito por parte do governo à “soberania e integralidade do Conselho”.

Outros atores, externos ao contexto do embate, expressaram sua opinião. O ocorrido foi divulgado nos mais diversos veículos da mídia. A Subcomissão de Meio Ambiente da Ordem dos Advogados do Brasil do Estado de São Paulo (OAB-SP), representada por seus coordenadores Fábio Feldmann e José Eduardo Ramos Rodrigues, dirigiu ao Conselho um telex, no dia 28 de agosto de 1986, divulgando a sua indignação diante dos acontecimentos:

Vimos, pelo presente, lamentar a desconsideração efetivada contra a Resolução de tombamento da Fábrica Matarazzo da Lapa e que permitiu novo atentado ao patrimônio cultural brasileiro. Tal atitude da autoridade política, se bem que legal, é flagrantemente espúria e ilegítima, tendo origem remota no Estado Novo, onde o ditador exercia o monopólio de decisão sobre tudo.

41 Análise crítica da Resolução nº 14 de 5 de junho de 1986, referente ao tombamento das instalações das IRFM na Água Branca; páginas 169-172 do processo de tombamento nº 24.263, de 1985.

42 De acordo com o Artigo 1º da Lei nº 10.247, de 22 de outubro de 1968, que cria o Condephaat, o órgão fica diretamente subordinado ao Secretário de Cultura, Esportes e Turismo; e segundo artigo 139, do Decreto Estadual 13.426, de 16 de março de 1979, o tombamento se efetiva por Resolução do Secretário da Cultura e posterior inscrição do bem tombado no livro próprio.

[...], portanto, a Subcomissão de Meio Ambiente da OAB-SP oferece solidariedade a este Egrégio Conselho no que se fizer necessário, tendo em vista a sua respeitável atuação em defesa do patrimônio cultural deste estado, sempre dando ouvidos à principal interessada, que é a comunidade. [...] aproveitamos o ensejo para elevarmos os protestos de estima e consideração (PROCESSO CONDEPHAAT 24.263/85, 1986, p.189).

Informado por essa mesma Subcomissão da OAB, Claudio Lembo, o então Secretário dos Negócios Jurídicos do Estado, solicitou ao Secretário de Cultura, Jorge da Cunha Lima, por meio de um telex, um esclarecimento a respeito dos termos de tombamento das IRFM, ao qual Lima não prestou esclarecimentos oficiais. Percebe-se divergências de posicionamentos e mesmo de conceitos nos discursos oficiais do Condephaat, de Cunha Lima e dos proprietários. As considerações e justificativas que Cunha Lima dirigiu à imprensa em relação à decisão da Secretaria de Cultura, aqui relatadas, parecem terem levado em consideração um conceito de preservação cultural bem diferente do conceito que estava se popularizando na época, e diverso daquele que o Condephaat adotava em relação ao mesmo objeto.

5. Reflexões acerca da versão de tombamento homologada

A respeito da competência do tombamento, tomaremos emprestada a teoria de Rabello (2009, pp. 53-63) para especificar as atribuições do Conselho e do Secretário de Cultura. Rabello se refere ao âmbito nacional (Iphan/Ministro de Cultura), que se ajusta ao estadual (Condephaat/Secretário estadual de Cultura). Segundo Rabello, o ato do tombamento é realizado pelo Conselho, por meio de deliberação coletiva, a ser sujeitado à homologação ministerial – do Secretário de Cultura, no caso estadual. Em relação à competência de cada uma das partes, Rabello expõe que

Enquanto a manifestação ministerial, pela homologação, tem por objetivo o controle da legalidade, bem como da conveniência e oportunidade do tombamento, a deliberação do Conselho está estritamente vinculada à avaliação do efetivo valor cultural do bem (Rabello, 2009, p. 55).

Logo, ao Secretário cabe a verificação da conveniência e oportunidade do tombamento, não a avaliação do valor cultural. Destacamos na medida em que a Secretaria modificou os itens que seriam preservados, bem como o grau de preservação e a definição da área envoltória, ela efetuou um procedimento para o qual não possuía competência, visto que deve ser levado por um conjunto de pessoas que formam o Conselho Deliberativo, incluindo pessoal com formação técnica considerável a respeito da ação preservacionista. Salientamos que nos referimos ao Secretário porque a homologação do ato compete a essa função.

Rabello (2009, p.56) configura o ato de tombamento como ato administrativo e que, sendo assim, é necessário que possua as conjecturas técnicas que integrarão sua motivação. Sobre limitações em relação ao ato homologatório, a autora afirma que:

O ato homologatório, ainda que de controle político-administrativo, não deve ferir os princípios básicos que regem a administração pública em geral, sobretudo quanto à moralidade, ao seu poder-dever, como também sua discricionariedade não poderá ser substituída por arbitrariedade. Daí resultar evidente que a não homologação de tombamento de um bem que tenha valor cultural só se justificará se outro interesse público se impuser, implicando escolha de oportunidade e conveniência entre um e outro (Rabello, 2009, p. 61).

Nesse caso, a ação da não homologação de tombamento – em relação a área desapropriada pelo Metrô - se justificou porque outro interesse público se impôs, ainda que essa prática nos leve ao questionamento a respeito do grau de importância que é conferido às diferentes esferas públicas. No caso, o campo cultural seria menos importante do que o campo do transporte? Teriam a mesma importância?

A partir desse raciocínio, levando em consideração as declarações do ex-Secretário Jorge da Cunha Lima sobre a decisão ter sido tomada devido ao alto valor do terreno; à incapacidade da empresa em arcar com a conservação do bem e transformá-lo em espaço cultural; e à falta de condições e interesse do Estado em comprar a área, colocamos também o questionamento: a cultura teria importância muito menor que a economia? Não haveria a possibilidade de construção do empreendimento reutilizando os edifícios tombados? De acordo com as teorias de restauro correntes, sim, essa possibilidade seria completamente possível. Dessa forma, os proprietários lucrariam com o empreendimento instalado e poderiam muito bem executar a conservação e a manutenção dos edifícios tombados, após tê-los incluído ao projeto do empreendimento. Seria apenas o caso de modificar o projeto do empreendimento, proposta que não foi acatada pelos proprietários.

O Conselho propôs a salvação do possível, mas resguardando, tanto quanto possível, os elementos que estabeleceram a forma de valorização cultural do bem pelo Conselho. Ainda que tenha possibilitado grandes demolições (Figura 5), essa proposta manteria a noção de conjunto industrial, de um sistema de edifícios e apoios que possibilitasse uma determinada forma produtiva – que é o modo de produção vertical, que encerra desde o beneficiamento da matéria prima até o escoamento do produto final; importante para a memória do trabalho e para a paisagem urbana.

Já a proposta oficial da Secretaria de Cultura leva a “salvação do possível” ao mínimo possível: reduz a alguns edifícios isolados, que não possuem relação entre si e que não trazem resquícios das condições – registradas na própria resolução de tombamento - que justificam a preservação. Essa resolução possibilitou tão somente a permanência de um marco que evoca que naquele lugar houve atividade industrial, visto que não possibilita compreender o que era antes, a dimensão do conjunto, muito menos aspectos de seu funcionamento. Como detalhado no item anterior, essa decisão foi baseada em conceitos de preservação que há muito foram considerados superados pelos especialistas da área.

Ainda que a mudança de proposta tenha sido motivada por diferentes posturas conceituais, permanece o questionamento acerca de modificações na proposta deliberada pelo Conselho, que partem de um âmbito do governo que não possui atribuição técnica para tanto. O Conselho, por sua vez, é formado por representantes de esferas da sociedade civil, abrangendo inclusive profissionais qualificados de diferentes campos do conhecimento, que atuam com base em fundamentos conceituais, estudos técnicos e amplo debate interno. O próprio Cunha Lima, em artigo da obra “Cultura Pública - a Organização Política do Sonho”, de sua autoria, reconhece a qualificação dos membros do Conselho, e se orgulha em afirmar que em sua gestão não ocorreu nenhuma interferência nas decisões deste conselho.

Sobre a responsabilidade da decisão de modificação da proposta da minuta de tombamento, a resposta do Secretário não foi muito clara. Não se sabe se foi uma decisão autônoma da Secretaria de Cultura, se foi do governo estadual, se foi uma decisão conjunta e baseada na opinião de técnicos da Secretaria, pois em cada trecho da entrevista concedida para esta pesquisa o ex-Secretário se referiu a uma possibilidade: “[...] o Modesto Carvalhosa era o presidente do Condephaat, o Montoro nos dava inteira liberdade”; “[foi] uma decisão conjunta, que satisfaz os interesses e as necessidades”; “[Sobre o caso] Matarazzo, [...] eu sabia que tinha edificações industriais muito mais relevantes, e que, como na Rua Joli, foram tombadas junto com outros prédios de outros industriais... E, que o relevante ali, consultei ali a Regina Meyer, e todo aquele pessoal do meu gabinete, eu tinha uma turma lá na Cultura que era... a Regina Meyer, o Fábio Magalhães, o Modesto, toda aquela turma da arquitetura lá, consideramos que aquele miolo era relevante.” Enfim, fica claro que não foi uma decisão individual, mas conjunta. Entretanto, não fica claro quem compunha o conjunto que tomou a decisão. O fato é que a decisão final se aproximou muito das pretensões dos proprietários do terreno e do interesse de desapropriação do Metrô, uma vez que a escolha dos edifícios a serem protegidos não impediria a execução da implantação do empreendimento dos Matarazzo e desapropriação pretendida pelo Metrô.

O caso das IRFM revela as limitações de atuação do Condephaat frente à disposição política e às pressões imobiliárias. Ainda que as organizações representadas pelos Conselheiros tivessem forte influência⁴³, isso não impediu que suas determinações não fossem acatadas pela Secretaria.

Para Rodrigues, o Condephaat não teve força política para impedir a destruição da quase totalidade dos edifícios do conjunto das IRFM: os interesses dos proprietários teriam prevalecido e a demolição do conjunto teria sido meticulosamente “moldada”. “A destruição de um significativo lugar de memória da industrialização de São Paulo seria tolerada sem consequências para seus promotores, num momento em que o Condephaat começava a se proclamar defensor da memória” (RODRIGUES, 2000, p.139). Ainda que não tenha sido intencionalmente, diante dos fatos, dados e análises, a Resolução n.14 de fato liberou a área para seus proprietários empreenderem e se livrarem das dívidas, e consentiu a destruição de edifícios que seriam tombados para que o Metrô usasse a área como pátio de manobras.

Devemos destacar a importância que a área e a região das IRFM na Água Branca tinham para o governo municipal e para o desenvolvimento da cidade na época do tombamento. No Primeiro Plano de Desenvolvimento Integrado, Lei n. 7.688/71, a região foi classificada como Zona Predominantemente Industrial, devido a suas características (TEIXEIRA, 2014, pp.52-53). Contudo, de acordo com Castro (2006, p.116), a expansão da atividade industrial em reservas da região não ocorreu, seja devido à política estadual de desconcentração industrial na Grande São Paulo, seja por motivos da reestruturação produtiva, houve um movimento de transição no local, de atividades de produção para atividades de serviços e armazenamento. Já no projeto do Plano Diretor, elaborado em 1985, a mesma região foi considerada como área potencial de operação urbana. Durante a gestão de Luiza Erundina, os estudos da operação urbana para a região foram retomados e apresentados na publicação do Projeto de Lei da mesma operação, de 1991, com a intenção de promover o “desenvolvimento e a reestruturação da área” (CASTRO, 2006, p.121). O Projeto de Lei foi aprovado somente em 1995, na gestão de Maluf. Segundo Castro, tratava-se da transformação de uma área industrial que havia passado por um processo de transformação a partir da década de 1980, apoiado pela acessibilidade advinda da implantação do tramo Leste-Oeste do metrô (CASTRO, 2006, p.121-122).

43 Como indicado acima, o Conselho representa instituições e organismos importantes na sociedade, que possuem prestígio e força, tais como diversos departamentos das universidades estaduais de São Paulo (USP, UNICAMP, UNESP), que possuem competência teórica em relação aos temas pertinentes, a partir de diversos pontos de vista – da história, arquitetura, urbanismo, geografia, ciências sociais, antropologia; instituições tradicionais ligadas à Igreja Católica, como a Cúria Metropolitana e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil; entidades de classe, como o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) e o Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (IHGSP); o órgão de preservação do patrimônio de competência nacional – Iphan; além de diversos setores ligados ao governo do Estado de São Paulo.

Enfrentamos, assim, o fato de que existe uma rede de interesses dentro da qual as ações de proteção oficial se desenrolam, que inclui, nesse caso, a instância governamental estadual e também a municipal e, dentro de cada uma dessas instâncias, setores voltados para diferentes necessidades da sociedade, cada um com seus próprios interesses: Cultura, Transporte, Habitação, Saúde, etc. Percebe-se, nesta narrativa, que atuam diretamente os agentes proprietários e órgão de preservação, e que a ação do Secretário traz à tona o interesse do setor do transporte estadual, além das alianças de classe em torno da gestão estadual e da trajetória de seus dirigentes. Entende-se que diferentes graus de importância são atribuídos a diferentes esferas do mesmo governo. Nesse caso, à Cultura não foi concedida a mesma relevância que se deu a outras esferas e a própria Secretaria de Cultura atuou nesse sentido.

As políticas do órgão acabam sendo circunstanciais por essas limitações. Ainda assim, existe uma vontade de criar uma política pública de preservação, mas diversos fatores ainda impedem; além dos já mencionados, percebe-se que a ação do órgão se desenvolve sempre no afogadilho – sempre tentando impedir que perdas iminentes se efetivem.

Podemos concluir que a imensa fragilidade da inserção do Condephaat politicamente convive com o imenso poder dado ao instrumento do tombamento, que possui muitas deficiências, como a falta de incentivos aos proprietários que, contraditoriamente, acaba dificultando a preservação do patrimônio.

6. Considerações finais

Deve-se sempre compreender e ensinar o patrimônio —tanto aos alunos da graduação quanto aos da pós-graduação— como um alvo tensionado resultante de forças que o puxam para diversos lados, e que pretendem, cada qual, contemplar os próprios interesses e pontos de vista. Deve ser considerado como mais um tema social (e técnico) dentro do campo de forças atuantes nas cidades. Se considerarmos o patrimônio e o campo teórico e prático da preservação do patrimônio como áreas fechadas em si, meramente técnicas, separadas do mundo da vida, os bens a serem preservados – que, se acaso preencherem os requisitos simbólicos, históricos, representativos, entre outros, podem ser atropelados pelo rolo compressor dos jogos e dinâmicas políticas entre os diversos agentes atuantes nas cidades.

Se nos atermos somente à dimensão técnica da temática do patrimônio cultural, corremos o risco de acreditar na infalibilidade dessa narrativa. A dimensão técnica é essencial mas, muitas vezes, acaba sendo absorvida por outras instâncias de fora do campo cultural, tais como regras políticas, econômicas, do mercado imobiliário, além dos jogos de poder e influência na sociedade.

Devemos perceber e ensinar o patrimônio como a resultante de um processo administrativo fortemente influenciado por questões políticas. O exemplo analisado neste trabalho nos mostra que o resultado de um processo de reconhecimento cultural baseado em pesquisas e análises técnicas reais acabou se desviando do objetivo final cultural por conta de uma série de disputas de interesses entre os diversos agentes envolvidos.

Devemos compreender e ensinar o patrimônio como elemento historicamente construído. O resultado dos processos de reconhecimentos culturais e de preservação irão sempre depender do contexto histórico, que sempre irá depender dos agentes atuantes na época. Sobretudo, devemos ensinar que não devemos ter uma visão apolítica desses processos porque, apesar de haver o hipotético universal “interesse público”, a defesa desse interesse público sempre será realizada por pessoas, com nome e sobrenome, com interesses, com história, que trabalham e representam as instituições.

7. Referências bibliográficas

- Andrade, Paula Rodrigues de. O patrimônio da cidade: arquitetura e ambiente urbano nos inventários de São Paulo da década de 1970. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.
- Castro, Luiz Guilherme Rivera de. Operações urbanas em São Paulo: interesse público ou construção especulativa do lugar. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.
- Chauí, Marilena. O que é ideologia. 9ª reimpr. da 2 ed. De 2001. São Paulo: Brasiliensis, 2008.
- Fenerich, Antônia Regina Luiz. Preservação em São Paulo: análise de procedimentos metodológicos. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.
- Fonseca, Maria Cecília Londres. O Patrimônio em Processo - Trajetória Política Federal de Preservação no Brasil. Rio de Janeiro, UFRJ/Minc/IPHAN, 2005.
- Galves, Beatriz Lourenço Peixoto. Cultura e patrimônio. Tese (Doutorado em Ciências Sociais – Antropologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. c
- Lima, Jorge da Cunha; GARCIA, Marília Fontana; GORDINHO, Margarida Cintra. Matarazzo: 100 anos. São Paulo: CL-A Comunicações, 1982.
- Lima, Jorge da Cunha. Entrevista concedida à autora. São Paulo, 9 de nov. 2016.
- Lima, Jorge da Cunha (org.). Franco Montoro / ensaio introdutório e seleção de textos por Jorge da Cunha Lima. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2009. 350 p. – (Série perfis parlamentares; n. 54).
- Lima, Jorge da Cunha. O Legado de Montoro, 2008. Disponível em: <http://jorgedacunhalima.ig.com.br/index.php/2008/03/31/o-legado-de-montoro/>. Acesso em: 2 de Abr. de 2016.
- Meneses, Ulpiano Bezerra de. O patrimônio cultural entre o público e o privado. In: DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO. O Direito à Memória: patrimônio histórico e cidadania. São Paulo. 1992.
- Meneses, Ulpiano Bezerra de. Os “usos culturais” da cultura. Contribuição para uma abordagem crítica das práticas e políticas culturais. In: YAGIZI, E. et al. (org). Turismo, paisagem e cultura. São paulo: ed. Hucitec, 1996. p.88-99.
- Miceli, Sérgio. Intelectuais à brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- Miranda, Marcos Paulo de Souza. Tutela do Patrimônio Cultural Brasileiro. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.
- Mori, Klara Kaiser. A ideologia na constituição do espaço brasileiro. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli (Org.). O processo de urbanização no Brasil. Edusp/Fapesp, São Paulo, 1999.
- Rabello, Sonia. O Estado na Preservação de Bens Culturais: o Tombamento. Reedições do IPHAN, Rio de Janeiro, IPHAN, 2009.

- Rodrigues, Jaime. Do museu inexistente. In: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, julho 2011. Disponível em: http://www.shh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1299682719_ARQUIVO_Museuinexistente.pdf. Acesso em set. 2016.
- Rodrigues, Marly. Imagens do Passado: a instituição do patrimônio em São Paulo: 1969-1987. São Paulo: Ed. Unesp / Imprensa Oficial / Condephaat / FAPESP, 2000.
- Rodrigues, Marly. De quem é o patrimônio: um olhar sobre a prática preservacionista em São Paulo. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, n.24, p.195-203, 1996.
- Teixeira, Clayton Eric. Normatização e uso do território na metrópole paulistana: o caso da Operação Urbana Consorciada Água Branca. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – São Paulo, 2014.

Legislação

- Brasil. Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.
- São Paulo (Estado) CONDEPHAAT. Resolução 14, de 5 de junho de 1986.
- Processos de tombamento
- São Paulo (Estado). Secretaria de Estado da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico. Processo CONDEPHAAT 24.263/85. Estudo de tombamento dos edifícios que abrigam as instalações das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo, sito à Avenida Francisco Matarazzo, n. 1096, Capital. São Paulo: CONDEPHAAT, 1985.
- São Paulo (Estado). Secretaria de Estado da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico. Processo CONDEPHAAT 24.622/86. Contestação ao estudo de tombamento dos edifícios que abrigam as instalações das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo, sito à Avenida Francisco Matarazzo, n. 1096, Capital. São Paulo: CONDEPHAAT, 1986.
- Ata CONDEPHAAT
- São Paulo. Secretaria de Estado da Cultura. Condephaat. Ata de reunião n. 668. São Paulo, 1985.
- Artigos de jornais/revistas
- A Derrubada de um marco da industrialização. Revista Veja São Paulo, São Paulo, Reportagem de capa, Setembro de 1986, pp. 8-15.
- Avenida Tem m² mais caro da cidade. Folha de São Paulo, São Paulo, 31 mar. 1989.
- Primeiro Caderno, Folha Cidades, p. C.4.

- Barbosa, Neusa; Oliveira, Cláudio. Matarazzo consegue evitar tombamento para pagar dívida. Folha de São Paulo, São Paulo, 20 ago. 1986. Folha Cidades, p. 15.
- Desabamento Da Mansão foi provocado. Folha de São Paulo, São Paulo, 12 abr. 1996. Folha Cotidiano. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/4/12/cotidiano/53.html>. Acesso em set. 2016.
- Justiça Destomba mansão dos Matarazzo. Folha de São Paulo, São Paulo, 16 mar. 1994. Folha Cotidiano. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/3/16/cotidiano/35.html>. Acesso em set. 2016.
- Justiça Embarga demolição da Matarazzo. Folha de São Paulo, São Paulo, 24 ago. 1986. Primeiro Caderno, Folha Cidades, p. 23.
- Pignatari, Décio. A cultura prostrada diante da economia. Folha de São Paulo, São Paulo, Folha Cidades, 23 ago.de 1986. p. 13.

**O Desenho:
da prática acadêmica à
construção**
**The Drawing:
from academic practice to
construction**
**El dibujo:
desde la práctica académica
hasta la construcción**

Elaine Maria Sarapka
Universidade de São Caetano do Sul, Brasil
elaine.sarapka@online.uscs.edu.br

13

Resumo: Este artigo tem por objetivo relatar experiências vividas na disciplina de desenho e representação enquanto aluna do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, traçar um panorama histórico de alguns grandes mestres da arquitetura brasileira que além de se destacarem por suas obras significativas e de relevância internacionais, foram professores e grandes pensadores sobre o ensino, pois pertenceram ao período em que a escola de arquitetura iniciava suas atividades separada da escola de engenharia na Universidade de São Paulo (USP). E posteriormente da minha experiência no ensino da disciplina de desenho e representação no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) – Brasil. Como metodologia foi utilizado o gênero textual relato pessoal, o qual permite uma escrita reflexiva a partir da experiência pessoal do narrador. A reflexão se faz a partir do desafio do ensino do desenho de observação na sua prática mais espontânea e gestual, passa pelo desenho arquitetônico e suas normas e as práticas de aprendizagem e o desenho que tem como suporte os softwares que passam por atualizações constantes, e a importância desse desenho em todo o processo para se chegar a uma obra de qualidade.

Palavras-chave: arquitetura, desenho, ensino, universidade.

Abstract: This article aims to report vivid experiences in the discipline of drawing and representation, as an undergraduate student in Architecture and Urbanism, to give a historical overview of some of the great masters of Brazilian architecture who, as well as standing out for their significant works of international relevance, were also teachers and great thinkers about teaching, as they belonged to the period in which the architecture school began its activities separately from the engineering school at the University of São Paulo (USP). And then from my experience teaching the subject of drawing and representation on the undergraduate course in Architecture and Urbanism at the Municipal University of São Caetano do Sul (USCS) – Brazil. The personal report textual genre was used as a methodology, which allows for reflective writing based on the narrator's personal experience. The reflection is based on the challenge of teaching observational drawing in its most spontaneous and gestural practice, and goes through architectural drawing and its standards and learning practices and drawing supported by software that is constantly being updated, and the importance of this drawing throughout the process in order to achieve a quality piece of work.

Keywords: architecture, drawing, teaching, university.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo relatar experiencias vividas en la disciplina de dibujo y representación mientras era alumna del curso de grado en Arquitectura y Urbanismo, trazar un panorama histórico de algunos grandes maestros de la arquitectura brasileña que, además de destacarse por sus obras significativas y de relevancia internacional, fueron profesores y

grandes pensadores sobre la enseñanza, ya que pertenecieron al período en que la escuela de arquitectura comenzaba sus actividades separada de la escuela de ingeniería en la Universidad de São Paulo (USP). Y posteriormente, de mi experiencia en la enseñanza de la disciplina de dibujo y representación en el curso de grado en Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Municipal de São Caetano do Sul (USCS) - Brasil. Como metodología se utilizó el género textual del relato personal, que permite una escritura reflexiva a partir de la experiencia personal del narrador. La reflexión se hace a partir del desafío de enseñar el dibujo de observación en su práctica más espontánea y gestual, pasa por el dibujo arquitectónico y sus normas, las prácticas de aprendizaje y el dibujo que tiene como soporte los softwares que se actualizan constantemente, y la importancia de este dibujo en todo el proceso para llegar a una obra de calidad.

Palabras clave: arquitectura, dibujo, enseñanza, universidad.

1. Introdução

Quando recebi o convite para escrever o que prefiro chamar de reflexão sobre o desenho, fiquei muito honrada e feliz em poder pensar livremente sobre o processo do ensino que venho desenvolvendo junto a outros professores da nossa equipe da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Tenho dois livros publicados sobre desenho arquitetônico, com a parceria de amigos arquitetos e professores, que abordam as técnicas do desenho e sua aplicação na representação gráfica de projetos, e que foram elaborados para servir como suporte para nossas aulas e além delas, mas que não abrange o desenho livre que praticamos nas aulas.

Ao iniciar a escrita percebi que seria importante mencionar alguns grandes mestres que contribuíram em minha formação e de muitos outros arquitetos. Sou da Região do Grande ABC Paulista, onde está localizada a Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), Região Metropolitana de São Paulo, portanto me detive a fazer referências a arquitetos que tiveram sua formação e estabeleceram seus escritórios na cidade de São Paulo e possuem grande relevância no ensino no curso de Arquitetura e Urbanismo e de suas obras e forma de pensar a arquitetura. Todos esses arquitetos, de alguma forma, exerceram influência sobre minha formação, alguns desses arquitetos tive o prazer de encontrar em sala de aula ou em outros momentos pela vida.

Assim como nossas referências não são somente as que vivenciamos em sala de aula, conto um pouco sobre o processo do ensino na disciplina de desenho e representação na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), onde procuramos propiciar aos alunos experiências de representar graficamente as diversas escalas dos espaços dentro e fora da sala de aula.

2. Aspectos metodológicos

Como metodologia adotou-se o gênero relato pessoal. Os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social, são os textos que encontramos em nossa vida diária (Marcuschi, 2008). O relato pessoal é a forma mais adequada para promover a partilha de experiências. Podem ser destacadas como características do relato pessoal: formas verbais em primeira pessoa do singular ou plural, uso de linguagem coloquial ou informal, tempos verbais apresentando-se no presente ou no pretérito, uma estrutura narrativa. O relato de histórias pessoais é significativo para o processo de construção do conhecimento (Aragão, 2016).

A natureza desse gênero de escrita é subjetiva e expressa as experiências do próprio narrador (Matos, 2023). Neste sentido essa metodologia foi utilizada para relatar uma reflexão da experiência vivida enquanto aluna no curso de Arquitetura e Urbanismo, a aprendizagem que os grandes mestres da arquitetura brasileira me proporcionaram através de seus pensamentos e da convivência com alguns deles, e a experiência como professora no curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo no Brasil.

3. Resultados

Por se tratar de um relato pessoal, tem-se como resultado a produção do próprio texto que foi construído a partir de uma reflexão histórica pessoal em vários momentos e que situa algumas personagens que tiveram e continuam tendo muita importância no contexto da arquitetura brasileira com repercussão internacional, e principalmente da arquitetura paulista.

4. Discussão/ conclusão:

O gênero relato pessoal tem uma estrutura que se distingue um pouco da estrutura convencional de outras escritas. Sua estrutura está baseada em: título, introdução, desenvolvimento e conclusão. A conclusão tem como característica o encerramento dos fatos (Matos, 2023). Considerando-se a discussão como sendo o desenvolvimento, neste tópico será relatada uma reflexão sobre o desenho, serão apresentados alguns mestres da arquitetura que se destacaram também no ensino, principalmente do desenho, o relato da minha prática acadêmica no ensino de práticas de representação gráfica, e por fim os desafios trazidos pela tecnologia no ensino do desenho.

4.1. O Desenho

No Renascimento o desenho ganha cidadania. E se de um lado é risco, traçado, mediação para expressão de um plano a realizar, linguagem de uma técnica construtiva, de outro lado é desígnio, intenção, propósito, projeto humano no sentido de proposta do espírito. Um espírito que cria objetos novos e os introduz na vida real.

O “disegno” do Renascimento, donde se originou a palavra para todas as outras línguas ligadas ao latim, como era de esperar, tem os dois conteúdos entrelaçados.

Um significado e uma semântica, dinâmicos, que agitam a palavra pelo conflito ela carrega consigo ao ser a expressão de uma linguagem para a técnica e de uma linguagem para a arte (Artigas, 1981, p. 43).

Seria impossível iniciar uma reflexão sobre arquitetura, ensino, desenho, construção sem citar João Batista Vilanova Artigas (1915-1985), um dos maiores arquitetos brasileiros e mestre que deu uma enorme contribuição na criação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). Essa citação introdutória é parte do texto intitulado “O Desenho” da palestra que Artigas proferiu aos alunos em sua aula inaugural na FAUUSP em 1º de março de 1967, e em poucas palavras traça um panorama histórico sobre a importância do desenho para a comunicação e para a sua materialização.

O desenho é essencial para a comunicação em todo o processo de criação, e com suas particularidades em cada fase. O esboço inicial é onde a comunicação entre o pensar e a mão transforma o gesto nos primeiros traços mais livres, e a partir deles o projeto vai se delineando. Originam-se as primeiras formas e os traços se transformam em ambientes e espaços, ou aos cheios e vazios. A linguagem do desenho é universal, porém muitas vezes se confunde a necessidade de se aprender essa linguagem diante de avançados *softwares* de representação, que parecem não necessitar dessas informações no seu processo.

A tecnologia se faz presente cada vez mais e com avanços constantes e não deve ser ignorada, muito pelo contrário, deve ser utilizada da melhor maneira possível. Ela permite aos arquitetos projetar e construir em qualquer país sem necessidade de deslocamento, porém os *softwares* de desenho necessitam de configuração de acordo com as normas para que, ao se visualizar o projeto na tela e principalmente ao imprimir o projeto. O projeto terá de ser entendido por todos os atores que transformarão e materialização o desenho na obra construída.

4.2. Arquitetos e Mestres Brasileiros – um pouco da nossa história

João Batista Vilanova Artigas (1915-1985) nasceu em Curitiba no estado do Paraná onde iniciou seus estudos na Escola de Engenharia. Quando chegou a São Paulo transferiu-se para a Escola Politécnica de São Paulo, onde se formou em 1937, cabe ressaltar que o curso na Politécnica formava engenheiros-arquitetos (Cotrim, 2017).

Artigas é um dos mais importantes arquitetos brasileiros, representante do movimento moderno e um grande mestre, que desempenhou papel fundamental no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), quando de sua criação, ao deixar de estar vinculada a Escola Politécnica (POLIUSP). Ele se empenhou para que os jovens arquitetos constituíssem um novo perfil profissional utilizando com criatividade o conhecimento técnico para a construção do ambiente físico. Artigas deixou seu legado em obras, entre elas o projeto do edifício da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) que executou em parceria com o arquiteto Carlos Cascaldi, e em ensinamentos, além de seus vários discípulos (Figura 1 e 2).

Paulo Mendes da Rocha (1928-2021), nasceu da cidade de Vitória no estado do Espírito, se formou em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo em 1954. Paulo é um outro grande arquiteto e mestre que iniciou sua carreira acadêmica na FAUUSP, a convite de Artigas com quem, à época, dividiu suas aulas. Recebeu o prêmio Pritzker, em 2006, que é a láurea máxima da arquitetura mundial (Rocha, 2007). Apesar de sua carreira profissional não ficar restrita ao Brasil, sempre encontrou tempo para passar seus ensinamentos ministrando aulas em diversas Faculdades, e nos últimos tempos em palestras e até mesmo em tardes de conversas em seu escritório (Figura 3 e 4).



Figura 1. Vila Nova Artigas em seu escritório.
Fonte: Cotrim (2017, p. 46).

Sérgio Ferro (1938), Rodrigo Lefèvre (1938-1984) e Flávio Império (1935-1985) são outros três grandes arquitetos que também se destacaram na área acadêmica e que passaram pelos ensinamentos de Artigas, na FAUUSP e constituíram o grupo “Arquitetura Nova” (Koury, 2003). Sérgio Ferro (Figura 5) além de arquiteto é artista, escreveu o livro *O canteiro e o desenho* no ano de 1972 e teve sua participação em vários projetos muitos deles em parceria com Lefèvre. Ferro se mudou para a França por motivos políticos em 1970 onde vive até hoje, e lá se dedicou à docência na École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (Martino, 2023).

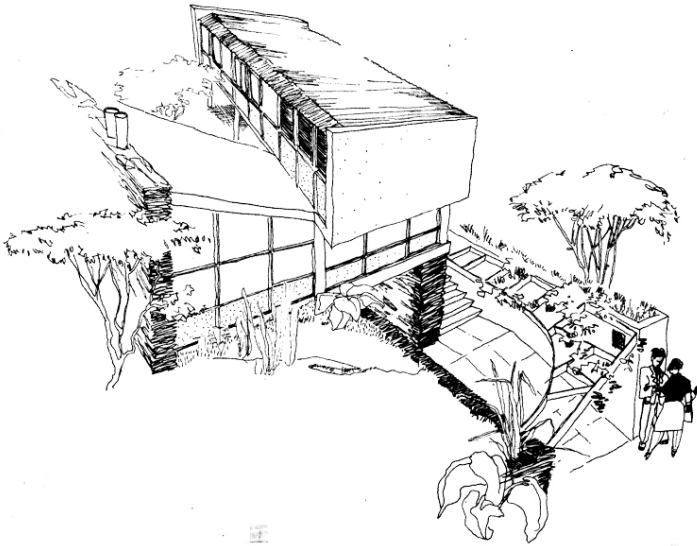


Figura 2. Esboço de Artigas – Casa em São Paulo, 1948.
Fonte: Cotrim (2017, p. 291).

Rodrigo Lefèvre em 1962 (Figura 6 e 7), começa a lecionar na FAUUSP imediatamente após sua formação como arquiteto e urbanista nesta mesma faculdade. Posteriormente leciona em outras faculdades e possui uma extensa obra em arquitetura. Cabe a ele a invenção de vigotas curvas as quais utilizava na construção das abóbodas e sua fabricação no canteiro de obras (Buzzar, 2019, p.13).

Flávio Império (Figura 8 e 9) é mais um nome a ser lembrado. Além da arquitetura também se dedicou às artes de uma maneira geral entre elas o teatro, atuando como figurinista e cenógrafo em obras importantes. Suas aulas

da disciplina de “Meios de Expressão” na Faculdade de Belas Artes de São Paulo, onde estudei, eram as mais concorridas. Eram as aulas onde nos desprendíamos da rigidez do momento pelo qual passávamos e nos soltávamos em gestos que por vezes extrapolavam os limites do suporte e os traços ganhavam vida na sala de aula. Nesses momentos percebíamos a satisfação em seu rosto em estar atingindo o seu propósito de passar adiante não só seu conhecimento, mas experiências que nos acompanhariam para o resto de nossas vidas.

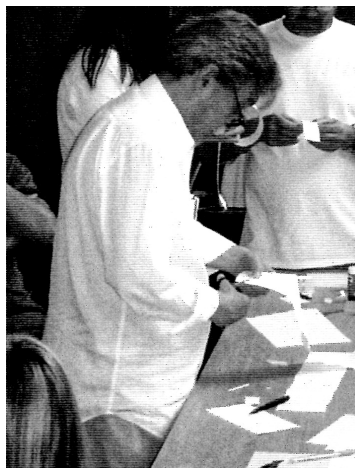


Figura 3. Paulo Mendes da Rocha - Curitiba, 2006.

Fonte: Rocha (2007, p. 62).

4.3. O Desenho e a Prática Acadêmica na USCS

Em nossas aulas de desenho na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), assim que os alunos ingressam no curso de Arquitetura e Urbanismo, exercitamos diversas possibilidades de representação que vão desde a escala do objeto até a escala do espaço urbano, em seu traço livre, para que cada ingressante na graduação comece a descobrir o que chamamos de “assinatura”, ou seja, incentivamos a cada discente a descobrir sua própria identidade através do seu traço e da sua maneira de representar o que seu “olho vê”.

Essas aulas nem sempre são ministradas em sala de aula, pois sentimos a necessidade de explorar outros espaços, assim como a relação com o suporte onde esses desenhos estão sendo realizados. Os espaços da Faculdade são explorados e representados, assim como alguns de seus mobiliários (Figura 10). São nessas aulas iniciais que procuramos pela descontração e pela ampliação

dos limites da sala de aula, deixar os alunos mais relaxados e integrados com os materiais e com os colegas com quem irão conviver durante o curso, além de própria prática do desenho.

Em determinado momento do curso deixamos de lado o suporte tradicional da folha de papel de lado para criarmos uma intervenção cromática pelos corredores da Universidade. O projeto é elaborado no papel, mas a base de sua aplicação será em algumas paredes, que se transformarão em murais e que serão escolhidas pelos alunos.

Incentivamos também aos alunos a observarem e desenharem a cidade nos encontros que promovemos no grupo *Urban Sketchers (USK)*. O capítulo do *Urban Sketchers* de São Caetano do Sul (USK São Caetano do Sul), foi organizado por mim e por um de nossos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo (Figura 11). O movimento *Urban Sketchers (USK)* é uma organização mundial sem fins lucrativos e foi criada com o intuito de incentivar cada comunidade a praticar o desenho “*in loco*”. Nós seguimos as premissas do Manifesto do *USK*, sendo algumas delas: a) Nós fazemos desenhos de locação, através da observação direta, seja em ambientes externos ou internos; b) Nossos desenhos contam histórias do dia a dia, dos lugares em que vivemos e para onde viajamos; c) Nós nos apoiamos e desenhamos juntos (USK Brasil, 2023).

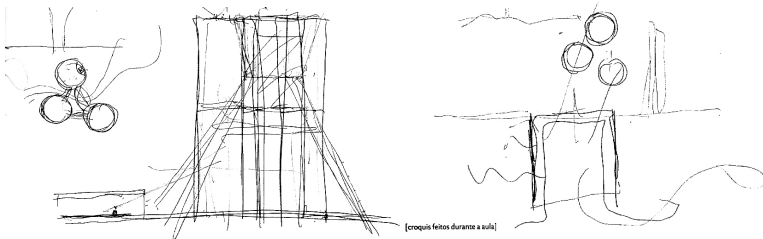


Figura 4. Esboço de Paulo Mendes feito em aula.

Fonte: Rocha (2007, p. 55).

Para as práticas são escolhidos locais com significado histórico para o Município, assim antes de iniciarmos os desenhos é feita uma explanação sobre a área, agregando informações que contribuem com o conhecimento dos participantes. Muitos alunos residem na região, mas não propriamente no Município o que proporciona a oportunidade de um conhecimento e de um entendimento maior do Município onde a Universidade está localizada. Essas práticas são voluntárias e são abertas à comunidade o que propicia uma troca de conhecimento e de técnicas diversas de desenho muito enriquecedora.

Percebemos que esse processo é bastante eficiente para que nossos alunos comecem não só a praticar o traço em sua representação, mas que desperte seu olhar para o seu entorno.

A prática do desenho em encontros de *USK* foi bastante enriquecedora e surpreendente durante a pandemia da COVID 19. Promovemos encontros virtuais, uma vez que os presenciais deveriam ser evitados, enviando o *link* do local a ser visitado virtualmente e representado, um histórico sobre o que estava sendo representado e o prazo para sua realização e sua postagem que seria na rede social de cada participante.

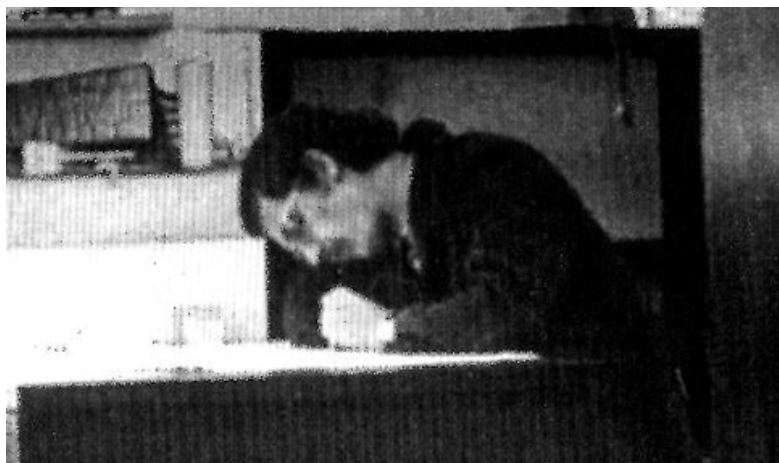


Figura 5. Lefèvre em seu escritório.

Fonte: Buzzar (2019, p. 22).

Somente após alguma prática de desenho de observação iniciamos o processo do ensino do desenho arquitetônico técnico, pois a representação técnica está intrinsecamente relacionada à compreensão e a percepção de cada elemento gráfico e da representação deste elemento e de suas simbologias representativas.

O ensino do desenho arquitetônico não é tarefa fácil, principalmente numa era tecnológica como a do século 21. É necessário o entendimento do traço em todas as suas nuances, sua continuidade ou sua descontinuidade, sua espessura ou peso gráfico, e todas as simbologias que compõem um código que se transforma em desenho e que representa uma ideia que em seu início possui apenas a “materialidade mental”. Esses códigos já se fazem presentes mesmo nos traços iniciais de um esboço, pois são essenciais para a comunicação.

Os elementos de representação fazem parte da linguagem que deve ser uniforme para ser entendida por todos os “*stakeholders*”, ou seja, deve se comunicar com o cliente, que na maioria das vezes não pertence a uma área relacionada ao desenho, com outros profissionais ainda em fase de projeto e com os profissionais que executarão a obra.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no Brasil. Existem várias normas técnicas para a execução de desenho arquitetônico, sendo a principal delas a norma brasileira NBR 6492 denominada como “Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos”, que teve sua mais recente atualização no ano de 2021. Cabe ressaltar que cada país possui suas normas, mas que há um intercâmbio entre países por meio da *International Organization for Standardization (ISO)*, norma internacional que uniformiza a linguagem sendo que o projeto poderá ser entendido e desenvolvido em outros países.

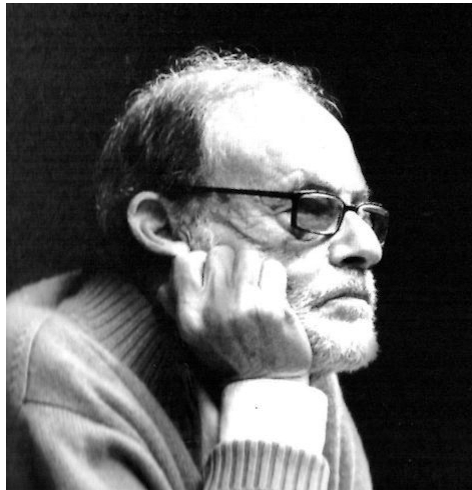


Figura 6. Sérgio Ferro.
Fonte: Buzzar (2019, p. 26).

Durante minha experiência no ensino de desenho arquitetônico na graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, em conjunto com outros professores, notamos a deficiência em publicações que abordassem a prática do desenho arquitetônico com um conteúdo direcionado às normas brasileiras e que pudesse auxiliar nas aulas, fora das aulas e até mesmo a profissionais já formados. Grande parte do material publicado vinha de outros países, portanto não refletia com precisão o conteúdo que as normas brasileiras traziam.

Diante desse panorama, nos reunimos e decidimos por elaborar um conteúdo para auxiliar a todos e até mesmo a nós no desenvolvimento de nossas aulas. Publicamos assim nosso primeiro livro no ano de 2009 (Editora PINI) com o título de “Desenho arquitetônico básico”. O livro foi muito bem aceito se tornando bibliografia básica em várias Universidades e auxiliando muito em nossas aulas.

Com o passar do tempo e a atualização de maneira geral das normas e em especial da NBR 6492, resolvemos por fazer uma nova edição do livro, mas como arquitetos que somos, o projeto se tornou maior do que pretendíamos e lançamos um novo livro no ano de 2022 com o título de “Desenho arquitetônico básico: da prática manual à digital” (Editora Blucher). Essa nova publicação além de trazer as atualizações em relação às normas em vigor e sua revisão, indica como aplicar as técnicas em desenhos manuais e em desenhos produzidos por softwares específicos.

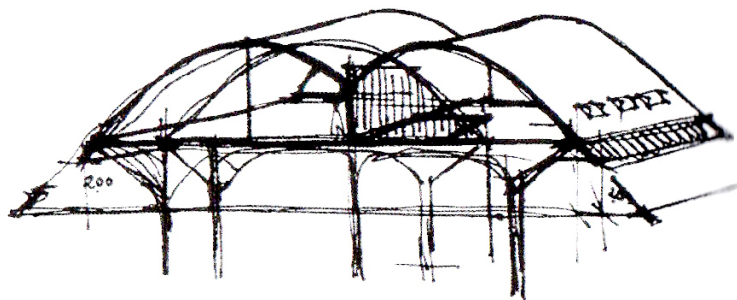


Figura 7. Estudo de abóboda por Lefèvre.
Fonte: Buzzar (2019, p. 96).

4.4. O desenho e a Tecnologia – desafios

A tecnologia nos traz benefícios como a agilidade, encurtando o tempo para o desenvolvimento de cada etapa do projeto e diminuindo as distâncias, pois o projeto pode ser entregue para outros profissionais, seja para elaboração de projetos complementares ou na obra com maior rapidez, utilizando-se da tecnologia proporcionada pela internet e pelos softwares de desenho.

Na atual era digital e do imediatismo, porém, torna-se uma tarefa desafiadora o ensino do desenho, sendo que sua representação requer tempo, paciência, o fazer por etapas e o refazer várias vezes. As representações gráficas digitais que privilegiam a apresentação de projetos, impressionam com seus recursos que tornam as imagens cada vez mais realistas, mas o processo inicial para realização dos esboços iniciais do projeto é cognitivo e depende da observação. Por ser

cognitivo a ligação do pensamento (cérebro) com mão ainda é mais imediata para a produção dos esboços do que através de equipamentos como o teclado ou o *mouse*. Em nossas aulas de desenho além de apresentarmos o conteúdo necessário para a representação do desenho arquitetônico manual e suas técnicas para que os softwares sejam configurados adequadamente, pois eles chegam ainda fora dos padrões utilizados, também exercitamos os processos de composição das pranchas cujos princípios manuais se aplicam aos digitais, e como e por que da utilização de camadas (*layers*).



Figura 8. Flávio Império (década de 1970).

Fonte: Koury (2003, p. 36).

É importante ressaltar que em um curso de Arquitetura e Urbanismo buscamos que a formação seja de profissionais que irão construir ambientes habitáveis, ou seja, com os requisitos necessários para que as pessoas possam desfrutar de ambientes saudáveis física e mentalmente. Para isso é fundamental o entendimento da escala em que se está projetando e como realizar um projeto que atenda às necessidades do usuário e claro, não se esquecendo da estética que também é imprescindível. Não podemos reduzir a formação a apenas modelos ou animações que causam impactam momentâneo, mas não contemplam às necessidades.

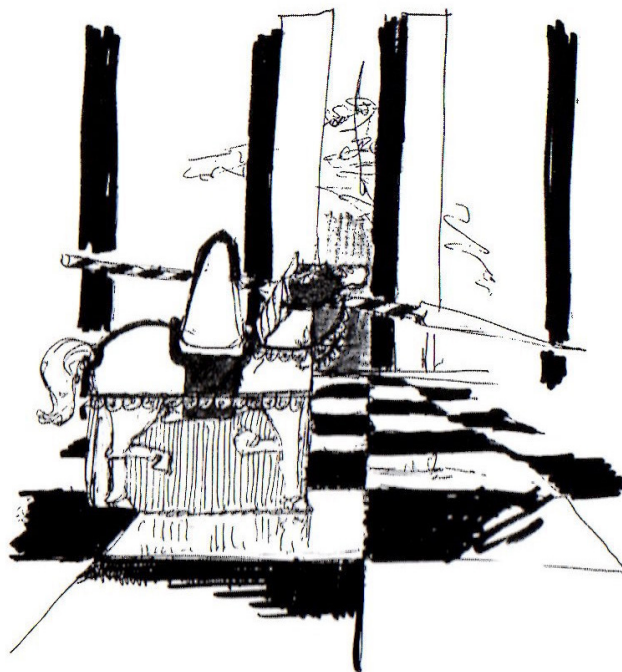


Figura 9. Desenho para roteiro da exposição Repassos (SP, 1976).

Fonte: Koury (2003, p. 30).

Para que a formação do arquiteto continue a se destacar de acordo com a pequena amostra aqui relatada é necessário despertar ao máximo o olhar e o senso crítico, além da nossa responsabilidade na construção de uma sociedade mais justa e saudável. Ao se entender o projeto como um processo em que o trabalho do arquiteto é determinado pela divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual, ou entre o pensamento e a execução no canteiro de obras, e que este se dá por intermédio do desenho arquitetônico pode-se entender que todas as ideias projetuais incluindo a tecnologia de construção passam dos traços para a materialização. Portanto há de se considerar que o projeto deve agradar ao cliente, mas principalmente deve ser pensado de acordo com as necessidades dos princípios ambientais, econômicos e sociais de uma construção que se coloca para uma melhoria das cidades e do planeta.

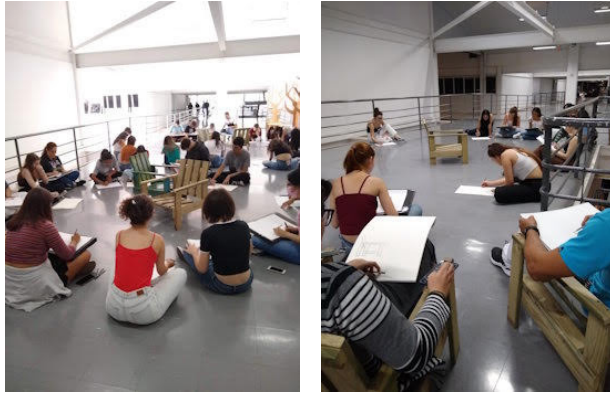


Figura 10. Alunos do primeiro semestre desenhando nos espaços da USCS.

Quando escrevemos nosso segundo livro “Desenho Arquitetônico Básico: da prática manual à digital”, o nosso gestor do curso de Arquitetura e Urbanismo da USCS, Professor Doutor Ênio Moro Junior, muito gentilmente aceitou nosso convite para escrever o prefácio do livro e o fez com muita sensibilidade. O Professor Ênio Moro encerra o seu texto com as mesmas palavras que gostaria de terminar essa reflexão sobre o desenho, onde compartilho um pouco da história de alguns grandes mestres da arquitetura brasileira e sobre o como desenvolvemos a disciplina de Desenho e Representação nas turmas de primeiro e segundo semestre no nosso curso de Arquitetura e Urbanismo. Essas palavras se aplicam ainda, mesmo que tenhamos cada dia mais o desenvolvimento de softwares de desenhos e de Inteligências Artificiais (AI): “... DESENHAR É PRECISO!”



Figura 11. Desenhos realizados no encontro USK – Forno do Espaço Cerâmica, SCS.

5. Recomendações

De acordo com o apresentado é importante ressaltar que a reflexão e a troca de experiências que está sendo dada a partir de uma publicação como esta, é muito necessária para que tenhamos diferentes formas de pensar e mais ferramentas para tornar o ensino da Arquitetura e Urbanismo cada vez melhor e mais atualizado. Acredito que todos que se dedicam ao ensino dessa profissão tão apaixonante e de muita responsabilidade têm como objetivo que os alunos saiam capacitados para um mercado cada vez mais tecnológico, mais exigente e onde o comprometimento social e ambiental é fundamental. A troca de experiência será sempre necessária e Bem-Vinda!

6. Referências bibliográficas

- Aragão, A. D. (2016) Produzindo textos a partir do gênero relato pessoal. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. https://ri.ufs.br/jspui/bitstream/riufs/6429/1/ANDREIA_DORIA_ARAG%C3%83O.pdf
- Artigas, J. B. V. (2004). *Caminhos da arquitetura*. Editora Cosac Naify.
- Buzzar, A. M. (2019). Rodrigo Brotero Lefèvre e a vanguarda da arquitetura no Brasil. Edições SESC São Paulo.
- Cotrim, M. (2017). Vilanova Artigas. Casas Paulistas 1967-1981. Romano Guerra Editora.
- Koury, A. P. (2003). Grupo Arquitetura Nova. Romano Guerra Editora: Editora da Universidade de São Paulo: FAPESP.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- Martino, G. (9 de setembro de 2023) Sou contra o termo antropoceno. O que está conduzindo o mundo ao desastre final é o capital. *Entrevista com Sérgio Ferro. ArchDaily Brasil*. <https://www.archdaily.com.br/br/1004707/sou-contra-o-termo-antropoceno-o-que-esta-conduzindo-o-mundo-ao-desastre-final-e-o-capital-entrevista-com-sergio-ferro>. ISSN 0719-8906
- Matos, T. (25 de outubro de 2023) *Relato Pessoal*. <https://mundoeducacao.uol.com.br/redacao/relato-pessoal.htm>
- Rocha, P. A. M. D. (2007). Maquetes de papel. Editora Cosac Naify.
- Sarapka, E. M., Santana, M. A., Monfré, M. A. M., Vizioli, S. H. T., Costa, V. C. M. da. (2009) *Desenho Arquitetônico Básico*. Editora PINI.
- Sarapka, E. M., Santana, M. A., Monfré, M. A. M., Vizioli, S. H. T., Costa, V. C. M. da. (2022) *Desenho Arquitetônico Básico: da prática manual à digital*. Editora Blucher.
- Urban Sketchers Brasil - USK Brasil* (02 de setembro de 2023). <https://brasil.urbansketchers.org/p/sobre-o-urban-sketchers-br.html>

**Pré-fabricados cerâmicos:
a experiência do
arquiteto Joan Villà**
**Prefabricates:
The Experience of
Architect Joan Villà**
**Prefabricados cerâmicos:
la experiencia del
arquitecto Joan Villà**

Jackson Antonio da Silva Dualibi

Universidade de São Caetano do Sul, Brasil
jackson.dualibi@online.uscs.edu.br

Débora Sanches

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
debora.sanches@mackenzie.br

14

Resumo: O artigo trata da técnica construtiva de painéis cerâmicos pré-fabricados utilizados nos projetos do arquiteto Joan Villà, demonstrando a tecnologia simples e acessível, e sobretudo a sua importância como uma contribuição experimental e inovadora à arquitetura brasileira.

Palavras chave: Joan Villà, sistema construtivo, laboratório da habitação, cerâmica armada.

Abstract: The article deals with the construction technique of prefabricated ceramic panels used in the projects of the architect Joan Villà, demonstrating the simple and accessible technology, and above all its importance as an experimental and innovative contribution to Brazilian architecture.

Keywords: Joan Villa, building system, housing laboratory, ceramics armed.

Resumen: El artículo trata sobre la técnica constructiva de paneles cerámicos prefabricados utilizados en los proyectos del arquitecto Joan Villà, demostrando la tecnología simple y accesible, y sobre todo su importancia como una contribución experimental e innovadora a la arquitectura brasileña.

Palabras clave: Joan Villà, sistema constructivo, laboratorio de habitación, cerámica armada.

1. Introdução

No Brasil, com a influência das abóbodas de Dieste na região Sul e Sudeste, a cerâmica armada ainda é pouco trabalhada. Pode-se destacar como precursor o anteprojeto de Lucio Costa (1902 - 1998) para o concurso da Vila Monlevade (1934), onde é proposto a utilização de materiais e técnicas vernaculares, como o barro armado. Outra proposta importante é do arquiteto Acácio Gil Borsoi (1924 - 2009) para um conjunto de habitações de interesse social para o governo de Miguel Arais, utilizando a tradicional taipa, porém com módulos pré-moldados de armação, já com portas e janelas, onde o morador só precisaria preencher as lacunas com barro, em 1963 em Cajueiro Seco, Pernambuco. As experiências mais avançadas com a pré-fabricação em concreto armado e argamassa armada, destacam-se nas obras de João Filgueiras Lima (Lelé), com o sistema de pré-fabricação em argamassa armada ou ferro-cimento (nata de cimento e malha de ferro) mais leve que o sistema tradicional em concreto pré-moldado, a “fábrica de escolas” no Rio de Janeiro, em 1984, e a “fábrica de equipamentos comunitários” FAEC de Salvador, em 1985. Lelé a desenvolveu projetos em larga escala, principalmente com a rede hospitalar Sarah Kubitschek. Em função deste contexto, nesta pesquisa verifica-se a partir da biografia do arquiteto Joan Villà, as influências e as perspectivas de utilização da técnica construtiva dos painéis cerâmicos pré-fabricados nas obras com tecnologia simples, acessível e sua importância como experimento e inovação na arquitetura brasileira.

2. Aspectos metodológicos

Realiza-se um levantamento do estado da arte do material publicado, sobre o arquiteto, o sistema construtivo e a obra da Moradia Estudantil da Unicamp, em revistas nacionais como a revista Projeto e a revista AU - Arquitetura e Urbanismo, com alguns números tratando do assunto, também a repercussão internacional, principalmente na mídia hispânica com artigos nas revistas Tectônica e Arquitectura Viva, com citações explícitas da obra de Joan Villà, e de autores como José Maria de Churchichaga, importante autor do tema da construção cerâmica.

Levanta-se artigos e projetos de pesquisa, como o grupo de pesquisa "Arquitetura e Construção" da Universidade Presbiteriana Mackenzie, da qual o próprio Joan Villà fez parte. A dissertação de mestrado de Joan Villà intitulada "A construção com componentes pré-fabricados cerâmicos: Sistema construtivo desenvolvido em São Paulo entre 1984 e 1994" apresentada na Universidade Presbiteriana Mackenzie, no ano de 2002, além de teses, dissertações, artigos e livros que citam ou referenciam os temas específicos e correlatos.

Também, foram realizadas algumas entrevistas com o arquiteto Joan Villà, e visitas ao local da Moradia Estudantil da Unicamp. Por fim, estudava-se a sua influência pedagógica no ensino de projeto nas Universidades de Arquitetura e Urbanismo, bem como suas influências nas aulas ministradas pelos autores do artigo na Universidade de São Caetano do Sul.

3. Resultados

Na biografia circunstanciada vale resgatar a trajetória desde a sua origem, Joan Villà nasceu em Barcelona no dia 6 de Junho de 1940, um ano após a ocupação da cidade pelas tropas franquistas que venceram a guerra civil espanhola. Aos onze anos de idade, em 1951, imigrou para São Paulo junto com seu pai. Em 1961 ingressou no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie. Nos anos 1964 e 1965 estagiou com o Arquiteto Sérgio Bernardes, que na época mantinha escritório em São Paulo, depois entre 1966 e 1967, o estágio foi no escritório do arquiteto Joaquim Guedes. Vale lembrar que nas décadas anteriores no Brasil aconteceu o intenso intercâmbio cultural quando se desenvolveu a nossa arquitetura moderna.

Em 1968 formou-se pela FAU-Mackenzie, período complexo em função da repressão da ditadura militar no Brasil, conforme aponta Camargo (2006) momento paradoxal para os arquitetos, no sentido social e político, alguns tiveram oportunidade de trabalho no milagre econômico ou o recolhimento e outros o exílio, refletindo na demora do debate crítico sobre arquitetura moderna, como ocorreu na Europa e Estados Unidos.

Nesse contexto, entre 1968 e 1971, Villà projetou e construiu as suas primeiras residências unifamiliares nos arredores de São Paulo. Nota-se a economia de meios e a racionalidade construtiva, procurando escapar das formas exibicionistas, visando soluções formais, a partir de problemas concretos e das necessidades reais do local e do programa, com o uso de materiais aparentes, tanto na estrutura de concreto quanto nas alvenarias de tijolos a vista, conforme a Figura 1.

Devido sua militância política e a perseguição do regime militar, em 1971, exilou-se na Europa, a princípio em Barcelona, ainda sob a ditadura de Franco. Na sequência, passou seis meses numa fazenda na Bélgica, onde construiu algumas estruturas geodésicas para diversas atividades no local.



1968 - Residência no Jardim Marajoara, São Paulo



1969 - Residência Giuseppe Kowacevic, Jardim Marajoara, São Paulo



1970 - Residência Sérgio Minervino, Butantã, São Paulo



1971 - Residência Vincenzo Rizzo, Jardim Borfiglioli, São Paulo

Figura 1. Projeto das residências unifamiliares nos arredores de São Paulo.

Fonte: Camargo, Monica Junqueira, "Arte como Construção" em www.revistaau.com.br, acesso 10 de Setembro 2023, artigo publicado na revista AU edição 146 de maio (2006).

Na Escola Politécnica de Milão realizou um mestrado na área de Urbanística Técnica e Pré-fabricação entre 1972 e 1973, estudando a pré-fabricação do leste Europeu, principalmente da Iugoslávia do pós-guerra, cuja utilização do uso de grandes painéis de concreto pré-moldado era comum. No Brasil neste período,

poucos se aventuravam com a pre-fabricação, como os casos emblemáticos de João Filgueras Lima, o Lelé, com os painéis de argamassa armada, e Acácio Gil Borsoi com os painéis pre-fabricados em taipa são os mais conhecidos.

Em Palma de Maiorca na Espanha em 1974, incorporou-se à Cooperativa de Arquitetos que presta assessoria técnica ao Sindicato dos Trabalhadores da Indústria Hoteleira da região. Até então, Villà havia realizado projetos de autoria pessoal para clientes individuais, conforme depoimento. A experiência coletiva de projetar com outros quinze colegas de profissão, para um cliente igualmente coletivo, marcou fortemente sua trajetória profissional, pois exigiu do arquiteto outra postura frente a coletividade, tanto no que diz respeito a concepção compartilhada com outros colegas de profissão, quanto com relação ao cliente.

(...) Um cliente de muitas caras porque a gente fazia reuniões com trezentos associados desta cooperativa. E foi uma experiência muito importante, quer dizer, tanto do ponto de, digamos, existencial, quanto do ponto de vista intelectual, como aprendizado em trabalhar com números, com essas quantidades e com tantas manifestações, com tantas opiniões, às vezes divergentes, com tanta polêmica, como era o nosso próprio trabalho. Mas isso foi assim, talvez a minha primeira escola, na verdade. Foi uma atuação como arquiteto, completamente distinta daquela que eu tinha observado no Brasil (VILLÀ, 2003)¹.

(...) me deparei com outro tipo de demanda. O cliente não era mais o empresário, ou um proprietário; representava o coletivo e surgia assim outro processo decisório modificando a atitude profissional que se iniciava com a discussão na obra muito antes de se concretizar na prancheta (VILLÀ, 1989)².

Ao voltar para o Brasil em 1975, Villà retomou sua trajetória profissional em projetos de residências para a alta classe média paulistana, como fizera antes do exílio europeu. No entanto, a convite do arquiteto Jon Maitrejean, filiou-se ao Sindicato dos Arquitetos, que à época se propunha realizar trabalhos sociais junto à periferia de São Paulo, conforme a Figura 2, Villà relata³ que havia assembléias de cem a trezentos arquitetos que trabalhavam em projetos junto à paróquia de São Miguel Paulista, por intermédio do padre José Maria, onde realizaram projetos particulares para a comunidade local. Foi aí que estabeleceu contato e afinidade profissional com o arquiteto Jorge Caron, futuro coordenador do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Belas Artes de São Paulo.

1 Entrevista com o arquiteto Joan Villà realizada em 21 de maio de 2003, por POMPÉIA, Roberto Alfredo em tese de Mestrado "Os Laboratórios de Habitação no ensino da arquitetura" FAUUSP, 2006 pg. 10.

2 Entrevista com Joan Villà, revista AU n.22 pg. 33 de fev/mar de 1989.

3 Entrevista realizada em 11 de Setembro de 2011.



Figura 2. Sindicato dos Arquitetos.

Fonte: Arquivo pessoal de Joan Villà de assembléia no sindicato dos Arquitetos (1977).

Nessa experiência, Villà pôde constatar a falta de preparo técnico, cultural e sociológico dos seus colegas de profissão para lidar com as necessidades da periferia. Conta ele que, em um determinado momento, um colega arquiteto projetava uma residência com 3 suítes e um solarium numa favela. Villà assinala seu senso crítico apurado sobre como projetar para a periferia.

(...) Periferia que não é esteriótipo de aviltamento, da degradação, mas espaço digno, lugar qualificado para o futuro. Periferia respeitável, mas ainda região com limitações materiais e humanas, à margem da cartografia regular. Limites que sugerem um desenho e uma tecnologia, uma simbiose entre o popular e o erudito, entre o desejável e o possível, entre o formal e o informal, como um desafio ao rompimento de dualidade aparentemente indestrutíveis (BASTOS, 2007, p.170).

Sua carreira entra então numa nova fase: a vida acadêmica. Villà começou a lecionar em escolas de arquitetura, primeiramente na Faculdade de Arquitetura de Santos e, depois, em 1979, ministrou a aula inaugural de projeto do Curso de arquitetura e urbanismo da Faculdade de Belas Artes de São Paulo a convite de Jorge Caron. Consolidando sua veia acadêmica em 1995, quando passou a lecionar na FAU na Universidade Presbiteriana Mackenzie, onde se formou e retomou as aulas no Centro Universitário Belas Artes. No ano de 2002, realizou o mestrado em Arquitetura e Urbanismo com a dissertação “A construção com componentes pré-fabricados cerâmicos: sistema construtivo desenvolvido em São Paulo entre 1984 e 1994” na FAU Mackenzie.

Como professor de projeto, Joan Villà estabeleceu uma trajetória de investigação por meio da geometria construtiva, estabelecendo uma relação clara da edificação com o seu entorno imediato, construindo o “vazio”:

(...) A força da geometria na história. Ela foi responsável pela organização dos mais variados espaços, desde a taba indígena até o tratado de tordesilhas. A sociedade sempre a usou no tratamento da propriedade, dos caminhos, da distribuição das águas. A questão importante é se preocupar com o projeto do vazio. O Aluno pensa: “se estão me pedido um programa e um objeto construído, como vou projetar o vazio?” (...) Projetar tendo o vazio como foco não é muito frequente, mas Oriol Bohigas, por exemplo, já escreveu a respeito. Em um texto publicado no livro sobre a Vila Olímpica, ele diz que “a arquitetura ratifica aquilo que o espaço público previamente estabeleceu”. Isso vem do pensamento de Aldo Rossi. Ou seja, o grande gerador dos espaços urbanos e dos edifícios é o desenho do vazio.

(...) A arquitetura que surge a partir de uma preocupação desse tipo deixa de ser clássica, entendendo por clássica o objeto relativamente isolado e distante da cidade, ainda que dentro dela. Quando se pensa no vazio há a possibilidade de discutir questões clássicas por outro viés. O que é o construído e o que é o não-construído? A relação não-construído/construído coincide com a relação público/privado? O vazio pode ser um espaço natural? Os alunos entendem isso e passam a ter uma relação com o projeto que não se pauta somente pela singularidade do edifício (VILLÀ, 2010, p.361).

Paralelamente, foi co-fundador e coordenador do Laboratório da Habitação (LabHab) em 1982, do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Belas Artes de São Paulo, juntamente outros colegas professores e alunos, tomou contacto direto com a periferia de São Paulo.

(...) Rapidamente o Laboratório constitui-se num importante espaço de renovação do ensino de Arquitetura e formou um grupo significativo de profissionais que iriam depois participar de diversas administrações do PT e de assessorias técnicas aos movimentos de moradia (LOPES, em ARANTES, 2002, pg. 179).

Na prática o Laboratório foi o pioneiro no que se viria a se chamar posteriormente de prestação de serviços de assessoria técnica às comunidades carentes da periferia das cidades. As primeiras indicações das lideranças destes movimentos viriam do contato com as comunidades de base ligadas a setores progressistas da igreja católica. Nesse momento a ditadura militar já estava em refluxo e se sentia o movimento pela abertura política, à frente do governo do estado estava André Franco Montoro e na prefeitura da capital, Mario Covas. Um dos primeiros trabalhos realizados no LabHab foi no Grajaú, com a construção de 82 moradias em regime de mutirão, onde se instalou desde o princípio uma fábrica de blocos de concreto produzidos pelos próprios moradores.

(...) a pouca ou nenhuma familiaridade da mão-de-obra disponível para a construção com novos materiais e técnicas, a dependência do transporte para abastecer com insumos básicos (é o caso da terra ou de fibras vegetais, por exemplo escassos no meio urbano) e finalmente a cultura da construção dominante e característica das cidades, condições fortemente determinantes não só na construção, como na comercialização no mercado imobiliário (VILLÀ, 2002, p.38).

Com Nabil Bonduki em 1984, membro efetivo do LabHab, Villà viajou ao Uruguai para participar de um encontro de cooperativas de “*vivienda por Ayuda Mutua*”. Lá, tiveram contato com uma produção de efetiva participação popular na construção de moradia digna. Em uma obra que visitava, Villá encontrou, quase que por acaso, jogado em um canto, um painel pré-moldado em tijolo de barro. Era um painel pequeno, para peitoril, conforme relatou em entrevista⁴, mas que suscitou em sua mente uma possibilidade nova, e perguntou, curioso, aos operários do que se tratava. Contaram que era para o Sr. Eladio. mais curiosamente ainda, Villà foi ao encontro do engenheiro Eladio Dieste, que o recebeu e mantiveram contato por 3 dias em visitas a obras suas.

A pré-fabricação em painéis de tijolos era diferente dos pesados modelos em concreto iugoslavos que Villà conhecia, da época do exílio, e também das primeiras experiências brasileiras de Lelé com concreto armado e argamassa armada

Estoy convencido de que la cerámica estructural es una técnica con posibilidades tan grandes como el hormigón armado.

A lo largo de cuarenta años hemos desarrollado varias técnicas que usan el ladrillo como material estructural, resistente. De ellas se ha derivado una familia de tipos constructivos para los problemas más variados: tanques de agua, torres (hasta de televisión); grandes espacios cubiertos para fábricas, depósitos o gimnasios; silos horizontales o verticales, iglesias. Creo que apenas hemos empezado un nuevo camino de gran fertilidad técnica e industrial pero también arquitectónica (DIESTE, 1987, p.2).

Conforme relato do Villà, a experiência no Uruguai, o fez refletir e questionar: como fazer um painel maior que pudesse ser utilizado com elemento efetivo da construção, como laje e/ou parede? A resposta veio da observação, das construções da periferia em São Paulo, principalmente, as soluções correntes com laje mista (precursora da laje nervurada), usadas em boa parte das edificações paulistanas. A partir desta junção, ideias da visita do Uruguai e a observação das periferias, Villà projetou um painel com um material mais leve que o tijolo de barro comum, o tijolo “baiano” (tijolo cerâmico com furos) utilizado na laje mista. Suas vantagens em relação ao tijolo de barro, além da leveza que poderia propiciar um painel maior do que o concebido por Dieste, também pela altura da peça, pois o tijolo “baiano” tinha 9 cm e o de barro 5cm, o que viabilizaria uma vigota central maior dando a estrutura final ao sistema.

No LabHab com a ideia veio à prática, a partir da colaboração dos demais professores e alunos, desenvolveram e ensaiaram algumas possibilidades. A Figura 3 abaixo, aparecem os professores Yopanan Rebello, Joan Villà e Nabil Bonduki junto com as lideranças comunitárias, demonstrando os testes de cargas

4 Entrevista com Joan Villá em 11 de setembro de 2011.

no primeiro protótipo, no qual os furos dos tijolos ainda estavam na transversal, depois passaram a ser utilizados na vertical para permitir a passagem de tubulações e instalações prediais.



Figura 3. Teste do primeiro painel cerâmico no Lab/Hab da Belas Artes em 1985.

Fonte: www.villachile.com.br, acesso 13 agosto de 2011.

Deve haver outras maneiras de industrializar a construção que não levem implícitas as graves sequelas que evidenciam as tecnologias em uso. Evidentemente não podemos deixar todo o trabalho artesanal; porém a única solução não é a industrialização que hoje se oferece. Dentro dessas mesmas técnicas ou fora delas, tem que existir a possibilidade de construir de uma forma “barata” mas, que consuma mão de obra não explorada dos recursos naturais, incapaz de ser mal usada, compatível com as culturas locais, inteligível para todos, funcional num contexto não centralizador, amplamente não conectada com as formas existentes de conhecimento e não alienante (ANSUATEGUI em VILLÀ, 2002, p.14).

A cerâmica em associação com outros materiais resistentes a tração, como o ferro e o bambu, pode ser armada possibilitando maiores vãos.

A cerâmica armada, um trinômio formado por cerâmica, aço e argamassa. Um novo material estruturalmente portante que é, simplificando um concreto armado quase um terço mais leve, melhor isolante térmico e acústico, menos contaminante em sua produção e reciclável e que consome uma mão de obra similar porém tem menor necessidade de meios auxiliares (CHURTICHAGA, 1998, p.32).



Figura 4. Primeira casa experimental, utilizando o painel cerâmico na Unicamp em 1986.
Fonte: www.villachile.com.br, acesso em 22 de Julho de 2011.



Figura 5. Segunda casa protótipo realizada na Unicamp em 1987.
Fonte: www.villachile.com.br, acesso em 22 de Julho de 2011.

Infelizmente, o LabHab fechou em 1985, questões polico-trabalhistas levaram o corpo docente a deixar a Belas Artes e Joan Villá, instalou em 1986 o Laboratório da Habitação na Unicamp, onde pôde executar protótipos de edificações utilizando o sistema construtivo desenvolvido. Assim, em 1987, construiu um primeiro protótipo de casa com 40 m² utilizando o sistema e, no ano seguinte, um segundo com 60 m², já com dois pavimentos e com os painéis de escada pré-moldados, conforme as Figuras 4 e 5.

Após a realização desses primeiros protótipos, o Laboratório da Habitação passou a executar uma série de obras públicas utilizando o sistema, percebe-se a efetiva mudança de paradigma: das residências individuais para a alta classe média, produzidas no início de sua carreira profissional, para a moradia coletiva, fruto de sua reflexão sobre a vida em comunidade, com valorização do desenho urbano, dos passeios e dos espaços públicos, privilegiando a escala do homem comum que transita pela cidade.



Figura 6. Moradia Estudantil da Unicamp. imagem da época da construção, onde aparecem várias calhas abertas.

Fonte: <http://www.villachile.arq.br>, acesso em 05 de Agosto de 2011.

As obras, sempre com a utilização dos componentes pré-fabricados cerâmicos, e a arquitetura com elementos simples, comuns a cultura pré existente, despertavam a empatia da população e dos mutirantes com as edificações. Para tanto, Villà valia-se de elementos arquitetônicos comuns encontrados na periferia das cidades, como as alvenarias de tijolos cerâmicos aparentes, coberturas de telhas e as varandas. Mas, como, nas palavras de Le Corbusier, “a arquitetura deve se submeter ao controle dos traçados geométricos reguladores”, Villà estabelecia uma composição geométrica a partir de um módulo-base. Assim, o painel cerâmico de 45 cm, tirando proveito dos encaixes estruturais entre os painéis que trabalham como uma espécie de contraforte nos travamentos dos esforços laterais, desloca-se 45 cm na fachada, estabelecendo um jogo entre o primeiro plano dos paramentos de fachada (elementos de caixilharia, descidas de água pluvial e varandas) e o segundo plano, o da alvenaria propriamente dita. Esse deslocamento permite um tratamento da envoltória, o qual, somado à composição dos volumes estabelecidos pela volumetria e das águas das coberturas, estabelece um “jogo sábio dos volumes sob a luz” citando novamente Le Corbusier.

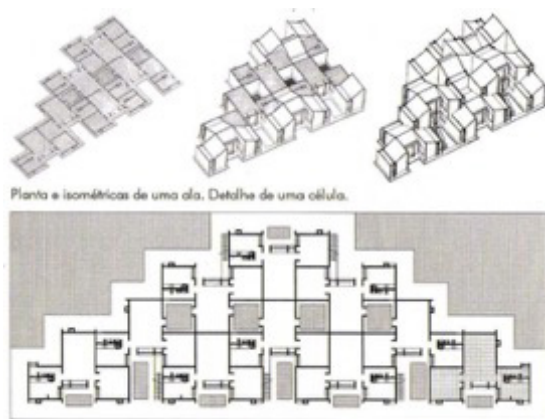


Figura 7. Residência Estudantil da Unicamp.
Fonte: www.villachile.arq.br, acesso em 14 de Agosto de 2011.

Graças a grande divulgação destes protótipos, Villà e sua equipe elaboraram uma série de projetos e prestaram assessoria técnica e arquitetônica a diversos órgãos públicos e à própria Unicamp, onde se destaca a residência estudantil, conforme as Figuras 6 e 7.



Figura 8. Ateliê do Laboratório de Habitação.

Fonte: www.villachile.com.br, acesso em 14 de Agosto de 2011.

A Residência Estudantil da Unicamp, Universidade de Campinas (1992), foi construída sobre um terreno com ligeira inclinação e com grandes possibilidades ambientais. Ao mesmo tempo, se levou a termo um processo de participação com os estudantes que, em meados dos anos oitenta, haviam ocupado a universidade para reforçar suas reivindicações. Villà conseguiu unir os desejos que tinham os estudantes para as suas residências com a sua vontade como um arquiteto social de criar uma comunidade ao ar livre. Um sistema modular e escalonado permite criar residências compartilhadas para dois ou quatro estudantes, com três cômodos se um pátio de acesso ajardinado. Esta combinação permite resolver a grande parcela triangular do recinto, com trânsito perimetral de veículos e toda a sorte de espaços livres em diversas escalas no interior: grandes parques, pequenos recintos arborizados para reunir-se a comer ou estudar, ruas para pedestres e pátios comunitários, terraços em cada unidade, além de muitos metros quadrados dedicados a usos comunitários da Residência. Às qualidades dos novos sistemas construtivos modulares somem-se as qualidades ambientais do espaço aberto e as qualidades compositivas que se percebe na composição modular e escalonada, com pátios e parques que vão se abrindo em perspectiva e em diagonal, de maneira que esta arquitetura moderna, abstrata e de tecnologia de tijolo, evoca as composições clássicas e a harmonia do Renascimento (MONTANER e MUXÍ, 2011, p.28).

Em outros projetos, face a necessidade de vãos estruturais maiores, Villà adotou a solução da abóboda composta com painéis com curvatura pré-estabelecida, propondo a fabricação com tecnologia de baixo custo, simples e de fácil generalização, como as casas da “Arquitetura Nova” dos arquitetos Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, diferente das abóbodas utilizadas por Oscar Niemeyer, que são todas lajes curvadas com muito aço na armadura. As

abóbodas utilizadas nos projetos da casa do Lago e o Ateliê do Laboratório da Habitação, conforme a Figura 8, fazem referência ao engenheiro uruguaio Eladio Dieste em seus projetos para silos, armazéns e igrejas com grande vãos vencidos com tijolos.

Nos quinze anos dos Laboratórios, 4 anos no LabHab da Belas Artes de São Paulo e 11 anos da Unicamp, Villà fez largo uso dos painéis cerâmicos, tratando de melhorar a qualidade das construções populares, com técnicas simples de pré-fabricação.



Figura 9. Condomínio residencial em Cotia.
Fonte: www.villachile.arq.br, acesso em 14 de Agosto de 2011.



Figura 10. casa de lhombre, zurich, 1961 1967.
Fonte: <https://picasaweb.google.com/morfouno012.gc/o6Casa>, acesso 22 de Agosto de 2011.

Em 1997, associou-se a Silvia Chile, realizando obras com a tecnologia dos sistema de painéis pré-moldados cerâmicos, projetos como a casa da praia do Félix em 2001 (com abóbadas de tijolos), e o condomínio residencial da rua Grécia, Cotia em 2002, Figura 9, projeto vencedor do premio Carlos Barjas Milan, conferido pelo IAB/SP em 2002.

Em Cotia, Villà aprofundou seu entendimento da sabedoria popular, tendo uma percepção aguçada de elementos arquitetônicos utilizados na periferia (escadas independentes da construção e “lajões” cobertos) reutilizando-os sob a ótica reguladora da geometria, a exemplo de Le Corbusier na Casa do Homem em Zurique, Figura 10.

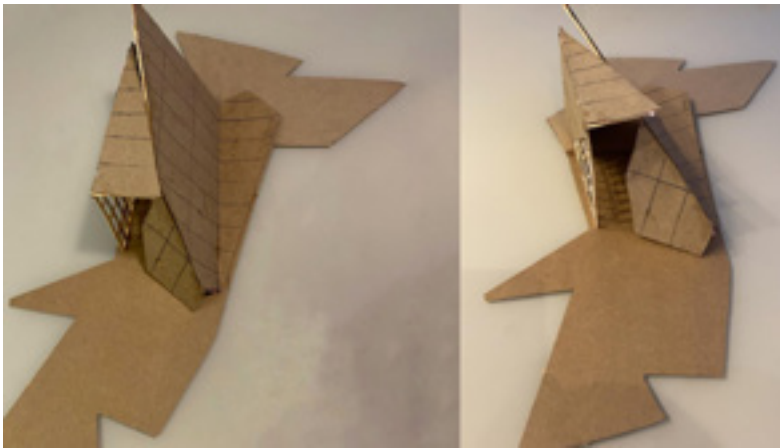


Figura 11. Maquete de aluno de primeiro semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Caetano do Sul, com o tema: Abrigo no Atacama com a utilização de painéis pré-moldados em “Ballon Frame”.

Na VI Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo em 2005, realizou exposição em sala individual, demonstrando com sua trajetória, demonstrando ser possível fazer boa arquitetura com tecnologia de pré-fabricação simples, com redução de custos, elementos da arquitetura espontânea e com o emprego de materiais simples como a cerâmica.

A razão técnica acredita que sabe como organizar do melhor modo possível pessoas e coisas, a cada um atribuindo um lugar, um papel e produtos a consumir. Mas o homem ordinário escapa silenciosamente a essa conformação. Ele “inventa o cotidiano” graças às artes do fazer, astúcias sutis, táticas de resistência pelas quais ele altera os objetos e os códigos, reapropria-se do espaço e do uso a seu jeito. Voltas e atalhos,

maneiras de dar golpes, astúcias de caçadores, mobilidades, histórias e jogos de palavras, mil práticas inventivas provam, a quem tem olhos pra ver, que a multidão sem qualidades não é obediente e passiva, mas abre o próprio caminho no uso de produtos impostos, numa ampla liberdade em que cada um procura viver do melhor modo possível a ordem social e a violência das coisas (CERTEAU, 2011, capa).

O reflexo da experimentação, pesquisa e prática influenciou outros professores⁵ que compartilhavam a sala de aula na disciplina de projeto com Villà, com os exercícios desenvolvidos para os alunos ingressantes no primeiro ano da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, como experimentação habitacional utilizando sistemas construtivos modulares, pré-moldados, desde o abrigo ao refúgio e posteriormente, a moradia estudantil, conforme exemplos abaixo nas Figuras 11, 12 e 13 desenvolvidos pelos alunos do primeiro ano da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Caetano do Sul.



Figura 12. Maquete de aluno de primeiro semestre do curso de Arquitetura e urbanismo da Universidade de São Caetano do Sul, com o tema: Refúgio em ilha desabitada com a utilização de painéis pré-moldados em “CLT (madeira laminada cruzada).

5 O autor deste artigo compartilhou a disciplina de projeto com Villà nos anos de 2000 a 2017 na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.



Figura 13. Maquete de aluno de segundo semestre do curso de Arquitetura e urbanismo da Universidade de São Caetano do Sul, com o tema: Moradia Estudantil para os alunos da Universidade de São Caetano do Sul.

4. Conclusões

Durante a maior parte de sua vida profissional, Joan Villà trabalhou em projetos habitacionais, com ênfase na solução dos problemas sociais, tentando aprender com a arquitetura espontânea das periferias e, como arquiteto, propôs soluções construtivas que respeitassem as condições existentes no local e ao mesmo tempo satisfizessem as necessidades do desenho, da modulação, da racionalização e da qualidade dos espaços públicos, por meio de operações geométricas bem definidas em tipologias clássicas como o pátio interno e a simetria.

Precursor das assessorias técnicas no Brasil, Villà desempenhou um papel referencial, deixando um importante legado de qualidade arquitetônica, construtiva e pedagógica nos cursos de Arquitetura e Urbanismo.

5. Agradecimentos

Agradecimento especial ao arquiteto Joan Villà, fonte inspiradora que concedeu entrevistas e o arquivo pessoal de fotos e reportagens.

6. Referencias bibliográficas

- Arantes, P. (2002). *Arquitetura nova*: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões. São Paulo, Brasil: ed. 34, 252p.
- Bastos, M. A. J. e Zein, R. V.. (2010). *Brasil: Arquiteturas após 1950*. São Paulo, Brasil: Perspectiva, pags. 316-318.
- Bastos, M. A. J. (2007). *Pós-Brasília*: Rumos da Arquitetura Brasileira. São Paulo, Brasil: ed. Perspectiva, 296 p.
- Camargo, M. J. (2006). *Arte como Construção*. São Paulo, Brasil. Artigo publicado na revista AU edição 146.
- Campbell, J. W. P e Pryce Will, B. (2004). *A word history*. Barcelona, Espanha: ed. blume, p. 244.
- Certeau, M. de. (2011). *A invenção do Cotidiano*: 1. Artes de fazer. Petrópolis, RJ, Brasil:17 ed. tradução de Ephraim Ferreira Alves, Vozes.
- Churtichaga, J. M. (1998). *Estructura y textura*: El futuro de la cerámica. Madri, Espanha: *Arquitetura Viva*, n. 32.
- Dieste, E. (1995). *La estructura cerámica Bogotá 1987*, fragmentos de la introducción y del capítulo La cerámica armada in *Cerámica (I)*. Madri, Espanha: TECTONICA, n. 15.
- Dualibi, J. (2013). *Arquiteto Joan Villà*: a construção de cerâmica armada. São Paulo, Brasil: Dissertação (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Jornal da Unicamp. (1999). número 142 de maio, capa, Campinas, Brasil.
- Montaner, J. M. e Muxi, Z. (2011). *Repensar la praxi arquitectònica*, texto publicado no jornal *La Vanguardia*. Barcelona, Espanha: caderno Culturas p. 28 e 29 no dia 25 de maio de 2011, com tradução livre de Silvia Chile.
- Pompéia, R. A. (2006). *Os Laboratórios de Habitação no ensino da arquitetura*. São Paulo, Brasil: Mestrado FAUUSP.
- Revista Projeto Design numero 361, Projeto Editores Associados.2010. *Revista Projeto* (162), Projeto Editores Associados. 1993. Site: <http://www.villachile.arq.br>
- Villà, J. (2005). *Construções / Joan Villà* - São Paulo. São Paulo, Brasil: Centro Universitário de São Paulo, 52 p.
- Villà, J. (2002). *A Construção com componentes pré fabricados cerâmicos*: sistema construtivo desenvolvido em São Paulo entre 1984 e 1994. São Paulo, Brasil: Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Zein, R. V. (1989). *A condição criativa da arquitetura*. São Paulo, Brasil: Projeto, n. 187, pg. 52-59. *Revista AU, Arquitetura e Urbanismo*, (22), ed. Pini

**Ensino de Conforto
Ambiental em Arquitetura e
Urbanismo: uma análise sobre
métodos e técnicas**
Teaching Environmental
Comfort in Architecture and
Urbanism: an analysis of
methods and techniques
Enseñanza de Confort
Ambiental en Arquitectura y
Urbanismo: un análisis sobre
métodos y técnicas

Camila Mayumi Nakata-Osaki

Universidade de São Caetano do Sul, Brasil
camila.osaki@online.uscs.edu.br

Silvia Pereira de Sousa Mendes Vitale

Universidade de São Caetano do Sul, Brasil
silvia.vitale@online.uscs.edu.br

15

Resumo: Realizar projetos arquitetônicos ou urbanísticos adequados às condições climáticas é o primeiro passo que deve ser levado em consideração em um projeto. O ensino de Conforto Ambiental nos cursos de Arquitetura e Urbanismo contribui para uma visão crítica na formação de arquitetos e urbanistas sobre o desempenho dos ambientes construídos, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar dos usuários. Este artigo tem o objetivo de analisar a opinião de estudantes sobre os conteúdos, métodos e técnicas das disciplinas 'Conforto Ambiental' e 'Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I', que foram ofertadas no 1º semestre de 2023, do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS. O método se baseia na aplicação de um questionário on-line com os alunos que cursaram a disciplina e análise das respostas obtidas. O resultado do levantamento possibilita uma compreensão sobre as preferências dos estudantes em relação aos métodos e técnicas de aprendizagem, as formas de assimilação e a percepção de aplicação do conteúdo das disciplinas em outras do curso.

Palavras-chave: ensino, conforto ambiental, métodos de aprendizagem, arquitetura e urbanismo.

Abstract: Making architectonic or urbanistic projects adequate to climatic conditions is the first step that must be taken into consideration in a project. The teaching of Environmental Comfort in Architecture and Urban Planning courses contributes to a critical vision in the training of architects and urban planners on the performance of built environments, sustainable development and well-being of users. This article aims to analyze students' opinions on the contents, methods and techniques of the subjects 'Environmental Comfort' and 'Sustainability and Environmental Comfort Laboratory I', which were offered in the 1st semester of 2023, of the Architecture and Urbanism graduation course, at the Municipal University of São Caetano do Sul - USCS. The method is based on the application of an online questionnaire to students who took the course and analysis of the responses obtained. The results of the survey enable an understanding of students' preferences in relation to learning methods and techniques, forms of assimilation and the perception of application of subject content to others on the course.

Keywords: teaching, environmental comfort, learning methods, architecture and urbanism.

Resumen: Diseñar proyectos arquitectónicos o urbanísticos adaptados a las condiciones climáticas es el primer paso que se debe tener en cuenta en un proyecto. La enseñanza del Conforto Ambiental en los cursos de Arquitectura y Urbanismo contribuye a una visión crítica en la formación de arquitectos y urbanistas sobre el rendimiento de los ambientes construidos, el desarrollo sostenible y el bienestar de los usuarios. Este artículo tiene como objetivo analizar la opinión de los estudiantes sobre los contenidos, métodos y técnicas

de las disciplinas 'Confort Ambiental' y 'Laboratorio de Sostenibilidad y Confort Ambiental I', que se ofrecieron en el 1er semestre de 2023, en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Municipal de São Caetano do Sul - USCS. El método se basa en la aplicación de un cuestionario en línea a los estudiantes que cursaron la disciplina y el análisis de las respuestas obtenidas. Los resultados de la encuesta proporcionan una comprensión de las preferencias de los estudiantes en cuanto a métodos y técnicas de aprendizaje, formas de asimilación y la percepción de la aplicación del contenido de las disciplinas en otros cursos.

Palabras clave: enseñanza, confort ambiental, métodos de aprendizaje, arquitectura y urbanismo.

1. Introdução

O Século XXI é chamado o “século das cidades”. Segundo as Nações Unidas, as áreas urbanas já abrigam 55 % da população mundial, e esse número deve crescer para 68 % até 2050 (NAÇÕES UNIDAS - BRASIL). As cidades são focos de oportunidades para pessoas que buscam emprego, educação ou refúgio de conflitos e continuam atraindo populações que vêm do campo em busca de melhorias na qualidade de vida. O futuro da humanidade é inegavelmente urbano, segundo o Relatório Mundial das Cidades (ONU-HABITAT, 2022).

No entanto, ainda sofremos com um modelo insustentável de desenvolvimento urbano, e estamos buscando alçar a cidades igualitárias e inclusivas, o que implicará em um novo contrato social na forma de renda básica universal, cobertura de saúde, além de moradia e serviços básicos para todas as pessoas. Além disso, do ponto de vista ambiental, as “cidades são verdadeiros ‘buracos negros’, consumindo 75 % da produção mundial de energia e produzindo a maior parte dos resíduos que poluem o planeta” (World Bank, 2018, apud BALBIM, 2023, p.8).

Entre os compromissos assumidos para a efetivação do Desenvolvimento Urbano Sustentável, estão: Inclusão social e fim da pobreza; Prosperidade urbana sustentável e inclusiva com oportunidades para todos; Ambiente sustentável e desenvolvimento urbano resiliente – e é neste que as preocupações com o meio ambiente e a resiliência impactam na forma do ambiente construído.

Dentre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, o “Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, elenca uma série de propósitos”, o item 11.6 destaca que até 2030, a meta é reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros. O item 11.7 ressalta que até 2030 se busca proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para

as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência, onde os países menos desenvolvidos devem receber apoio, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais.

não se pode olhar para o problema do conforto simplesmente como um cumprimento de normas, mas sim como conforto sustentável sob pelo menos dois prismas indissociáveis: um que nos toca de imediato, que é a experiência vivida, estética, a experiência da arquitetura, do espaço; e outro que nos faz conhecer, as questões externas, que trata da experiência ético-política que aborda com profundidade a sustentabilidade do planeta. (...) Entende-se, portanto, que a noção de conforto não deve se restringir apenas a questões de controles parametrizados e pré-determinados de índices físicos diversos. (...) A ideia de conforto, (...), ultrapassando os limites estreitos, diga-se, entre paredes, deve ser estendida para uma relação mais ampla que naturalmente envolve não só o bem-estar individual, mas também o coletivo (FREITAS FILHO; GUIZZO; MARTINS, 2018, p. 71.).

Como atesta o Relatório do IPCC¹ (2021), as mudanças climáticas são um fato, e estima que a influência humana é responsável por uma alta de 1,07°C na temperatura global. Segundo o Relatório, todas as regiões do globo já são afetadas por eventos extremos como ondas de calor, chuvas fortes, secas e ciclones tropicais provocadas pelo aquecimento global. Nesse sentido a adaptação das cidades às mudanças climáticas tem sido uma premissa que orienta o desenvolvimento urbano sustentável.

A aplicação dos princípios do desenvolvimento sustentável é uma das respostas mais eficientes para reduzir o efeito estufa e a destruição de nosso meio ambiente. Tal resposta é baseada em três princípios intimamente ligados: igualdade social, cautela ambiental e eficiência econômica. Isso gera uma nova dimensão para a criação do ambiente construído, pautado no equilíbrio entre arquitetura, tecnologia e custos.

No atual contexto de alterações climáticas e de consciência ecológica, conceber ambientes sustentáveis é definitivamente entendido como uma responsabilidade partilhada. Com o setor da construção a consumir metade da energia mundial, o papel de algumas partes interessadas importantes, como os arquitetos, torna-se ainda mais crítico ao fornecer um design responsável e relevante para o ambiente construído. Assim, melhorar a forma como nossos ambientes estão sendo projetados desafia alguns sistemas culturais que apresentam limites evidentes, como a formação de futuros arquitetos e engenheiros.

1 Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, órgão da Organização das Nações Unidas (ONU).

Na prática cotidiana de projeto de arquitetura, questões como relação da edificação com a natureza, com o clima local e o conforto ambiental dos usuários, são abordadas de forma simplória ou não tratadas como importantes para o projeto (BOGO et al., 2016). Resgatando a relação edificação e clima, conforto ambiental e natureza, surgiram linguagens e expressões arquitetônicas de importância, como arquitetura bioclimática (OLGYAY, 1998), solar (MAZRIA, 1985), verde (CROSBIE, 1994), ecológica (GAUZIN-MÜLLER, 2002) e, atualmente, arquitetura sustentável (KEELER e BILL, 2010).

Projetar estruturas sustentáveis é uma responsabilidade compartilhada entre arquitetos, engenheiros, planejadores e empreiteiros. Embora o processo exija uma boa comunicação entre engenheiros e arquitetos, os organismos profissionais identificam frequentemente este aspecto como um aspecto que ainda precisa de ser melhorado. Muitas vezes é feita uma reclamação que os estudantes de arquitetura não estão adequadamente equipados com os conhecimentos básicos de engenharia, o que permite que eles sejam componentes e familiarizados com o jargão técnico usado pelos engenheiros. Portanto, iniciar tal melhoria no nível universitário é relevante. Conhecimento básico de engenharia inclui, entre outros, ser capaz de avaliar os aspectos estruturais, térmicos e ambientais de um projeto do ponto de vista da engenharia.

Sobre a integração do conforto ambiental térmico no projeto de arquitetura, especificamente em pareceres de conforto ambiental no projeto de arquitetura em trabalhos de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo, foram identificados como os principais problemas: a falta de proteção solar nas aberturas (56 % das recomendações emitidas para os projetos de TCC), a adequação da ventilação e iluminação natural em sanitários (7,3% das recomendações), a redução dos ganhos de calor solar em coberturas zenitais (5,7% das recomendações), a melhoria da ventilação natural para resfriamento e requisitos higiênicos (5,7 % das recomendações), a adoção de proteção contra o vento e/ou chuva de inverno (3,2 %), entre outras recomendações (BOGO, 1999).

Nesse sentido, o projeto integrado, também no ensino de projeto de arquitetura, busca um equilíbrio intenso entre as variáveis do projeto, a fim de obter uma edificação sustentável, orientando a tomada de decisões referente ao conforto ambiental térmico, a utilização dos recursos naturais e à qualidade ambiental (Keeler e Bill, 2010).

No que diz respeito do ensino do Conforto Ambiental dos cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, de acordo com a Resolução nº 6 de 2 de fevereiro de 2006, mais especificamente o Art. 6., localiza a disciplina de Conforto Ambiental contida no Núcleo de Conhecimento Profissional obrigatória (BRASIL, 2010). Com isso, as discussões e pesquisas sobre a temática tem-se desenvolvido cada vez mais, aplicando-se nas diversas subáreas, como: o conforto térmico, conforto luminoso e conforto acústico (CELIS et al., 2023).

A área do Conforto Ambiental está fortemente ligada ao conceito de sustentabilidade, considerando a preocupação no bem-estar fisiológico, sensorial e emocional que o ambiente pode proporcionar aos seus usuários. Além disso, envolve muitos conceitos de física e geometria aplicadas e, também, dentro de sua carga teórica, algumas normas importantes sobre métodos de medição e análise de desempenho dos ambientes construídos. Dessa forma, seu ensino abrange a aplicação de equipamentos de medição e simulação e softwares de análise e simulação, sendo de importância a existência de um laboratório específico para tal área nas universidades. Como disciplina, possibilita ao docente a aplicação de diferentes métodos e técnicas, além das mais comumente utilizadas em sala de aula (como a aula expositiva e dialogada com uso de projetor), o que pode ampliar o engajamento dos alunos e uma maior qualidade no processo ensino-aprendizagem. Em grande parte dos cursos, Conforto Ambiental é subdividida em três diferentes disciplinas (Conforto Térmico, Conforto Luminoso e Conforto Acústico), com abordagens nas diferentes escalas de interesse (de interiores, de arquitetura e urbana). Também, geralmente, dão maior enfoque ao ensino de estratégias passivas de projeto para o conforto (iluminação natural, ventilação natural, etc.), visando a sustentabilidade, mas também podem trazer noções sobre métodos de se atingir o conforto no interior dos ambientes de forma artificial (iluminação artificial, uso de ar condicionado, etc.) consciente e integrada às estratégias passivas.

Na Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, a matriz curricular atual conta com as disciplinas: “Conforto Ambiental” (teórica, de 2 créditos), “Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I” (prática, de 2 créditos), ambas ofertadas para o 7º semestre do curso. A disciplina “Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental II” (prática, de 2 créditos) é ofertada para o 8º semestre do curso. Neste trabalho, centralizamos as análises nas duas primeiras disciplinas, pois essas foram ofertadas simultaneamente para a mesma turma, tendo sido desenvolvidas de forma complementar, ou seja, os conceitos teóricos que foram abordados na disciplina “Conforto Ambiental” tiveram sua aplicação prática realizada na disciplina “Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I”.

Dessa forma, o objetivo principal deste artigo é analisar a opinião de estudantes sobre os conteúdos, métodos e técnicas das disciplinas ‘Conforto Ambiental’ e ‘Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I’, que foram ofertadas no 1º semestre de 2023 na Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, para a turma de 7º semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo.

2. Métodos

Este trabalho realizou uma breve revisão bibliográfica e uma análise das respostas obtidas através de aplicação de questionário *online* (*Google Forms*), com os estudantes que frequentaram aulas das duas disciplinas “Conforto Ambiental” e “Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I” no 1º semestre de 2023.

A turma convidada a responder o questionário possuía um total de 18 alunos. O questionário contou com oito questões, sendo seis do tipo alternativas e duas do tipo dissertativas curtas, conforme mostra o Quadro 1. O questionário foi aplicado quatro meses após o término do período de aulas das disciplinas e informava que as respostas seriam tratadas de forma sigilosa, sem a coleta de informações pessoais ou divulgação dessas.

O cronograma de aulas das duas disciplinas contou com 20 aulas, sendo de 2 créditos cada uma: na primeira parte da aula a disciplina teórica “Conforto Ambiental” e na segunda parte da aula, após intervalo, a disciplina prática “Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I”. A primeira parte abordava os conteúdos teóricos, utilizando projetor e algumas estratégias de metodologia ativa (uso de aplicativos e *quiz* no início da aula para verificação da leitura de material ou introdução ao conteúdo). Na segunda parte da aula eram propostos exercícios práticos como: uso do heliodon para ensaio de orientação solar, ensaio de ventilação natural no túnel de vento, aplicação de estratégias bioclimáticas em projeto de edificações, medição com uso de equipamentos (termo-higrômetro, decibelímetro e luxímetro) para avaliação dos ambientes de acordo com a norma e desenvolvimento de um relatório, cálculo de projeto luminotécnico, exercício de traçado de espelho acústico e cálculo de tempo de reverberação. Essas atividades práticas utilizavam tanto a infraestrutura da sala de aula quanto do Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental.

3. Resultados

Do total dos 18 alunos que receberam o convite a participar da pesquisa, foram obtidos 14 respondentes. Em relação às técnicas e estratégias de ensino-aprendizagem, a maioria (38,5 %) respondeu que o uso de aplicativos de Metodologia Ativa (exemplos: *Mentimeter* e *Kahoot*) foi a técnica que mais auxiliou na compreensão do conteúdo, seguido da aplicação do conteúdo em exercício prático (cálculo/desenho) em sala de aula (30,8 %), e de aula expositiva (15,4 %), como pode ser visto na Figura 1.

Em relação à segunda questão, que se trata de uma continuidade da primeira, em que os estudantes são indagados sobre o porquê da resposta anterior, os que votaram no uso de aplicativos de Metodologia Ativa, disseram que isso “inovou

o método de ensino”, sendo uma “atividade mais descontraída” após a aula com slides explicando o conteúdo, e que “tornou o aprendizado mais leve e fez com que o assunto se fixasse melhor”.

Quadro 1 - Questões do formulário online

-
1. Na sua opinião, qual das técnicas/estratégias de ensino-aprendizagem que mais o(a) ajudou a compreender o conteúdo da(s) disciplina(s)?
 - a) Aula expositiva e dialogada
 - b) Prova
 - c) Uso de aplicativos de Metodologia Ativa (*Mentimeter, Kahoot, etc.*)
 - d) Medição com uso de instrumentos (termo-higrômetro, decibelímetro e luxímetro) e desenvolvimento e de relatório
 - f) Uso de equipamento do laboratório (heliodon e túnel de vento) para aplicação e simulação
 - g) Aplicação do conteúdo em exercício prático (cálculo/desenho) em sala de aula
-
2. Explique, em poucas palavras, o porquê da resposta à pergunta anterior.
-
3. Considerando as três áreas do Conforto Ambiental, qual delas se mostrou mais aplicável na arquitetura da edificação, para você?
 - a) Conforto Térmico
 - b) Conforto Luminoso
 - c) Conforto Acústico
-
4. Considerando as três áreas do Conforto Ambiental, qual delas se mostrou mais aplicável no desenho urbano, para você?
 - a) Conforto Térmico
 - b) Conforto Luminoso
 - c) Conforto Acústico
-
5. Qual área de Conforto Ambiental que mais lhe gerou dúvidas ou questionamentos, ou foi de compreensão mais difícil?
 - a) Conforto Térmico
 - b) Conforto Luminoso
 - c) Conforto Acústico
-
6. Qual das áreas do Conforto Ambiental em que gostaria de ter tido uma carga horária maior em disciplina?
 - a) Conforto Térmico
 - b) Conforto Luminoso
 - c) Conforto Acústico
-
7. Em qual(is) outra(s) disciplina(s) você aplicou os conhecimentos adquiridos em Conforto Ambiental e que foram exercitados em Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I?
-
8. Na sua opinião, em qual momento do curso de Arquitetura e Urbanismo seria mais pertinente a oferta da disciplina "Conforto Ambiental"?
 - a) 1º ano
 - b) 2º ano
 - c) 3º ano
 - d) 4º ano
 - e) 5º ano
-

Dos que selecionaram a aplicação do conteúdo em exercícios práticos em sala de aula, responderam que “o entendimento fica mais claro e é absorvido melhor, quando vemos na prática o que é ouvido na teoria”, que “há um entendimento melhor e uma concretização da informação” maior do que se for passado o conteúdo apenas de forma teórica, que as atividades, cálculos e desenhos “ajudaram da melhor forma a compreensão das matérias”, e que “a matéria fixa

mais rápido na cabeça”. E, finalmente, em relação às respostas do que votaram na “aula expositiva e dialogada”, os estudantes comentaram que isso deixa mais claro o “entendimento da matéria e que, juntamente com o uso de aplicativos e instrumentos de medição, “foi essencial para o melhor entendimento da matéria”.

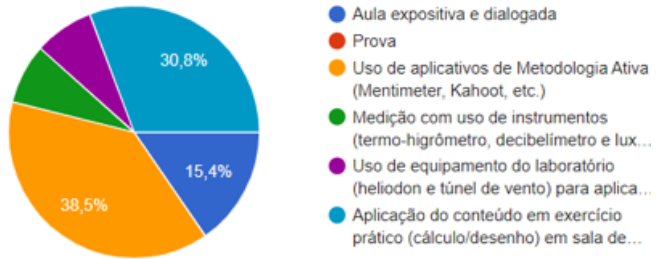


Figura 1. Respostas da Questão 1 sobre técnicas e estratégias de ensino-aprendizagem

Sobre a percepção da área com maior aplicação na arquitetura da edificação, obtivemos 71,4 % das respostas em “Conforto Térmico”, seguido de 21,4% em “Conforto Luminoso” e 7,1 % em “Conforto Acústico”, segundo o gráfico da Figura 2.

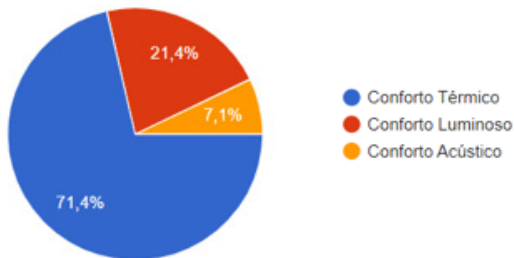


Figura 2. Respostas da Questão 3 sobre qual das três áreas é percebida como mais aplicável na arquitetura da edificação

Em relação a percepção da área do Conforto Ambiental que seria mais aplicável no desenho urbano, 64,3 % dos estudantes responderam “Conforto Térmico”, 21,4 % responderam “Conforto Luminoso” e 14,3 % responderam “Conforto Acústico”, conforme demonstra o gráfico da Figura 3.

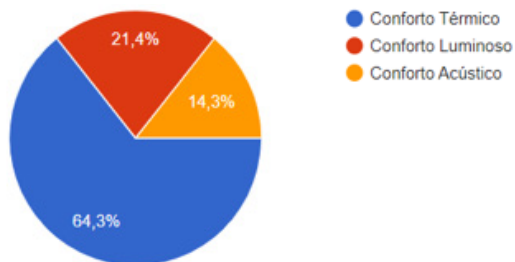


Figura 3. Respostas da Questão 4 sobre qual das três áreas é percebida como mais aplicável no desenho urbano

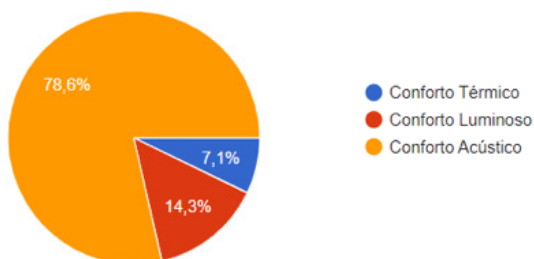


Figura 4. Respostas da Questão 5 sobre a percepção de área que foi de compreensão mais difícil

Sobre a área que mais gerou dúvidas/questionamentos ou foi de compreensão mais difícil, a maioria dos estudantes respondeu ser o “Conforto Acústico” (78,6%), seguido do “Conforto Luminoso” (14,3%) e do “Conforto Térmico” (7,1%), como visto na Figura 4.

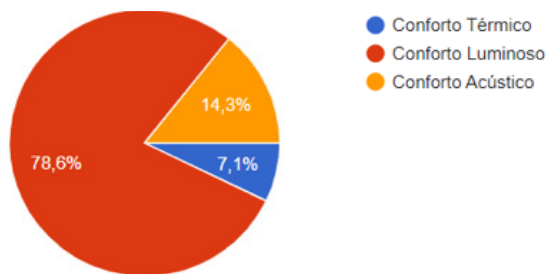


Figura 5. Respostas da Questão 6 sobre a área de preferência em ter maior carga horária em disciplina

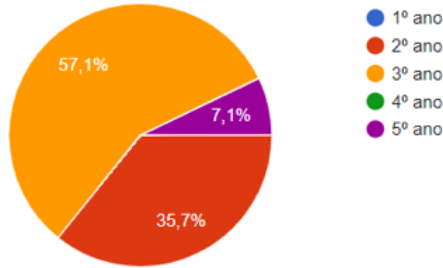


Figura 6. Respostas da Questão 8 sobre o momento mais pertinente do curso para a disciplina “Conforto Ambiental” ser ofertada

Quando indagados sobre a possibilidade de aumento de carga horária em disciplina dentre as áreas, a grande maioria respondeu que gostaria que fosse o “Conforto Luminoso” (78,6 %), seguido do “Conforto Acústico” (14,3%) e do “Conforto Térmico” (7,1 %), de acordo com o gráfico da Figura 5.

Sobre a aplicação dos conhecimentos em Conforto Ambiental, e que foram exercitados na disciplina de Laboratório de Sustentabilidade e Conforto Ambiental I, os estudantes responderam, predominantemente, que aplicaram os conhecimentos adquiridos em disciplinas de “Projeto”, nas variadas escalas de intervenção e tipos de projeto, e em “Desenho Urbano”, “Desenho Universal”, “Restauração” e “Extensão”.

Como resultado da última questão, quando indagados sobre qual seria o momento do curso mais pertinente para a oferta da disciplina “Conforto Ambiental”, a maioria respondeu que seria o 3º ano do curso (57,1 %), seguido de votos para o 2º ano (35,7 %), conforme mostra o gráfico da Figura 6.

4. Discussão e Considerações Finais

Com base nos resultados obtidos, nota-se o uso de metodologia ativa aliada com aplicação de exercícios práticos e aula expositiva e dialogada, tem maior potencial de engajar o aluno, tornando a aula mais dinâmica. Mesmo apresentando percepções diferentes, uma gama maior de tipos de atividades tem maior chance de despertar o interesse e envolvimento dos alunos, fazendo com que assimilem melhor o conteúdo e estejam mais bem preparados para a realização de uma avaliação e aplicação do que foi abordado em outras disciplinas do curso.

O uso de metodologia ativa, através dos aplicativos de celular de interação virtual, pode ser aplicado tanto para um *quiz* rápido no início da aula para verificação da leitura e compreensão de um texto, sugerido previamente ao

momento da aula, quanto após a exposição teórica do conteúdo para verificação da assimilação do mesmo. A maioria desses aplicativos é de licença gratuita e fácil acesso.

Não foi possível utilizar softwares de simulação específicos da área, mas trata-se de outra forma de abordagem dos conteúdos para tornar as aulas mais didáticas e interativas. Acredita-se, também, que a proposição de uma disciplina de projeto integrado, que considere as premissas conforto ambiental no desenvolvimento de projetos em diferentes escalas de intervenção, possa aumentar as chances dos estudantes incorporarem as estratégias bioclimáticas e sustentáveis ao desenvolvimento de projetos arquitetônicos em suas vidas profissionais.

Uma percepção mais acentuada da turma sobre a aplicação do Conforto Térmico na arquitetura da edificação (71,4 %) e no desenho urbano (64,3 %) pode estar associada a uma melhor compreensão das interações do projeto com as variáveis climáticas que influenciam no conforto térmico (como a insolação e ventilação) como, também, a maior abordagem do conforto térmico, em relação ao luminoso e acústico nas disciplinas de projeto.

Foi notada também, através das respostas obtidas, uma maior dificuldades dos estudantes na compreensão do Conforto Acústico (78,6 %) e percepção de necessidade de maior carga horária de dedicação ao Conforto Luminoso (78,6%), sendo ambas constatações que corroboram a anterior, da área (Conforto Térmico) que é percebida como mais aplicável aos projetos na escala da edificação e da cidade. Para se obter êxito na demonstração da aplicabilidade dos conceitos de acústica e iluminação em projetos, é necessário a transmissão de conhecimentos com base em algumas leis da física, o que envolve, geralmente, alguns cálculos. Nessas áreas, as unidade e conceitos específicos envolvidos podem também, muitas vezes, não fazerem parte do repertório comum dos estudantes, o que as tornam, de início, disciplinas de maior dificuldade de compreensão ou necessidade de maior tempo de dedicação.

Obter respostas sobre a percepção dos estudantes em relação a aplicação dos conteúdos assimilados em Conforto Ambiental em outras disciplinas que compõem o curso e sua formação é importante, pois demonstra a capacidade de, mesmo estando em disciplinas separadas das de Projeto, ter sido alcançado a compreensão da associação dos conteúdos às práticas projetuais.

Como resultado da última questão, os estudantes demonstraram em sua maioria a percepção de que teria sido mais oportuno a oferta das disciplinas ligadas ao Conforto Ambiental no ano anterior (3º ano do curso, com 57,1 % das respostas) ou no 2º ano do curso (com 35,7 % das respostas).

O levantamento realizado através da aplicação de questionário, apesar de contar com uma pequena amostra de estudantes respondentes, traz direcionamentos importantes para a condução das disciplinas da área de Conforto Ambiental, não somente para o curso em si, mas para o seu ensino de uma forma mais ampla. Uma fragilidade da pesquisa é o número pequeno da amostra, sugerindo que novos levantamentos de respostas sejam realizados no futuro para aprimoramento da compreensão da opinião de estudantes sobre os conteúdos, métodos e técnicas do Conforto Ambiental.

5. Agradecimentos

Agradecimentos aos alunos da Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS que participaram da pesquisa respondendo ao questionário on-line.

6. Referências bibliográficas

- Balhim, R. (2023). A Insustentabilidade do desenvolvimento urbano sustentável. Rio de Janeiro: IPEA, 2023. 55 p. (Texto para Discussão ; 2918).
- Bogo, A. J., Peixer, K. T., Koball, D. (2016). Ensino de projeto arquitetônico com enfoque ambiental: a experiência de uma disciplina de projeto integrado de arquitetura e conforto térmico. Revista Hábitat Sustentable Vol. 6, Nº. 2. ISSN 0719-0700 / págs. 80-87.
- Bogo, A. J. (1999). Uma Experiência de Integração Disciplinar em Trabalhos de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo: Parecer de Conforto Ambiental no Projeto Arquitetônico. In: II Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído e V Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, 1999, Fortaleza CE. II Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído e V Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído.
- Brasil. (2010). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº 6, de 2 de fevereiro de 2006. Publicada no DOU de 3/2/2006, Seção 1, p. 36. Revogada pela Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010. Brasília, 2010.
- Celis, A. M. C., Barros, D. A. O., Rodrigues, A. K. N. S., Leite, A. C., Sotil, J. W. C. (2023). A importância da correta utilização de estratégias passivas ao clima quente e úmido: O caso do ensino do Conforto Ambiental no Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIFAP. ENSUS 2023 - XI Encontro de Sustentabilidade em Projeto - UFSC - Florianópolis - 05 a 07 de junho de 2023.
- Crosbie, M. J. (1994). Green architecture: a guide to sustainable design. Rockport: Rockport Publishers.
- Dupré K., Alby E., Flament B., Jakubik J., Kuhn C. (2008). Buildings Sustainable Modernization: Towards New Working Relationships. In: Proceedings of the Ecocity World Summit, San Francisco, U.S.A.
- Freitas Filho, H. B. V., GUIZZO, I., MARTINS, E. F. (2018). O conforto no ambiente construído: técnica, ambiência e subjetividade. Pós, Rev. Programa Pós-Grad. Arquit. Urban. FAUUSP. São Paulo, v. 25, n. 47, p. 52-73, set-dez 2018.
- Gauzin-Müller, D. (2002). *Arquitetura ecológica*. Barcelona: GG.
- Keeler, M., Bill, B. (2010). *Fundamentos de edificações sustentáveis*. Porto Alegre: Bookman.
- Mazria, E. (1985). *El libro de la energía solar pasiva*. 2ª ed. México, D. F.: Gustavo Gili. (Tecnología y arquitectura). Tradução de: The passive solar energy book.
- NAÇÕES UNIDAS – BRASIL. (2022). ONU-Habitat: população mundial será 68% urbana até 2050. Centro de Imprensa /Notícias, 01 jul 2022.
- Olgyay, V. (1998). *Arquitetura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Barcelona: Gustavo Gili. Tradução de: Design with climate.

I ENCUENTRO REFAL — Medellín, 2021
Universidad Nacional de Colombia
II ENCUENTRO REFAL — Cuenca, 2022
Universidad de Cuenca (Ecuador)
III ENCUENTRO REFAL — Sao Paulo, 2023
Universidad de São Caetano do Sul (Brasil)
IV ENCUENTRO REFAL — Leticia, 2024
Universidad Nacional de Colombia

I REFAL Meeting — Medellín, 2021
National University of Colombia
II REFAL Meeting — Cuenca, 2022
University of Cuenca (Ecuador)
II REFAL Meeting — Sao Paulo, 2023
University of São Caetano do Sul (Brazil)
IV REFAL Meeting — Leticia, 2024
National University of Colombia

I Encontro REFAL — Medellín, 2021
Universidade Nacional da Colômbia
I Encontro REFAL — Cuenca, 2022
Universidade de Cuenca (Equador)
I Encontro REFAL — Sao Paulo, 2023
Universidade de São Caetano do Sul (Brasil)
IV ENCUENTRO REFAL — Leticia, 2024
Universidade Nacional da Colômbia

**PRIMER
ENCUENTRO
RED LATINOAMERICANA
DE FACULTADES
DE ARQUITECTURA**



SEGUNDO ENCUENTRO

**RED DE ESCUELAS Y
FACULTADES DE
ARQUITECTURA DE
LATINOAMÉRICA**



**" LO COMÚN Y
LO PARTICULAR "**

LUGAR:
-FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD
DE CUENCA.
-UNIVERSIDAD DEL AZUAY.



**FECHA: 29 DE OCTUBRE AL
1 DE NOVIEMBRE 2022**

ORGANIZADO POR: UNIVERSIDAD DE CUENCA

REFAL



III REFAL

Terceiro Encontro da REFAL
(Rede de Escolas e Faculdades de Arquitetura da América Latina).

TEMA: Culturas Locales / Culturas Locais

Dias 06, 07, 08 e 09 de novembro
Local: Abertura do evento: CECAPE
Demais dias: USCS - Campus Conceição

Mais de 20 Coordenadores de cursos de Arquitetura da América Latina.

Acesse a programação em www.uscs.edu.br



REFAL

**CUARTO ENCUENTRO RED DE ESCUELAS Y
FACULTADES DE ARQUITECTURA DE AMÉRICA LATINA**

**BIODIVERSIDAD Y
ARQUITECTURA
COMPROMISOS Y RETOS DE
LOS HÁBITATS EQUINOCCIALES**

**9/11
OCTUBRE
2024
LETICIA
AMAZONAS
COLOMBIA**





Rutas
metropolitana

DOCE
OCTUB



anas



1º Encuentro
Red Latinoamericana de
Escuelas de Arquitectura

1º Encuentro
Red Latinoamericana de
Escuelas de Arquitectura

Encuentro





1^{er} Encuentro
Red Latinoamericana de
Facultades de Arquitectura
Escuela de Arquitectura Universidad Nacional de Colombia









1º Encuentro
Red Latinoamericana de
Facultades de Arquitectura

ENCUENTRO
Red Latinoamericana de
Facultades de Arquitectura







Universidad de Sevilla

Departamento de Matemáticas

Matemáticas de Ingeniería

En el marco de la actividad académica...

USCS









I REFAL
INDOS e BIENVENIDOS







GULA
PER IL 2020
L'ESPERIENZA
E L'INNOVAZIONE
PER IL FUTURO
2020

OUT







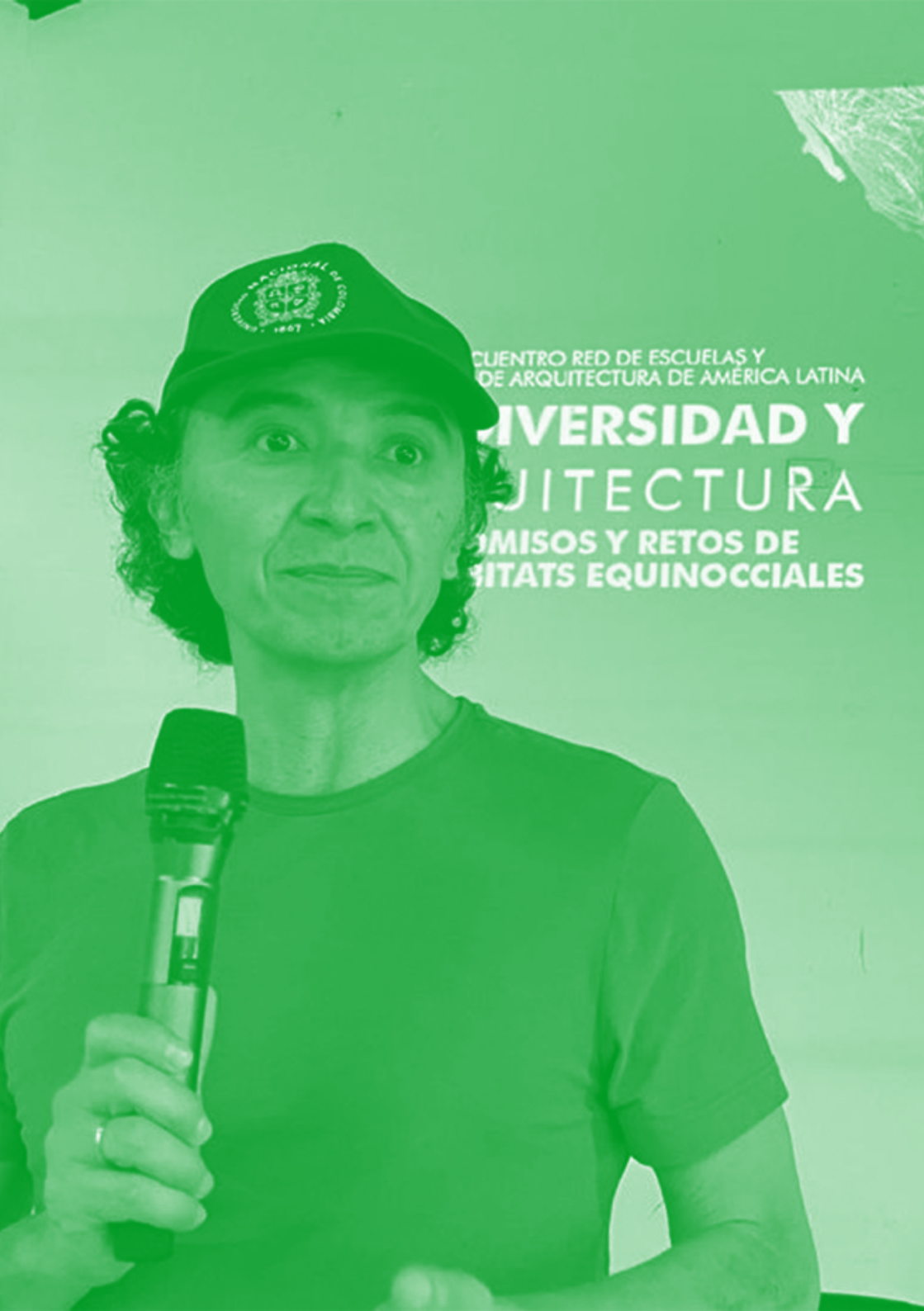
FACED

SCALA 1:50









CUENTRO RED DE ESCUELAS Y
DE ARQUITECTURA DE AMÉRICA LATINA

DIVERSIDAD Y ARQUITECTURA COMISOS Y RETOS DE CITATS EQUINOCCIALES







CUARTO ENCUENTRO HOY DE ESCUELAS Y
FACULTADES DE ARQUITECTURA DE AMÉRICA LATINA
**BIODIVERSIDAD Y
ARQUITECTURA**
COMPROMISOS Y RETOS DE
LOS HÁBITATS EQUINOCCIALES

Introducción



BIODIVERSIDAD

REFAL

9/11
OCTUBRE
2024
LETICIA
AMAZONAS
COLOMBIA

Y ARQUITECTURA

Pedro Jiménez-Pacheco (Ecuador), **Esteban Zalamea** (Ecuador), **Natasha Cabrera-Jara** (Ecuador), **Andrés Sánchez-Torres** (Ecuador), **Ana María Estrada Gil** (Colombia), **Ana Mercedes Suárez Velásquez** (Colombia), **David Alonso Cuartas Restrepo** (Colombia), **José Luis Beingolea del Carpio** (Perú), **José Carlos Hayakawa Casas** (Perú), **Laura Rendón-Gaviria** (Colombia), **César Andrés Rosales-Caicedo** (Colombia), **Ángela María Jiménez-Gallego** (Colombia), **Claudia González-Roldán** (Ecuador), **Galina Segarra-Morales** (Ecuador), **Mercedes Torres-Gutiérrez** (Ecuador), **Andrés Felipe Díaz** (Colombia), **Jorge Coronel** (Ecuador), **Mishell Echeverría** (Ecuador), **Catherine Preciado-Santa** (Colombia), **Enrique G. Staschower** (Brasil), **Ana Lara Barbosa Lessa Bueno** (Brasil), **Elaine Maria Sarapka** (Brasil), **Jackson Antonio da Silva Dualibi** (Brasil), **Débora Sanches** (Brasil), **Camila Mayumi Nakata-Osaki** (Brasil), **Silvia Pereira de Sousa Mendes Vitale** (Brasil)

ISBN: 978-9978-14-629-3



9 789978 146293

UCUENCA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



USCS
UNIVERSIDADE DE SÃO CARLOS DO SUL