

ISSN: 1657-0308

FACULTAD DE ARQUITECTURA

14

Vol.

REVISTA DE ARQUITECTURA

REVISTA DE ARQUITECTURA Vol. 14 2012

A

UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia



Arquitectura



UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia



FACULTAD DE ARQUITECTURA

A ORIENTACIÓN EDITORIAL

La *Revista de Arquitectura* es una publicación seriada dirigida a la comunidad académica y profesional de las áreas afines a la disciplina (Arquitectura y Urbanismo), en donde se presentan resultados originales e inéditos de investigación. El primer número se publicó en 1999 y continúa con una periodicidad anual; es editada por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia. La revista se estructura en tres secciones correspondientes a las líneas de investigación aprobadas por la institución, a saber:

CULTURA Y ESPACIO URBANO. En esta sección se publican los artículos que se refieren a fenómenos sociales en relación con el espacio y el territorio urbano.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y URBANO. Esta sección presenta artículos sobre el concepto de proyecto, entendido como elemento que define y orienta las condiciones proyectuales que devienen en los hechos arquitectónicos o urbanos, y la forma como estos se convierten en un proceso de investigación y de producción nuevo de conocimiento. También se presentan proyectos que sean resultados de investigación, que se validan a través de la ejecución y transformación en obra construida del proceso investigativo.

TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. En esta sección se presentan artículos acerca de sistemas estructurales, materiales y procesos constructivos, medioambiente y gestión, relacionados con el entorno social, cultural y ecológico.

La *Revista de Arquitectura* recibe de manera permanente artículos, por lo cual no existen fechas de apertura y cierre de convocatorias.

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

A Imagen base de la portada:

Bóvedas del coro y de la nave del templo de Oaxtepec.

Foto: Natalia García, 2011.

A El editor y los autores son responsables de los artículos aquí publicados.

Los autores son los responsables del material gráfico publicado.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos, siempre y cuando se haga la solicitud formal y se citen la fuente y el autor.

A Universidad Católica de Colombia (2012, enero-diciembre). *Revista de Arquitectura*, 14. 1-128. ISSN: 1657-0308

Especificaciones:

Formato: 34 x 24 cm

Papel: Mate 115 g

Tintas: Negro y policromía

Periodicidad: Anual



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

PRESIDENTE

Édgar Gómez Betancourt

VICEPRESIDENTE - RECTOR

Francisco José Gómez Ortiz

VICERRECTOR JURÍDICO Y DEL MEDIO UNIVERSITARIO

Edwin de Jesús Horta Vásquez

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Édgar Gómez Ortiz

DECANA ACADÉMICA

Irene Rodríguez Castillo

DIRECTORA DE INVESTIGACIONES

María Eugenia Guerrero Useda

DIRECTORA DE EDICIONES

Stella Valbuena García

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO

Werner Gómez Benítez

DIRECTOR DE DOCENCIA

Jorge Gutiérrez Martínez

DIRECTOR DE EXTENSIÓN

Carlos Beltrán Peinado

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Juan Carlos Pérgolis

DIRECTOR DE GESTIÓN DE CALIDAD

Augusto Forero La Rotta

COMITÉ ASESOR EXTERNO

FACULTAD DE ARQUITECTURA:

Alberto Miani Uribe

Octavio Moreno

Felipe Bernal Henao

Lorenzo Castro

REVISTA DE ARQUITECTURA

Arquitectura

REVISTA ARBITRADA E INDEXADA

Publindex. Índice Bibliográfico Nacional IBN – Categoría C. Colombia.

Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica. México.

Clase. Base de datos bibliográfica de revistas de ciencias sociales y humanidades. Universidad Autónoma México.

Ebsco. EBSCOhost Research Databases. Estados Unidos.

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

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

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

Arla. Asociación de revistas latinoamericanas de arquitectura.

SUSCRIPCIONES, ADQUISICIONES Y COMENTARIOS

DIAG. 46A N° 15B-10 CUARTO PISO

FACULTAD DE ARQUITECTURA - CENTRO DE INVESTIGACIONES CIFAR

3277300 EXT 3109 - 5146

revistadearquitectura@ucatolica.edu.co

cifar@ucatolica.edu.co

ediciones@ucatolica.edu.co

www.ucatolica.edu.co

IMPRESIÓN:

ESCALA Taller Litográfico

Calle 30 N° 17-52 - (057 1) 2320482

Diciembre de 2012

REVISTA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR

Werner Gómez Benítez

EDITOR

César Andrés Eligio Triana

CONSEJO EDITORIAL

Werner Gómez Benítez

Jorge Gutiérrez Martínez

César Andrés Eligio Triana

Carlos Beltrán Peinado

Hernando Verdugo Reyes

IMAGEN & DISEÑO

DISEÑO Y MONTAJE

Juanita Isaza - juanaisaza@gmail.com

TRADUCTOR TÉCNICO

Carlos Álvarez de la Roche

CORRECTORA DE ESTILO

María José Díaz Granados M.

PÁGINA WEB

Óscar Mauricio Pérez

DISTRIBUCIÓN Y CANJES

Claudia Álvarez Duquino

COMITÉ EDITORIAL

Sonia Berjman, Ph.D.

ICOMOS, Buenos Aires, Argentina

Beatriz García Moreno, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

Juan Carlos Pérgolis, Msc.

Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia

René Julio Castillo, Msc. Ph.D. (Estudios)

Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia

Hugo Modragón López, Ph.D.

Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile

Juan Pablo Duque Cañas, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

Germán Darío Correal Pachón, Msc.

Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia

Luis Gabriel Gómez Azpeitia, Ph.D.

Universidad de Colima. Colima, México

Luis Carlos Herrera Sosa, Ph.D.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

COMITÉ CIENTÍFICO

Jorge Grané del Castillo, Msc.

Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica

Javier Peinado Pontón, Msc.

Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Jorge Alberto Villamizar Hernández

Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, Colombia

Augusto Forero La Rotta, Msc.

Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia

Luis Álvaro Flórez Millán, Msc.

Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia

Elvia Isabel Casas Matiz, Msc.

Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia



CONTENIDO

CULTURA Y ESPACIO URBANO
CULTURE AND URBAN SPACE
4-23



PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y URBANO
ARCHITECTURAL AND URBAN PROJECT
24-105



TECNOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE
Y SOSTENIBILIDAD
TECHNOLOGY, ENVIRONMENT AND
SUSTAINABILITY
106-127



ARQUITECTURA PARTICIPATIVA:

LAS FORMAS DE LO ESENCIAL

WILLIAM GARCÍA R.

PÁG. 4

LA CIUDAD MODERNA, LITERALMENTE HABLANDO

O CÓMO LEER LO QUE DICEN LOS ESCRITORES DE
FICCIÓN SOBRE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO

MAURICIO MUÑOZ

PÁG. 12

UNA VENTANA PARA VER LA CIUDAD:

EL PARK WAY (1944-2000)

JOSÉ ORLANDO JAIMES NIETO

PÁG. 20

CARÁCTER, CARÁCTER PÚBLICO, CARACTERES NACIONALES.

VARIACIONES, PERSISTENCIAS E INTERPRETACIONES
EN TORNO A LA EDIFICIA PÚBLICA

DANIELA ALEJANDRA CATTANEO

PÁG. 24

UN ACERCAMIENTO AL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

FRANCISCO JAVIER FUENTES FARIAS

PÁG. 36

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN TEATRO PARA 1500 ESPECTADORES

UNA MIRADA DESDE LOS ORÍGENES DE ESTA TIPOLOGÍA
ARQUITECTÓNICA

NORA ALVARIÑO TAPIA

ERNESTO FELIPE SÁNCHEZ

PÁG. 43

GRANDES IDEAS DEL MUNDO: UNA REALIDAD CONCRETA

TENSIONES EN LA VIVIENDA UNIFAMILIAR MODERNA,
OSORNO, CHILE

HUGO EDUARDO WEIBEL FERNÁNDEZ

PÁG. 57

ESTUDIO Y GESTIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE FLEXIBILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL EN BOGOTÁ

ROLANDO ARTURO CUBILLOS GONZÁLEZ

PÁG. 65

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA Y LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

MAYERLY ROSA VILLAR LOZANO

PÁG. 76

LO MISMO MUY DE OTRA MANERA

SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PROYECTO Y ANÁLISIS EN EL
APRENDIZAJE DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

RAFAEL FRANCESCONI LATORRE

PÁG. 86

TIPO, ANÁLISIS Y PROYECTO

GERMÁN DARÍO RODRÍGUEZ BOTERO

PÁG. 97

TRAZO DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS MEXICANAS DEL SIGLO XVI

NATALIA GARCÍA GÓMEZ

PÁG. 106

CONCEPTUALIZACIÓN DE UN MODELO DE INTERVENCIÓN URBANA SOSTENIBLE

ECOBARRIOS EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO
DE RECIENTE INDUSTRIALIZACIÓN

ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VALENCIA

OSWALDO LÓPEZ BERNAL

PÁG. 116

¿HACIA DÓNDE VA LA PRODUCCIÓN ESCRITA EN ARQUITECTURA?

La producción escrita en el campo de la arquitectura tiene diversas facetas, pero poco a poco ha migrado hacia la producción científica; al respecto, es de resaltar el creciente número de revistas que se orientan hacia la divulgación de resultados de investigación. Particularmente en nuestro país, años atrás solo eran unas pocas las encargadas de esta labor, entre esas la *Revista de Arquitectura*. Hoy en día el número crece, ya se pueden contar en la plataforma Publindex (2012) diez publicaciones que comparten este interés (no todas indexadas); a este número se le pueden agregar algunas que abordan otras áreas del conocimiento y que hacen parte del fundamento epistemológico de la disciplina, como el planeamiento urbano y regional, la historia o algunas que presentan temas de arquitectura y ciudad vistos desde el arte.

Es cierto que esta tendencia creciente es un buen indicador para el área de la arquitectura y el urbanismo, aunque si se compara con otras áreas de conocimiento la producción científica escrita todavía evidencia un bajo desarrollo. La cultura del libro en el campo arquitectónico se mantiene como una fortaleza, muchas investigaciones se presentan más en este formato que como artículos; en nuestro contexto es fácil reconocer algunos autores vinculados con la producción de libros, pero al mirarlos en relación con la producción de artículos sus nombres desaparecen.

Tampoco se puede desconocer el papel que han jugado las publicaciones “no científicas” en la documentación de nuestro acervo arquitectónico y urbano como lo fue *Proa*, en su momento, o la *Revista Escala*, la cual cumple cincuenta años en esta labor y cada día muestra más el contexto latinoamericano. A nivel internacional muchas revistas de este tipo fueron guiadas por maestros de la arquitectura y se convirtieron en espacio de discusión de nuevos postulados y teorías que guiaron el horizonte de la disciplina. Este “otro” tipo de publicaciones es complemento obligado de las publicaciones científicas, ante las cuales muchas de estas se muestran como el inicio de un cambio de cultura en la manera de ver y pensar la arquitectura y, como todo cambio cultural, necesita de tiempo y de compromiso.

La *Revista de Arquitectura*, inscrita en el marco del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y del Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura (PEP), es un espacio de discusión de los compromisos y las miradas propias del programa; la visión del proyecto como unidad totalizadora, el diseño concurrente como síntesis de diferentes campos de conocimiento, la pedagogía y la didáctica como medios de transformación de las personas, entre otros, son temas que se ven reflejados en cada edición de la publicación.

A partir de las convocatorias para postulación de artículos, y en los últimos volúmenes publicados, se pueden detectar tendencias de investigación en las cuales el tema urbano y el proyecto son dominantes, aunque el primero ha disminuido su participación.



Figura 1.
Primer número de la
Revista de Arquitectura



Figura 2.
Volumen 13 de la
Revista de Arquitectura

La sección de “Cultura y espacio urbano” ha sido orientada por las miradas sobre temas como imaginarios y representaciones sociales e historia urbana. “Proyecto arquitectónico y urbano” ha ocupado mayor protagonismo y se pueden destacar diferentes frentes de acción, como la historia y la crítica arquitectónica, la construcción del proyecto como problema formal, espacial y social, así como la pedagogía y la didáctica en la arquitectura.

La sección “Tecnología, medioambiente y sostenibilidad” es aquella en la cual la participación es más escasa, sus temas recurrentes son los sistemas informáticos y estructurales, junto con los materiales. La baja producción en esta sección es extraña, ya que los tres componentes que la conforman son los más tratados en los discursos actuales —no solo de la arquitectura—, son realidades del mundo contemporáneo sobre las cuales la academia debería trabajar con mayor fuerza. Los cambios en estos temas son vertiginosos y las universidades y la industria tienen una gran responsabilidad al respecto.

La producción escrita se debe fortalecer, el trabajo en comunidades académicas es indispensable para continuar con este cambio de cultura; los autores, los evaluadores y las instituciones deben ser conscientes de la calidad y del rol que juegan en el avance del conocimiento, se debe buscar el acercamiento con la empresa y el sector productivo y, sobre todo, trascender las fronteras para garantizar la divulgación y la apropiación del conocimiento.

CÉSAR ANDRÉS ELIGIO TRIANA
Universidad Católica de Colombia, Bogotá D.C.

ARQUITECTURA PARTICIPATIVA: LAS FORMAS DE LO ESENCIAL

WILLIAM GARCÍA RAMÍREZ

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá
Grupo de Investigación Observatorio de Arquitectura Latinoamericana Contemporánea (ODALC)

García Ramírez, W.
(2012). *Arquitectura participativa: las formas de lo esencial*. *Revista de Arquitectura*, 14, 4-11.

Arquitecto, Universidad Católica de Colombia.
Magíster en Historia y Teoría del Arte, la Arquitectura y la Ciudad, Universidad Nacional de Colombia.
Profesor de tiempo completo, Facultad de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Javeriana.
Investigador del Observatorio de Arquitectura Latinoamericana Contemporánea.
Ganador del Premio a la tesis o trabajo de grado en programas de posgrado en patrimonio cultural otorgado por el Ministerio de Cultura de Colombia (2011).
wgarcía_ramirez@hotmail.com

RESUMEN

La arquitectura participativa parte de la necesidad de generar alternativas de hábitat sustentadas en una democratización de los procesos de diseño. En este texto se hace una revisión de los antecedentes desde la antropología, la sociología y el estado actual de la arquitectura participativa en Latinoamérica, haciendo énfasis en sus metodologías, procesos y tipos de relaciones entre arquitecto y comunidad. Se presenta, a modo de conclusión, un panorama crítico de la arquitectura participativa a partir del reconocimiento de tres vertientes principales derivadas de estos tipos de relación, así: arquitecto-dirigente, arquitecto-subalterno y arquitecto-intérprete.

PALABRAS CLAVE: arquitectura latinoamericana, comunidad, diseño centrado en el usuario, metodologías de participación, urbanismo.

PARTICIPATIVE ARCHITECTURE: FORMS OF THE ESSENTIAL

ABSTRACT

Participative architecture starts off the necessity of generating sustained alternative habitat in a democratization of the design processes. In this text a revision of the records is made from the anthropology, the sociology and the current state of the participative architecture in Latin America, making emphasis in its methodologies, processes and types of relationships between architect and community. It is presented, by way of conclusion, a critical panorama of the participative architecture starting from the recognition of three derived main slopes of these relationship types, this way: architect-leader, architect-subordinate and architect-interpreter

KEY WORDS: Latin American architecture, community, design centered in the user, participation methodologies, urbanism.

INTRODUCCIÓN

¿Quién debe decidir el modo en que los hombres pueden habitar un territorio? ¿Quién es el más indicado para determinar los espacios que requiere una comunidad: la academia, el arquitecto, el Estado? La arquitectura participativa arrastra estas preguntas en su quehacer cotidiano, y pone en crisis los medios y métodos canónicos de proyectar arquitectura para ofrecer alternativas de hábitat sustentadas en una democratización de los procesos de diseño. Este texto, fruto de una de las investigaciones en curso del Observatorio de Arquitectura Latinoamericana Contemporánea (ODALC), titulada: "Arquitectura Participativa, hacia las formas de lo esencial en Latinoamérica", tiene como objetivo ofrecer una visión general de las formas y los métodos que la arquitectura participativa en Latinoamérica ha adoptado en la actualidad para lograr sus objetivos.

Desde ya se advierte al lector que este artículo no reconoce un modo único de hacer arquitectura participativa, se trata más bien de un método con aires sistémicos (no sistemáticos) de entender necesidades a partir de vivencias, y espacios a partir de culturas, cuyos resultados en términos de obra arquitectónica no han sido estudiados suficientemente.

METODOLOGÍA

A partir del reconocimiento de la arquitectura participativa como método del hacer de la disciplina, esta investigación hace una revisión minuciosa de las investigaciones, los proyectos y los momentos cruciales de este tipo de arquitectura a través de la consulta de fuentes documentales primarias y secundarias relacionadas con la antropología, la arquitectura y la sociología; cruzada con el análisis de las entrevistas a los arquitectos que ejercen este modo de aproximación a la arquitectura. Este enfoque investigativo ha permitido realizar una aproximación fundamentada a los inicios y el desarrollo de la arquitectura participativa como ejercicio teórico e historiográfico. Una vez establecida esta base historiográfica y conceptual, se ha confrontado y verificado a la luz de una selección de proyectos arquitectónicos y urbanísticos afines a los principios establecidos por la arquitectura participativa¹. Su clasificación se hace a partir del grado de participación existente entre arquitecto y comunidad con el fin de establecer categorías de aproximación diferenciadas, así: arquitectura de la comunidad, arquitectura *para* la comunidad y arquitectura *con* la comunidad.

.....
¹ Los proyectos arquitectónicos y urbanísticos analizados hacen parte de los resultados de la investigación adelantada por el Observatorio de Arquitectura Latinoamericana Contemporánea, titulada "Panorama de la arquitectura latinoamericana contemporánea 1990-2010".

RESULTADOS

TIPOS DE RELACIONES EN LA ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

Inicialmente, el término arquitectura participativa pareciera caer en una reiteración de lo obvio, pues la arquitectura es construida para el ser humano, su razón de ser y su objetivo final. Es por ello que la arquitectura cobra valor en tanto es apropiada por el hombre que la habita. Sin embargo, y tal como lo afirma la crítica de arquitectura Ada Louise Huxtable (1993), la arquitectura contemporánea se ha venido separando lentamente del hombre común, creando una brecha entre práctica profesional y realidad cotidiana, sobre todo a partir del peligroso tránsito que ha realizado en los últimos años hacia lo que se denomina como arquitectura-arte, una suerte de esculturas semi-funcionales caracterizadas por constituirse como formas autistas, sin lenguaje ni vocabulario público que las conecte con la realidad de sus usuarios, una arquitectura que por momentos olvida el motivo de su existencia: el ser humano, para entregarse a la exaltación de lo formal y lo tecnológico. En este contexto, la arquitectura participativa se presenta como un fenómeno aparentemente reciente dentro del panorama de la arquitectura contemporánea, en contraste con las provocativas y costosas formas arquitectónicas de renombrados arquitectos internacionales que llenan páginas casi infinitas de libros y publicaciones virtuales. Sin embargo, esta investigación revela que aunque el reconocimiento de la arquitectura participativa en el medio profesional y académico apenas data de mediados del siglo XX, la existencia de esta forma de gestión en la arquitectura es tan antigua como la esencia en la cual basa su existencia: la relación arquitecto-comunidad.

Si aceptamos la tesis según la cual la arquitectura participativa radica en la gestión y relación entre arquitecto y comunidad, entonces podemos afirmar que existen por lo menos tres modelos de gestión asociados a esta relación. El primero de estos modelos, denominado *arquitecto-dirigente*, se caracteriza por ser un tipo de gestión donde el arquitecto decide unilateralmente todos los aspectos de la arquitectura, y puede o no presentarlos a la comunidad para su consideración; este modelo se sitúa en las antípodas de un ideal de arquitectura donde participan y dialogan activamente las partes involucradas, y recuerda ciertos procesos de intervención urbana de corte autocrático, como los llevados a cabo en París por el barón de Haussman hacia 1850, caracterizados por una serie de expropiaciones y demoliciones masivas del centro de esta ciudad, sustentadas en la creación de grandes avenidas que conectarán rápidamente espacios claves de la ciudad y evitaran los frecuentes bloqueos de que eran objeto, y caracterizadas por una arquitectura de fachadas y alturas uniformes que completan un modelo de ciudad fácilmente reconocible hasta el día de hoy.

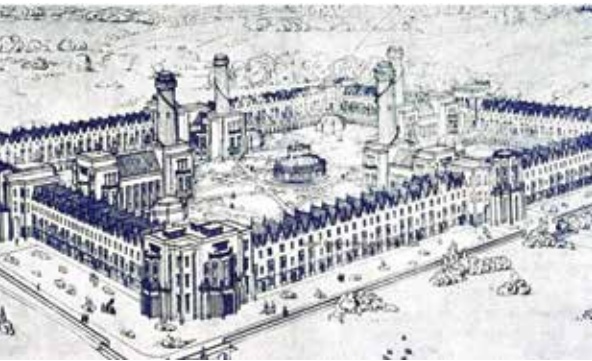
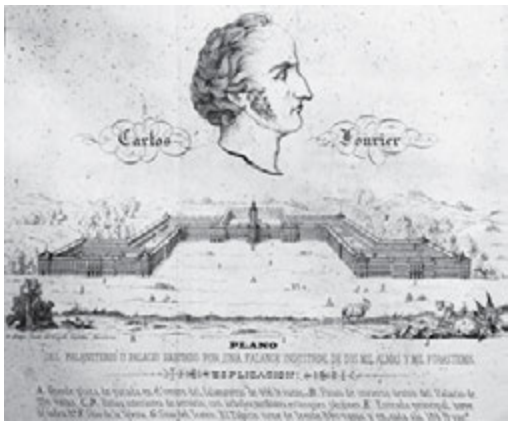


Figura 1.

Charles Fourier –
Libertad, Verdad, Justicia
1.808
Fuente: Fourier (s. f.).

Figura 2.

El falansterio de
Charles Fourier
Fuente: Fourier (s. f.).

Figura 3.

Robert Owen–New
Harmony, 1824
Fuente: Fourier (s. f.).

A lo largo del siglo XIX, el esquema *arquitecto-dirigente* afina su enfoque social y lo expresa en el marco del socialismo utópico a través del diseño y la construcción de falansterios: una arquitectura modelo pensada para comunidades modelo, constituida alrededor de los ideales de igualdad y progreso comunitarios. Esta forma de arquitectura participativa se concretó en agrupaciones de vivienda donde el hábitat, el trabajo y las comodidades de la vida cotidiana decimonónica se estructuraban como la concreción de un ideal de vida pensado para toda la comunidad, concebidos por un solo profesional, un arquitecto, o como en el caso del falansterio de Charles Fourier, por un economista. Los falansterios, además de constituirse en los arquetipos de la vivienda multifamiliar en altura de la actualidad, se diseñaron con la intención de modelar los comportamientos y regular la vida cotidiana de toda la comunidad, por medio de la arquitectura y, particularmente, por medio de un intrincado reglamento de tipo conductista que premiaba o castigaba comportamientos de los residentes dentro del complejo habitacional.

En el polo opuesto al modelo participativo arquitecto-dirigente se encuentra el modelo arquitecto-subalterno, un proceso de gestión donde las decisiones referidas al diseño arquitectónico son tomadas principalmente por la comunidad o por un cliente específico; en este caso, el arquitecto no es más que un constructor de los deseos de una comunidad, apoyado en referencias y obras preexistentes tomadas de diversos referentes que pueden oscilar, desde paradigmáticos edificios asumidos ingenuamente como prototipos ideales, hasta pequeños espacios interiores, fotografiados y publicados en libros o revistas. Este fenómeno de la arquitectura *prêt-à-porter* o “por catálogo”

no es exclusivo del mundo contemporáneo; baste recordar los métodos que implementaban las oficinas de arquitectos bogotanos para sus usuarios en el caso de la construcción de residencias a comienzos y mediados del siglo XX, sustentados en una arquitectura de estilos tomados casi literalmente de revistas y libros europeos y norteamericanos (Arango, 1930-1945, p. 182).

Pero la arquitectura participativa no se puede plantear simplemente como una relación de opuestos mutuamente excluyentes, por el contrario, se trata de una experimentación metodológica que tiene lugar en el vacío que dejan estos dos modelos ya tradicionales de participación, para incluir una tercera forma de relación y de interacción entre arquitecto y usuario; me refiero aquí al modelo denominado como arquitecto-intérprete. Un esquema de trabajo donde arquitecto y comunidad dialogan y acuerdan mutuamente todos los aspectos del diseño arquitectónico. En este caso, el arquitecto amplía su tradicional sensibilidad por el lugar, los materiales y las formas, y la expande hacia la cultura y la psiquis de sus usuarios. De esta manera el arquitecto, desde una posición cercana a la antropología, se enfrenta al proyecto arquitectónico complejizando la clásica triada vitruviana *utilitas-firmitas-venustas*, afinando la mirada sobre la dimensión cultural que entraña la comunidad, y tomándola como argumento y herramienta de diseño al momento de enfrentar y materializar el proyecto.

SURGIMIENTO DE LA ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

Como se ha podido reconocer, el fenómeno de la participación en arquitectura es tan antiguo como la profesión misma, sin embargo, una revisión histórica de estos procesos permite afirmar que el surgimiento y reconocimiento oficial de la arquitectura participativa en el medio profesional coincide con la crisis del Movimiento Moderno entre los años sesenta y setenta del siglo XX. En este sentido, tres factores resultan claves para el entendimiento de una aproximación histórica a la arquitectura participativa; dos de orden antropológico y arquitectónico, que contextualizan su surgimiento, y uno de orden sociológico, que actualmente impulsa lo que podría considerarse

como un *revival* de esta forma de hacer arquitectura en el mundo contemporáneo.

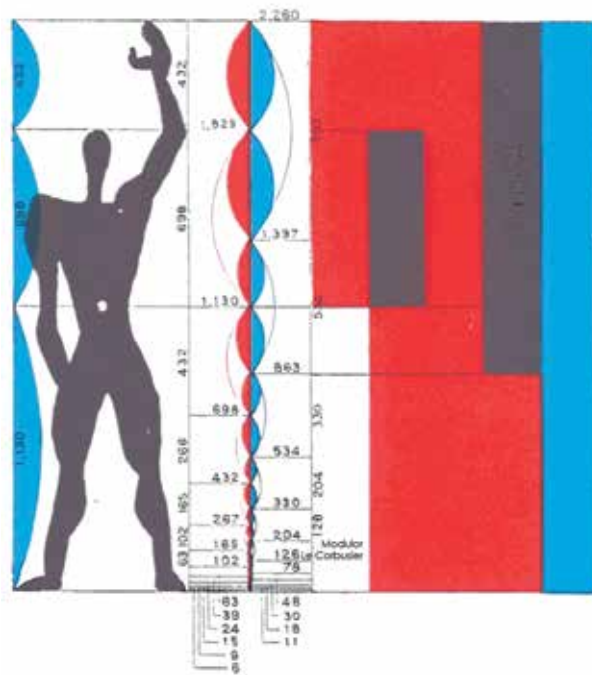
Desde la antropología

Sin duda los estudios del antropólogo Claude Lévi-Strauss, en particular su libro *Tristes Trópicos* (2006), resultan determinantes para entender la importancia y la incidencia de los valores comunitarios en la organización física del espacio. La experiencia de este antropólogo francés de origen belga, que vivió más de tres años en medio de la comunidad Bororó en Brasil (1935-1939), le permitió descubrir una compleja red de relaciones entre las familias de esta comunidad, determinadas a partir de su ubicación espacial y su relación con el territorio ocupado. Esta tesis se confirma una vez la comunidad Bororó es obligada a trasladarse de su asentamiento original en Matogrosso, por efecto de la construcción de una represa, y es reinstalada en viviendas construidas con modernos materiales y dispuestas racionalmente en el terreno en otro lugar distante, lo que produce el rompimiento de los antiguos vínculos sociales, comerciales y espirituales entre las familias de la comunidad Bororó, alterando y desdibujando para siempre su cultura.

De esta manera, Lévi-Strauss revela esa íntima relación entre organización social y forma física, lo que pone en crisis el concepto lecorbusiano de vivienda como “máquina de habitar”. En este sentido, el trabajo de Lévi-Strauss evidencia las particulares relaciones que existen entre vivienda como espacio físico y comunidad como espacio social, presentes en todas sociedades, lo que abre un campo inédito hasta ese momento para el estudio de las relaciones entre arquitectura, urbanismo y cultura de las comunidades.

Desde la arquitectura

La declaratoria de muerte del movimiento moderno, el 15 de julio de 1972 a las 3:32 p.m. por parte del arquitecto y teórico norteamericano Charles Jencks (1977, 2002, p. 9), puso en tela de juicio la efectividad de dicho movimiento en brindar modos de hábitat de calidad social. El caso del conjunto habitacional Pruitt Igoe en Missouri, analizado por Jencks, ilustra perfectamente esta problemática, pues se trataba de un conjunto altamente destacado y reconocido por la comunidad norteamericana de arquitectos como modelo paradigmático de la arquitectura moderna convertido, pocos años después de haber sido habitado, en uno de los principales focos de inseguridad y delincuencia de esta ciudad, lo que hizo reconsiderar a la sociedad y a los arquitectos norteamericanos sobre la relación entre racionalidad arquitectónica y sensibilidad sociocultural del hábitat, todo lo anterior abrió la posibilidad de acusar al movimiento moderno en arquitectura de generar modos de vida insensibles con la realidad cultural y social de su usuarios, lo que de repente produjo que el arte más social de todos —la arquitectura— se convirtiera en el más remoto;



este hecho expresa una crisis del arquitecto como profesional idóneo en la creación de modos de hábitat apropiados para la sociedad.

Desde la sociología

Actualmente la arquitectura participativa ha vuelto a la palestra de la arquitectura contemporánea impulsada en parte por un fenómeno sociológico de reciente concientización: la aparición de las microutopías. Esta tendencia sociológica es explicada por el filósofo Francisco Jarauta como un cambio en la escala de pensamiento del hombre, desde las grandes visiones e ideas utópicas de un futuro para toda la sociedad (lo macro), hacia la concepción de pequeños ideales realizables para pequeñas comunidades (lo micro)². Las microutopías son explicadas por la sociología como la imposibilidad del hombre contemporáneo de cubrir bajo una única idea paradigmática las múltiples expectativas de futuro para toda la sociedad, tal y como se había venido planteado desde antes del siglo XV con el esquema de las utopías, promulgado principalmente por Tomás Moro, de allí que una corriente de sociólogos del siglo XXI, encabezados por Zygmunt Bauman, sostenga que la sociedad contemporánea ha renunciado a pensar en ideas de ciudad y sociedad aplicables a toda la humanidad, para empezar a idear modelos de ciudad específicos para cada sociedad. En palabras de este sociólogo: “somos testigos de una trivialización de la utopía [...], de las ‘grandes utopías’ del siglo XIX y XX, a las pequeñas visiones de comienzos del siglo XXI, de macro a microutopías”. De esta manera, “...la utopía pasa del nebuloso ‘más allá’, al tangible ‘aquí y ahora’” (Viid et al., 2008, pp. 221-222).

2 El análisis de las nociones de macro y microutopías, citado aquí, toma como referencia parte de las reflexiones que elabora el filósofo Francisco Jarauta presentadas en su conferencia “Mapas para navegar por la cultura contemporánea”, dictada en el evento Pensamiento Transatlántico Contemporáneo, realizado en la Pontificia Universidad Javeriana, el 1 de febrero de 2011.

Figura 4.
El Modulor
Fuente: Le Corbusier, 1945.



Figura 5. Presencia de la arquitectura participativa en publicaciones y eventos, y en la comunidad



Una revisión a las obras de arquitectura participativa contemporánea en Latinoamérica permite identificarlas con este concepto de microutopía³, pues se trata de proyectos de pequeña escala pensados para comunidades específicas; un modo de hacer arquitectura, más democrático que autoritario, basado no en lo que el arquitecto puede idear en una oficina, sino en lo que este puede escuchar directamente de la comunidad. De esta manera la sensibilidad del arquitecto se expande hacia campos no convencionales de su formación profesional, como el estudio de la cultura de los habitantes, y el análisis de los ritos y las costumbres de las comunidades, permitiéndole reconocer una serie de valores socioculturales de la comunidad, y asumirlos como aportes efectivos al proyecto arquitectónico. Esta ampliación del espectro de análisis logra que durante el proceso de conceptualización y diseño el arquitecto establezca sólidos lazos con los futuros usuarios, lo que garantiza en parte un alto grado de aceptación y apropiación de la obra arquitectónica por la comunidad.

PANORAMA CRÍTICO DE LA ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

A partir de los marcos referenciales anteriormente descritos, y entendiendo la arquitectura participativa como un método de hacer arquitectura, se plantean tres tendencias tentativas de acuerdo con el grado de relación existente entre arquitecto y comunidad durante el proceso de concepción y diseño del proyecto, denominadas a partir de los prefijos relacionales: *de*, *para* y *con*.

³ En esta categoría de lo microutópico se pueden considerar algunas de las obras construidas en Ecuador por el colectivo Alborde Arquitectos, en Chile por los arquitectos integrantes de la Corporación Cultural Amereida – Ciudad Abierta, y en Colombia, el trabajo adelantado por el arquitecto Simón Hosie.

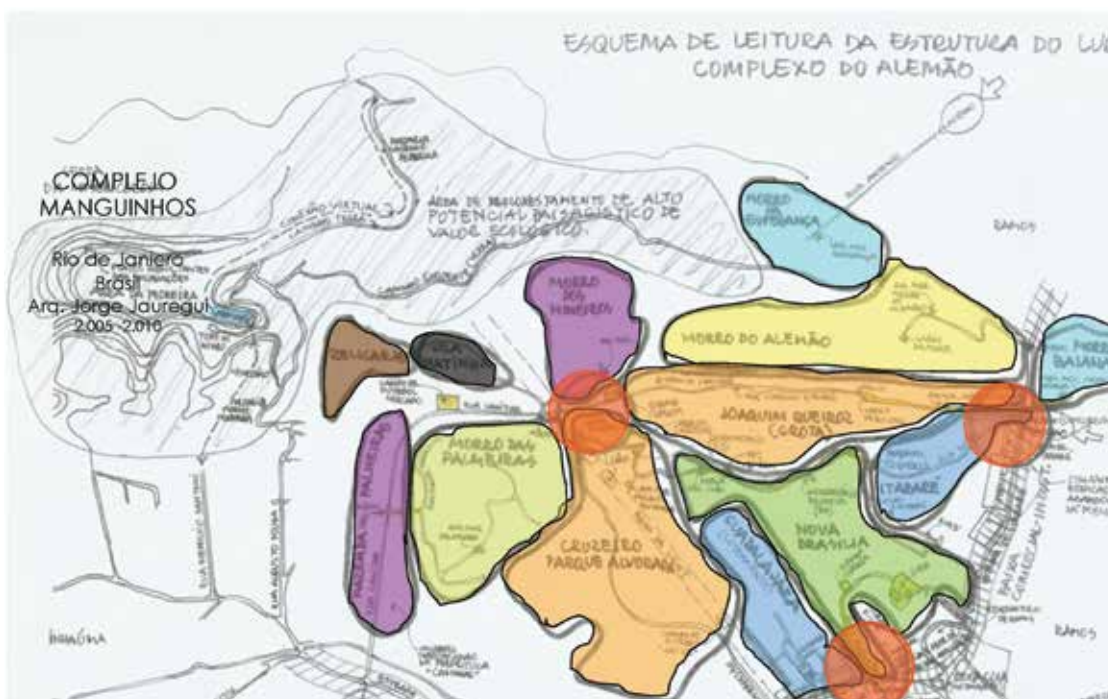


Figura 6. Complejo Manguinhos. Rio de Janeiro. Brasil. Fuente: arquitecto Jorge Jáuregui 2005-2010.

Arquitectura de la comunidad

Se trata de una tendencia en el proceso proyectual donde las decisiones sobre el diseño del proyecto arquitectónico y/o urbanístico son tomadas principalmente por la comunidad. En este caso se configura una relación asimétrica, donde la participación del arquitecto es tangencial y se limita a los parámetros establecidos por los habitantes. Esta tendencia de arquitectura se inscribe en el contexto socioeconómico de los años setenta, y sus precedentes históricos y teóricos se relacionan con dos libros: uno, fruto de la exposición *Arquitectura sin Arquitectos* en el MoMA de Nueva York en 1964, y la publicación del libro que llevó el mismo nombre, a cargo del curador de esta exposición, Bernard Rudofsky. A grandes rasgos, el texto de Rudofsky reconoce la capacidad y la sensibilidad del no-arquitecto para interactuar con el territorio que habita y relacionarse con él a través de una particular forma de arquitectura cuyo sentido de la estética, la escala y la función sorprenden por su fina sensibilidad; arquitecturas que aún hoy en día se mantienen, a pesar de haber sido construidas hace muchos años. Otro de los textos determinantes de esta tendencia fue el escrito por el arquitecto y consultor de vivienda John F. C. Turner, *Housing by People. Towards autonomy in building environments*, y traducido al español como *Vivienda, todo el poder para los usuarios, hacia la economía en la construcción del entorno*. Este libro reconoce la sabiduría del pueblo para descubrir y construir espacios adecuados a sus necesidades físicas, sociales y culturales, sin que medie la presencia de un arquitecto, lo que respalda explícitamente las afirmaciones de Rudofsky. La influencia de este texto, aunada a la crisis petrolera de los años setenta, hicieron que las políticas de vivienda trazadas por varios gobiernos del mundo cambiaran radicalmente y, en concordancia, reconocieran la necesidad de otorgarle a la comunidad la libertad para diseñar sus viviendas, y la responsabilidad de los gobiernos en proveer la infraestructura urbanística necesaria para la construcción de dichas unidades habitacionales.

Este esquema, aplicado ampliamente en el contexto latinoamericano, dio como fruto uno de los modelos de urbanización más controvertidos en la historia de la arquitectura: el programa de "lotes con servicios". En Colombia, el Instituto de Crédito Territorial y la Caja de Vivienda Popular, durante la década de los ochenta, integraron dentro de sus desarrollos urbanísticos este tipo de programas, con las consecuencias ya conocidas: un costoso modelo urbanístico para la ciudad por su baja escala, lo que obligó a extender rápidamente la infraestructura de servicios públicos y los límites de la ciudad más allá de lo previsto. Todo lo anterior, sin tener en cuenta la calidad arquitectónica y, sobre todo, la calidad constructiva de estas viviendas, carentes de cualquier norma sismorresistente.

Arquitectura para la comunidad

Esta tendencia dentro de la arquitectura participativa invierte la primacía de los factores en la anterior tendencia, y privilegia el rol del arquitecto como figura principal en la toma de decisiones, mientras el papel de la comunidad pasa a un segundo plano. Si bien las necesidades e inquietudes de la comunidad son uno de los objetivos primordiales del arquitecto en el momento de proyectar, prevalece una asimetría en la relación, pues no se puede afirmar que exista una conexión directa y equivalente entre uno y otro. El conocimiento de las necesidades de la comunidad se produce de manera indirecta, limitada además por el tipo de herramientas proyectuales con las que tradicionalmente las facultades de arquitectura forman a sus futuros profesionales. Baste citar las palabras del arquitecto argentino Jorge Jáuregui a propósito de la explicación que ofrece frente al proceso de diseño del complejo urbanístico para las favelas de Manguinhos en Rio de Janeiro, Brasil, sustentado bajo el concepto de Rambla⁴: "La Rambla no fue pedida por la comunidad pero, a partir de ver el problema en el lugar, uno se imagina lo que puede funcionar, al contrario de lo que está ahí"⁵ (énfasis agregado).

Se trata, en efecto, de una apuesta de diseño que hace el arquitecto sobre lo que él supone debería solucionar los problemas del lugar, una apuesta que genera patrones de acontecimiento "aparentemente adecuados" para la comunidad. Estas apuestas de diseño abren un enorme margen de incertidumbre y azar frente al éxito o el fracaso del proyecto, del cual el único responsable en este caso es el arquitecto. Al respecto, Germán Téllez (1991) sintetiza esta incertidumbre como una paradoja:

He visto comunidades magníficamente integradas, con un excelente nivel ambiental de vida, instaladas en esquemas urbanísticos a los cuales yo mismo les vaticiné el fracaso total con solo ver los planos del proyecto, y grupos humanos llevando una existencia plagada de toda la patología urbana imaginable, en esquemas que eran la más exquisita plasmación de los sueños de los arquitectos famosos.

La reflexión de este importante historiador de la arquitectura y crítico colombiano confirma lo expuesto anteriormente por Ada Louis Huxtable, y pone de manifiesto una problemática endémica de la arquitectura aun vigente en la actualidad: entre lo que los arquitectos pensamos y asumimos que es la vida en comunidad, y lo que ocurre en la realidad, existe una brecha que se ha venido ampliando con el paso del tiempo. Esta distancia entre arquitecto y comunidad evidencia dos

4 Rambla: para el caso de Manguinhos se trata de un paso ferroviario elevado que libera el suelo de la función de la movilidad, para generar espacios de encuentro destinados a las comunidades de las favelas vecinas.

5 Entrevista al arquitecto Jorge Jáuregui, difundida por la página web del Museo de Arte Moderno de Nueva York: http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/smallscalebigchange/projects/manguinhos_complex



A Figura 7.
Escuela Nueva
Esperanza I-II. El Cabuyal,
Ecuador
Fuente: Alborde
Arquitectos, 2010-2011.

cuestiones: una, la imprevisibilidad en la respuesta del usuario frente a la arquitectura que se le propone; el arquitecto hace una hipótesis sobre una conducta prototípica semejante a la que él como profesional de la arquitectura asumiría, erigiéndose de esta manera en un prototipo más utópico que antropológico de la sociedad. La segunda cuestión tiene que ver con la importancia de estudiar y analizar no solo las necesidades, sino las esencias culturales de las comunidades objeto de la arquitectura y el urbanismo, lo que pone de manifiesto la importancia de la arquitectura participativa como método, y revela su principal característica: la de actuar como mecanismo vinculante entre arquitecto y comunidad, buscando un equilibrio, un diálogo y, sobre todo, un entendimiento entre las partes, lo que deriva en la última de las tres tendencias identificadas para el caso de la arquitectura participativa.

Arquitectura con la comunidad

A diferencia de las dos anteriores tendencias, la arquitectura *con* la comunidad se caracteriza por un equilibrio en la relación arquitecto-comunidad, una relación simétrica y simbiótica a la vez, donde cada uno de ellos aporta al proyecto factores indispensables para su concepción, diseño y realización.

Dentro de la arquitectura participativa esta tendencia ofrece un interesante panorama de metodologías para dichos encuentros, lo que constituye a mi modo de ver el aspecto central de la arquitectura participativa, y no las discusiones más o menos bizantinas orientadas a identificar el tipo de arquitectura producida, su materialidad, o las estéticas adoptadas para su realización.

Dentro de este panorama encontramos una de las primeras metodologías formales utilizadas en el campo de la arquitectura participativa, se trata de la propuesta estructurada por el arquitecto Hassan Fathy para el proyecto de Nueva Gurna (Egipto, 1945). Esta metodología, sustentada en el encuentro permanente y cercano entre el arquitecto Fathy y la comunidad de Nueva Gurna, preveía la implementación programada de reuniones y diálogos concertados con un grupo representativo de la totalidad de la comunidad,

con el fin de extraer de ella "...el diseño en su interior, y a partir de ese grupo se promoverá la variedad deseada" (Hassan, 1976); una metodología que buscaba rescatar ideas, intereses y formas, y conciliarlas en un proyecto que encarnara estos principios de diseño.

Con el tiempo, las metodologías de lo participativo se han venido formalizando a través de métodos más orientados a la interacción práctica, como los talleres lúdicos de concientización e integración, a los cuales el equipo de Alborde Arquitectos (Ecuador 2009) invita e integra a toda la comunidad mediante ejercicios y juegos que buscan la reflexión sobre el hábitat en medio de la experiencia práctica.

Sin duda, la creciente relevancia de la arquitectura participativa dentro del panorama de la arquitectura contemporánea va de la mano con la formalización de las metodologías y teorías que la argumentan y la explican. Este es en parte el camino que ha transitado el arquitecto colombiano Simón Hosie, quien desde el año 2004 ha venido elaborando una reinterpretación de la arquitectura participativa a partir de la organización de una metodología propia. La "Metodoilógica" es el nombre con el que el arquitecto Hosie busca liberarse de cualquier posibilidad de sistematización o racionalización de su proceso proyectual; un método ilógico que invierte el proceso tradicional para el diseño de la arquitectura, donde la comunidad busca al arquitecto. En este caso, es el arquitecto Hosie quien busca y selecciona una comunidad específica, se traslada allí y cohabita con ella durante un tiempo determinado con el fin de acercarse y sensibilizarse ante la realidad cotidiana y las particularidades de este grupo social, enfatizando en aspectos propios de la comunidad, como las motivaciones y pasiones que la mueven e integran, e identificando aquellos líderes naturales que sin tener una condición política articulan y congregan los ideales de toda la comunidad.

En los tres casos anteriores puede afirmarse que los objetivos de estas metodologías de lo participativo giran alrededor de unos principios básicos:

1. Reconocer las tradiciones constructivas y materiales de la comunidad.



Figura 8.
Interacción práctica.
Escuela Nueva Esperanza
I-II. El Cabuyal-Ecuador
Fuente: Alborde
Arquitectos. 2010-201.

2. Considerar la potencialidad de la cultura allí asentada.
3. Evidenciar las pasiones, las necesidades y los sueños de los habitantes para integrarlos como una realidad al proyecto.
4. Incluir a la comunidad dentro de los procesos de concepción, diseño y construcción.

Por lo anterior, esta tendencia se considera como la más significativa del espíritu de lo participativo; sus modos de concebir y diseñar la arquitectura con la comunidad generan una redimensionalización de las políticas pedagógicas que tradicionalmente han guiado el ejercicio de la profesión, para constituirse en obras de arquitectura guiadas por principios locales, que buscan construir ciudadanía, más que ciudad.

DISCUSIÓN DEL ENFOQUE CRÍTICO

Ante la estridencia de formas, materiales y estructuras promulgadas por un amplio sector de la arquitectura contemporánea internacional, la arquitectura participativa se erige como una vertiente silenciosa que ha pasado un poco desapercibida, debido en parte a que no ha tenido una formalización muy clara y, para algunos poco atractiva, lo que para los arquitectos que

siguen sus parámetros poco importa pues el énfasis de la arquitectura participativa no radica en la expresión formal de las intenciones personales del arquitecto, sino en la provisión de espacios que alberguen y reflejen las formas de lo esencial: la gente, el pensamiento de una comunidad que, manifestado en su cultura espiritual y material, es posible de cristalizar a través de la arquitectura.

Por todo lo anterior es posible afirmar que el poder de la arquitectura participativa no reside en la capacidad de transformar lugares y espacios, sino en un poder aun mayor: el de actuar e influir en el imaginario colectivo de personas y comunidades, una influencia que alcanza la esfera del inconsciente colectivo, y logra consolidar en un único elemento arquitectónico un basto universo de ideas, deseos, estéticas e intenciones pertenecientes no solo a un arquitecto, sino a toda una comunidad.



Figura 9.
Casa de valores. Bogotá,
Colombia
Fuente: Arquitecto Simón
Hosie, 2008-2009.

REFERENCIAS

- Arango, S. (1930-1945). La transición. En *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bauman, Z. (2006). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Entrevista al arquitecto Jorge Jáuregui (2010). Museo de Arte Moderno de Nueva York. Recuperado de: http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/smallscalebigchange/projects/manguinhos_complex. consultada en el mes de octubre de 2011.
- Entrevista al arquitecto Simon Hosie (2009) [vídeo grabación]. Seminario de Historia de la Arquitectura en Colombia. Observatorio de Arquitectura Latinoamericana Contemporánea – Universidad Nacional de Colombia.
- Fourier, Ch. (s. f.). *Doctrina social: el falansterio*. (Trad. por José Menéndez). Biblioteca de Filosofía y Sociología, 11. Madrid.
- Hassan, F. (1976). *Architecture for the Poor: An Experiment in rural Egypt*. Chicago: University Press.
- Hosie, S. (2009). La metodologicología. *Arte y sentido común*. *Revista Proyecto Diseño* (61).
- Huxtable, A. L. (1993). Inventando la realidad americana. *Interior Design*.
- Jencks, C. (2002). *The New Paradigm in Architecture: The Language of Post-modernism*. New Haven: Yale University Press.
- Lepik, A. & Bergdoll, B. (2010). *Small Scale Big Changes. New architectures of social engagement*. New York: MoMA.
- Lévi Strauss, C. (2006). *Tristes Trópicos*. Barcelona: Paidós.
- Lévi-Strauss, C. (1955). *Tristes Trópicos*. Madrid: Paidós.
- Rudofsky, B. (1976). *Arquitectura sin arquitectos: breve introducción a la arquitectura sin genealogía*. Buenos Aires: Eudeba.
- Téllez, G. (1991). Manual interpretativo para un concurso. En *Concurso nacional de arquitectura y urbanismo*. Carlos Lleras Restrepo. Bogotá: Fondo Nacional del Ahorro – Escala.
- Turner, J. y Charlewood, F. (1977). *Vivienda, todo el poder para los usuarios: hacia la economía en la construcción del entorno*. Madrid: Blume.
- Viid, M. et al. (Eds.) (2008). *La sociología de Zygmunt Bauman. Retos y críticas*. Dinamarca: Ashgate.

LA CIUDAD MODERNA, LITERALMENTE HABLANDO

O CÓMO LEER LO QUE DICEN LOS ESCRITORES DE FICCIÓN SOBRE LOS ASENTAMIENTOS

MAURICIO MUÑOZ

Universidad Antonio Nariño, Bogotá - Colombia
Grupo de investigación Ciudad, Medioambiente y Hábitat Popular

Muñoz, M, (2012).
La ciudad moderna,
literalmente hablando.
O cómo leer lo que
dicen los escritores
de ficción sobre los
asentamientos. *Revista de
Arquitectura*, 14, 12-19.

Arquitecto, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
Magíster en Arquitectura, Pratt Institute, Nueva York.
Docente e investigador, Universidad Antonio Nariño.
Publicaciones recientes:
Ellos acusan: crítica arquitectónica y urbana... hecha por novelistas. *Nodo 6* (12), 45-54 (2012).
Las ciudades invivibles: una visión novelada de la experiencia urbana moderna. *Nodo 5* (10), 59-72 (2010).
munoz.mauricio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El presente artículo hace parte de la investigación "Lugares comunes: urbanismo y novela en la construcción de la imagen de la ciudad moderna", financiada por la Universidad Antonio Nariño de Bogotá y enmarcada dentro de los trabajos que adelanta el grupo "Ciudad, Medioambiente y Hábitat Popular" en torno al estudio de la urbanización como simbiosis entre lo cultural, lo natural y lo social. En ese sentido, la investigación parte de la premisa de que la literatura —como manifestación humana y documento de memoria escrita— es una herramienta útil para entender la percepción que tienen los habitantes de las urbes, pero se convierte en un referente problemático cuando la imagen que provee sobre la ciudad es poco complaciente. El propósito principal de la investigación, por tanto, es determinar las causas de dicha dicotomía y, para efectos de este escrito específicamente, demostrar que la visión negativa que dan los escritores de ficción de la experiencia urbana *solo ahora* es motivo de reflexión por cuenta del alejamiento de la teoría arquitectónica de lo lingüístico hacia lo pictórico.

Los expertos opinan que el espacio físico de la ciudad, y lo que leemos en la literatura sobre este, son dos realidades diferentes; no dos realidades contradictorias, sino dos realidades que se complementan (Larsen, 2004; Wernher, 2002; Alter, 2005; entre otros).

Este es un planteamiento claro... Y lógico. Pero la confusión se da, fundamentalmente, porque la imagen de la ciudad que presenta la literatura es negativa la mayoría de las veces. Tanto, que los mismos editores se apresuran a explicarlo: John Stevens (1975, p. 2), por ejemplo, avisa que los textos reunidos en su libro *The urban experience* evidencian "lo diferente que es la ciudad [canadiense] real en comparación con las esperanzas de los primeros colonizadores"; Elaine Blair (2006, p. 7), en *Literary St. Petersburg*, advierte que "la literatura rusa [...] no siempre ha mostrado gratitud con la ciudad [...] Cualquiera que ha leído *Crimen y Castigo* o *La Guerra y la Paz* sabe que Dostoievski y Tolstoi no tienen muchas cosas buenas que decir sobre [esta]"; y Patricia Schultz, en el popular libro *1000 sitios que ver antes de morir*, se asegura de hacer la diferencia entre lo que es la ciudad "real" y lo que se conjetura sobre ella a partir de sus famosos literatos:

La gloriosa confusión arquitectónica de la parte más antigua de Praga se encuentra a la orilla este

RESUMEN

Se presenta un análisis acerca del papel que juega la metáfora en la relación entre ciudad y literatura, primero como la especulación literaria característica de los teóricos del posmodernismo que, ayudados de sofisticadas comparaciones con distintos cuerpos de conocimiento, escrutan las obras paradigmáticas de la narrativa mundial en busca de claves y pistas implícitas para descifrar el fenómeno urbano, y segundo como la interpretación literal propia de las nuevas aproximaciones en la cual se lee la ciudad con base en las descripciones explícitas que hacen los escritores en sus novelas. Finalmente se concluye que, si bien la visión literaria no es tenida en cuenta por parte de los arquitectos debido a esa carga metafórica, es evidente que la novela en particular ofrece una manera directa para conocer la experiencia que tienen los pobladores del espacio físico de las ciudades, razón más que obvia para ser considerada con más ponderación.

PALABRAS CLAVE: fundamentos de arquitectura y urbanismo, imaginarios urbanos, teoría y crítica, vida urbana, representaciones sociales.

THE MODERN CITY, LITERALLY SPEAKING

OR HOW TO READ WHAT FICTION WRITERS SAY ABOUT URBAN SETTLEMENTS

ABSTRACT

The article presents an analysis on the role that metaphors play in the relation between literature and the city, firstly, as the characteristic literary speculation of postmodern theorists that look into those paradigmatic books of world literature in search of implicit keys and clues to decipher the urban phenomena by means of sophisticated comparisons with several bodies of knowledge, and secondly, as the more literal interpretations of late outlooks in which the city is read based on the explicit descriptions given by writers on their novels. Finally, the article concludes that, despite the fact that architects do not take into account the point of view of literature precisely because its metaphoric content, it is quite evident that the novel above all offers an unswerving way to be acquainted with what city inhabitants have to say about the experience of the physical space of the city, a more than clear motivation to consider it more seriously.

KEY WORDS: Architecture foundations and urbanism, imaginary urban, theory and critic, urban life, social representations.

del sinuoso río Vltava, justo donde termina el puente de Carlos [...] Este fue el fantasmagórico barrio de Franz Kafka, pero no espere una atmósfera de melancolía y paranoia. Hoy, la plaza es un auténtico escenario con cafés de terrazas brillantes de sombrillas, escaparates de tiendas que son un himno al *kapitalismus*, jóvenes emprendedores pegados a sus teléfonos móviles, mimos, gente que lee el tarot y una variopinta multitud de turistas que vienen a dar fe de la procesión de apóstoles y figuras alegóricas que cada hora tiene lugar en el gigantesco reloj de 600 años, el Staroměstská radnice (Schultz, 2010, p. 289).

Por eso tal vez los responsables de la ciudad construida (arquitectos, urbanistas, planificadores, promotores, inversionistas) usualmente no consideran que los análisis literarios tengan alguna utilidad para la disciplina —se trata de la visión de *un* habitante; injusto sería juzgar toda una urbe por algo tan subjetivo—, pero en virtud de esa comunión que mencionamos anteriormente, como se trata de dos realidades que “sumadas forman una entidad ‘más real’ que la de cada una de ellas por separado”, como dice Silvia Arango (1995, p. 9) en el prólogo del libro *Las otras ciudades* de Juan Carlos Pérgolis, seguiremos entonces una ruta intermedia, intentaremos un análisis según lo que David Weimer acuñó en su momento: que “las ciudades en las novelas derivan su significado sobre todo del interior de cada una de las obras por sí mismas [...] y las categorías por examinar en estas ciudades no son, por ello, históricas, sociológicas o epistemológicas, sino metafóricas” (1966, pp. 3, 6). El asunto ahora es saber qué tipo de metáfora.

METODOLOGÍA

A partir de la diferenciación que hacen los teóricos latinoamericanos sobre lo que significa “la crisis de la modernidad” dependiendo del contexto desde donde se analice (Fernández-Cox et al., 1991), se comparan dos formas de hacer teoría arquitectónica que usan la literatura como referente —la visión original que proponen los llamados “países centrales”, y la reacción posterior de “la periferia”— con base en los siguientes cinco supuestos:

1. El primer enfoque —el que produjo gran parte de la teoría posmoderna y al que debemos la copiosa retroalimentación transdisciplinar, especialmente con la filosofía, que primó en las escuelas de arquitectura y urbanismo durante la segunda mitad del siglo XX— acude



a los escritos de ficción *desde* el análisis literario, valga decir, entendiendo la capacidad de comunicación del objeto como discurso, como acto potencial (Eisenman, 1984; Gandelsonas, 1973; Scott, 2003).

2. La segunda perspectiva —la que surge prácticamente como contestación a la primera, casi como fundamentación de una resistencia frente a los modelos predominantes en defensa de la arquitectura del lugar y de lo que luego se llamaría el regionalismo crítico— mira la ciudad de la ficción *desde* la materialidad de los edificios, específicamente, como puesta en escena, como experiencia sensible (Frampton, 1987; Niño, 2006; Saldarriaga, 1981, 2002; Salmons, 1996; Silva, 2003).
3. El interés de ambas posiciones es justificar/entender su producción arquitectónica y urbanística. En ese sentido, las fuentes literarias para un estudio de la estructura del texto deben ser los escritores más complejos de la tradición occidental (Shakespeare, Joyce, Kafka, Musil, Biely, Döblin, etc.), mientras que si el propósito recae en el espacio, los referentes que mejor se ajustan son aquellos capaces de transmitir el *colorido* local (Bolaño, Onetti, Rulfo, García-Márquez, etc.).
4. No hay ciudades mejores ni peores. La urbanización planetaria es un fenómeno que no distingue entre países ricos y pobres, entre economías adelantadas y en desarrollo, entre primer y tercer mundo. De hecho, como muestran las estadísticas (UN, 2012), es tan urbanizado Japón como las Islas Marianas, Dinamarca como Gabón, Corea como Jordania, o Noruega como México. La diferencia radica en que unos son más *organizados* que otros pero, como demostró Rem Koolhaas (2001, p. 652), la ciudad como tipología es una condición global: sea Tokio o Saipán, Copenhague o Libreville, Seúl o Amman, Oslo o el Distrito Federal, son más las similitudes que las diferencias entre ellas. El solo hecho de ser ciudades así lo obliga.

Fotomontajes:
Arq. Mauricio Pérez Fernández.



Todas funcionan. Así las no-tan-organizadas no correspondan a los dogmas y patrones del urbanismo tradicional occidental, esas también *deben* funcionar porque de otra manera no existirían.

5. Si reconocemos que la experiencia de la ciudad es “genérica” —para acuñar otro célebre término de Rem Koolhaas (1995)— y asumimos que la novela es un género típicamente urbano, tenemos que conceder que las descripciones que se hagan de la urbe en las ficciones serán igualmente parecidas. Independientemente del tiempo, de *cuándo* un pueblo se convierte en ciudad o *cuánto* tarda en hacerlo, las dinámicas son afines.

RESULTADOS

DISCURSOS DE DISCURSOS

La primera acepción de *metáfora* en el *Diccionario de la Lengua Española* (DRAE, 2012) habla de una figura retórica que consiste en “trasladar el sentido recto de las voces a otro figurado en virtud de una comparación tácita”, lo que aplicado al problema de la ciudad y la literatura que nos concierne en este caso podemos ilustrar de la siguiente manera:

Tomemos *El Rey Lear* de William Shakespeare. Podríamos decir que el drama consiste en las desavenencias que genera el paso de propiedades entre generaciones, específicamente, entre un rey y sus tres hijas. Ese, aunque excesivamente simple, sería “el sentido recto de las voces” de la definición, de lo que trata *explícitamente* la obra. Ahora, cuando Catherine Ingraham (1998, pp. 5-8, 20-29), por ejemplo, interpreta dichas desavenencias como la ruptura de la propiedad

física (la tierra), la fractura de la propiedad del padre (la autoridad) y la interrupción de la propiedad en nombre (el derecho a la herencia y al apellido), todo entendido como una crisis cartesiana que vaticina el advenimiento de una nueva geografía (la pérdida de Lear en sus propios dominios) y de una arquitectura inestable (el mapa como mecanismo de negociación con el espacio), la autora está “trasladando el sentido recto de las voces a uno figurado”, como advierte el DRAE; está convirtiendo la literatura en una *metáfora* de la arquitectura y de la ciudad.

Aunque no es una lectura elemental, es un recurso bastante recurrente: lo hace Sanford Kwinter (2002, pp. 102-140), con Franz Kafka por ejemplo, y también Denis Hollier (1989, pp. xv-xxiii) con Émile Zola, por solo citar algunos famosos. Pero son teorizaciones complicadas, pues interpretan la obra literaria sin que esta haga referencia *explícita* a la ciudad o a la arquitectura, en concordancia quizás con lo que el DRAE llama “una comparación tácita”, y además acuden a otras ciencias como la filosofía, la física o el psicoanálisis para redondear sus argumentos¹: Ingraham cita a Shakespeare y lo explica con Derrida, Kwinter cita a Kafka y lo dilucida con Bergson, y Hollier cita a Zola y lo aclara con Lacan, sin que Shakespeare o Derrida o Kafka o Bergson o Zola o Lacan estén hablando de arquitectura o de ciudad...

El resultado es teoría pura, teoría arquitectónica pura... ¿O es crítica literaria? Tal vez sea la ambigüedad de dichos discursos la razón por la que no se termina de reconocer su carácter *arquitectónico*. Arata Isozaki (2001, pp. vii-viii), por ejemplo, tratando de enmarcar los planteamientos de Kojin Karatani en su libro *La arquitectura como metáfora*, primero lo alaba por la profundidad del análisis: “Aunque su estatus oficial es ‘crítico literario’, [Karatani] aborda temas de un vasto espectro incluyendo filosofía, lógica, economía política, antropología cultural, sociología y estudios urbanos [...] atravesando sus fronteras como si no existieran”, pero después admite la dificultad del argumento en los círculos no teóricos: “Esta ‘arquitectura’ de Karatani es irrelevante para los arquitectos a quienes les interesan los edificios hechos de concreto”. No puede ser de otra manera. La vieja polaridad entre críticos y arquitectos, nacida de la necesidad de la teoría de instituirse como disciplina *aparte* de la práctica y, de tal modo, de la elaboración de una epistemología tan sofisticada como lo es la construcción de objetos arquitectónicos en la vida real, empieza a

¹ Ignasi de Solà-Morales (1997, p. 11) dice sobre Gilles Deleuze —una de las referencias más comunes en las últimas décadas y a quien él también acude sistemáticamente en sus escritos— que “la arquitectura es un arte al que casi nunca él [Deleuze] hizo referencia explícita”.

encontrar sus conciliadores. Baste recordar las palabras de Anthony Vidler al inicio de uno de sus libros: "Agradezco a esos artistas y arquitectos cuyo trabajo me proporciona la principal motivación para escribir: Wolf Prix del Coop Himmelblau, Daniel Libeskind, Eric Owen Moss, Thom Mayne, Mike Kelley, Toba Khedoori, Martha Rosler y Greg Lynn siempre estuvieron listos a compartir ideas y explicar sus proyectos" (2001, p. xi).

No se puede hacer teoría sin la práctica. Pensar que la arquitectura (el discurso arquitectónico) es más que la simple arquitectura (los edificios construidos) es, como bien dice el Instituto Real de Arquitectos Británicos (RIBA), un mito que debemos superar pues "cuando acudimos a otros paradigmas intelectuales, la particularidad de la arquitectura queda amarrada por una camisa de fuerza metodológica. Al buscarse en los otros, la arquitectura se olvida de lo que eventualmente es" (2004, p. 2).

Pero eso no evita que se siga escudriñando la literatura en busca de la imagen de la ciudad pues, como sugerimos arriba, esta última es una construcción simbólica al mismo tiempo que es una construcción física y, necesariamente, ninguna de las dos, ni la literatura ni la arquitectura, puede hacerse cargo de ambas. La arquitectura seguirá haciendo físicamente a la ciudad, de eso no hay duda. Y la literatura seguirá siendo una manifestación cultural de la gente, que es la que le provee el significado a esas edificaciones. Lo que ocurre es que la ciudad cambió... Y la literatura también.

Así como la Londres, la Praga y la París de Shakespeare, Kafka y Zola que recién mencionamos ahora son otras ciudades, las obras de Joyce, Biely, Döblin y otros preferidos por los teóricos a la hora de tejer elucubraciones intrincadas ya tampoco son las llamadas al banquillo² pues, aunque permiten múltiples lecturas, están llenas de significados ocultos y maneras de interpretarlas, son novelas escritas en un lenguaje demasiado literario, si se puede decir, y la novela de hoy, como anota Fernando Vallejo, se aleja cada día más de las formas retóricas del lenguaje para ser más fiel a la realidad que intenta representar: "el lenguaje coloquial con su desorden y su encadenamiento fortuito de ideas pasa de los diálogos al relato y se apodera de la novela entera" (1997, p. 536). La popularidad de la novela, el hecho de que hoy por hoy se haya impuesto por sobre todos los géneros, como dice Marthe Roberts (1972, pp. 13-35), acaso se deba a que su interpretación sea cada vez más literal.

2 Un caso excepcional es Thomas Pynchon, cuyas complejas novelas, en especial *Gravity's rainbow*, han sido analizadas bajo esa luz de la relación ciudad/literatura en múltiples oportunidades, principalmente en el marco de estudios posmodernos (Lehan, 1998).



La ciudad, entonces, ya no se busca en las elaboradas maquinaciones de *Ulises* de James Joyce, *San Petersburgo* de Andrey Biely o *Alexanderplatz-Berlín* de Alfred Döblin, sino en obras locales como *Érase una vez el amor pero tuve que matarlo* de Efraím Medina, uno de los invitados al III Encuentro de Nuevos Narradores de América Latina y España cuya temática fue precisamente "Ciudad y Literatura":

A mí no me jode el frío, no me jode la lluvia, no me jode el cielo gris. Estoy hecho de una extraña madera. El calor tampoco me jode pero me resulta miserable. El calor es bueno cuando tienes yate y un hotel cinco estrellas. Si tienes que dar clases en un colegio de las afueras y cruzar la ciudad al mediodía en un autobús repleto, no va a gustarte el calor. Cuando solo tenía a Ciudad Inmóvil, me acosaba el ansia y llegué a odiar mucho sus hediondas murallas y sus rancios balcones (Medina, 2003, p. 157).

O en *Tres ataúdes blancos* de Antonio Ungar, Premio Herralde de Novela 2010:

Son impresionantes las casas de los nuevos ricos en la Ciudad Amurallada. La pujanza, la disciplina y el empeño que han puesto en timar, acumular y masacrar a lo largo y ancho de Miranda se ven expresados en suntuosos artesonados de yeso, preciosa filigrana de hierro y una carpintería de roble digna de *Las mil y una noches*. Es de la guía turística, no mía, la comparación con ese libro. Mientras nos deleitamos con las fachadas, los porrones, los aleros, los balcones (y mírenme esas gárgolas, por Dios, la frase se pronuncia sola en mi páncreas) pasa por la calle un grupo de ciudadanos muy ricos. Todos van con camisas blancas bordadas, pantalones caquis y sombreritos de paja: como disfrazados para una película gringa sobre Latinoamérica. Alrededor de ellos, zumbando como avispas, van cientos de niños

pobres. Cientos que tal vez son miles o cientos de cientos de miles, allá en la colmena de donde provienen (en el avispero).

Lucen todos el sobrio y minimalista conjunto de la colección pobreza verano-verano. Se ven flaquísimos, barrigones, oscuros, desarrapados, sucios. Dignos representantes de su gremio. Zumbando por una moneda. Venidos de los miles de tugurios que como consecuencia de la guerra aparecieron en los últimos veinte años rodeando la Ciudad Amurallada, habitados por gentes expulsadas de sus fincas mediante (a) masacre, (b) hambre, (c) robo de finca, (d) arribo de empresa transnacional, (e) todas las anteriores, (f) la promesa de vivir en un paraíso tropical a solo diez minutos de una de las más hermosas perlas del Caribe colonial: tugurios habitados por todos aquellos que no leen, que no votan, que no tienen ni idea quién es Tomás del Pito (por todos aquellos a los que les importa un pito) (Ungar, 2010, pp. 151-153).

Evidentemente la literatura sigue sirviendo como metáfora de la ciudad, pero quizás ahora sea otro el significado.

CIUDADES QUE SON CUALQUIER CIUDAD

La segunda acepción de *metáfora* en el *Diccionario de la Lengua Española* habla de la “aplicación de una palabra o de una expresión a un objeto o a un concepto, al cual no denota literalmente, con el fin de sugerir una comparación (con otro objeto o concepto) y facilitar su comprensión”.

Consideremos los fragmentos anteriores. La “Ciudad Inmóvil” y la “Ciudad Amurallada” pueden ser la misma, en realidad. Seguramente se trata de Cartagena de Indias, pero se supone que no lo es. Si lo fuera, los mismos novelistas lo escribirían. Dirían “Cuando solo tenía a *Cartagena*, me acosaba el ansia y llegué a odiar mucho sus hediondas murallas y sus rancios balcones”, o “Son impresionantes las casas de los nuevos ricos en *Cartagena*”, pero no lo hacen. Lo más probable, entonces, es que deseen mantenerla en secreto. Así parezca demasiado obvia la referencia, tal vez quieren crear la metáfora de una ciudad costera, en un país del llamado tercer mundo, que muestre con impudicia los contrastes económicos entre sus pobladores, y que tenga murallas y balcones, pero que no sea Cartagena de Indias.

Se trata de una metáfora más sencilla, necesariamente, una que no hay que dilucidar con pericia de arquitecto ni de crítico literario... Sigamos metódicamente la definición del DRAE: la “palabra o expresión que se aplica” es *Ciudad Inmóvil* y *Ciudad Amurallada*, respectivamente; el “objeto o concepto, al cual no denota literalmente” es, como ya indicamos, *Cartagena de Indias*; y lo de “sugerir una comparación (con otro objeto o concepto) y facilitar su comprensión” se evidencia en la caracterización que hace cada escritor del personaje central de su obra: el protagonista de Efraím Medina,

por un lado, “pasa sus días entre Cartagena y Bogotá [...] vive metido en rumbitas bohemias en el centro de Bogotá [y] se define como un cosmopolita, un neoyorkino nacido en Cartagena” (García de la Torre, 2004, pp. 267-268). Se trata de un hombre desesperado, que necesita escapar, que busca una excusa para huir de la ciudad que lo tiene preso, una ciudad quieta, como inanimada, que no se mueve a la velocidad que él desea ni va para donde él quiere: una “Ciudad Inmóvil”. Por otro lado, quien habla en la novela de Antonio Ungar es “un tipo solitario y antisocial [...] perseguido sin descanso por el régimen del terror que todo lo controla y por los abyectos políticos de su propio bando, solo contra el mundo” (Anagrama, 2012, p. 1). Es un hombre que se ve obligado a observar la realidad desde una perspectiva desconocida, la del dirigente poderoso que ve la miseria, percibe las injusticias, pero no hace nada. Y él tampoco puede hacer nada. La ciudad objeto de sus observaciones es inalcanzable, cerrada sobre sí misma, interesada solo en cuidar los intereses de los que ostentan el dinero, aislada de los menesterosos, separada por una pared de los más humildes: es una “ciudad amurallada”.

Aunque es una lectura simple, también es un recurso bastante popular. Eso de querer ver la realidad en la ficción, por muy estrambótica que parezca, es una constante de la novela más reciente. De forma específica, cuando se dice que Santa Teresa, la ciudad de la novela 2666 de Roberto Bolaño, es Ciudad Juárez: “un agujero negro en el que todas las historias y personajes se van precipitando hasta llegar al vacío, [un] agujero negro que tiene un referente directo en la historia mexicana, en la historia de Ciudad Juárez, para ser más precisos” (Donoso, 2005, p. 3). De un modo más general, cuando se señala que Santa María, la ciudad ignominiosa de las novelas de Juan Carlos Onetti, “posee pinceladas de Buenos Aires, de Montevideo, de Colonia y de otras ciudades del Río de La Plata [...] lugares sin nombre con los que nos toparemos más de una vez recorriendo las diversas geografías interiores de los países latinoamericanos [...] esbozos de ciudades que se aletargan con el tiempo, pueblos con pretensiones de urbes, espacios que se mecen entre una realidad y una aspiración” (Gutiérrez, 2012, pp. 1, 11); o como cuando se anota que Luvina, la triste ciudad de *El llano en llamas* de Juan Rulfo, es “una ficción literaria pero muy real, un pueblo del México más profundo y pobre, con sus gentes abandonadas, fatalistas, sin ninguna ilusión y sin ninguna esperanza” (Díez, 2008, p. 61). Y de una manera universal, cuando se cita al Macondo de Gabriel García Márquez, que ya no es una ciudad sino un mundo que nos remonta al origen mítico del hombre como especie netamente urbana (Avendaño, 2001, pp. 115-135).

En todos los casos, la ciudad se oculta ligeramente detrás de un nombre, pero no está escrita en clave. Sus calles, sus casas y su gente están ahí, casi palpables. Son metáforas de la ciudad porque son posiblemente *cualquier* ciudad:

Santa Teresa:

Hacia el oeste la ciudad era muy pobre, con la mayoría de calles sin asfaltar y un mar de casas construidas con rapidez y materiales de desecho. En el centro la ciudad era antigua, con viejos edificios de tres o cuatro plantas y plazas porticadas que se hundían en el abandono y calles empedradas que recorrían a toda prisa jóvenes oficinistas en mangas de camisa e indias con bultos a la espalda, y vieron putas y jóvenes macarras holgazaneando en las esquinas, estampas mexicanas extraídas de una película en blanco y negro. Hacia el este estaban los barrios de clase media y clase alta. Allí vieron avenidas con árboles cuidados y parques infantiles públicos y centros comerciales. Allí también estaba la universidad. En el norte encontraron fábricas y tinglados abandonados, y una calle llena de bares y tiendas de *souvenirs* y pequeños hoteles, donde se decía que nunca se dormía, y en la periferia más barrios pobres, aunque menos abigarrados, y lotes baldíos en donde se alzaba de vez en cuando una escuela. En el sur descubrieron vías férreas y campos de fútbol para indigentes rodeados por chabolas, e incluso vieron un partido, sin bajar del coche, entre un equipo de agónicos y otro de hambrientos terminales, y dos carreteras que salían de la ciudad, y un barranco que se había transformado en un basurero, y barrios que crecían cojos o mancos o ciegos y de vez en cuando, a lo lejos, las estructuras de un depósito industrial, el horizonte de las maquiladoras (Bolaño, 2009, pp. 170-171).

Santa María:

El olfato y la intuición de Larsen, puestos al servicio de su destino, lo trajeron de vuelta a Santa María para cumplir el ingenuo desquite de imponer nuevamente su presencia a las calles y a las salas de los negocios públicos de la ciudad odiada [...] Dos días después de su regreso, según se supo, Larsen salió temprano de la pensión y fue caminando lentamente [...] por la rambla desierta, hasta el muelle de pescadores. Desdobló el diario para sentarse encima, estuvo mirando la forma nublada de la costa de enfrente, el trajinar de camiones en la explanada de la fábrica de conservas de Enduro, los botes de trabajo y los que se apartaban, largos, livianos, incomprensiblemente urgidos, del Club de Remo. Sin abandonar la piedra húmeda del muelle, almorzó pescado frito, pan y vino, que le vendieron muchachitos descalzos, insistentes, vestidos aún con sus harapos de verano [...] Viajó leyendo en el diario lo que había leído de mañana en la cama de la pensión [y se] bajó en el muelle que llamaban Puerto Astillero, detrás de una mujer gorda y vieja, de una canasta y una niña dormida, como podría, tal vez, haber bajado en cualquier parte.

Fue trepando, sin aprensiones, la tierra húmeda paralela a los anchos tablones grises y verdosos, unidos por yuyos; miró el par de grúas herrum-



bradas, el edificio gris, cúbico, excesivo en el paisaje llano, [las] calles de tierra o barro, sin huellas de vehículos, fragmentadas por las promesas de luz de las flamantes columnas del alumbrado; y a su espalda el incomprensible edificio de cemento, la rampa vacía de barcos, de obreros, las grúas de hierro viejo que habrían de chirriar y quebrarse en cuanto alguien quisiera ponerlas en movimiento. El cielo había terminado de nublarse y el aire estaba quieto, augural.

—Poblacho verdaderamente inmundito —escupió Larsen; después se rio una vez, solitario entre las cuatro leguas de tierra que hacían una esquina, gordo, pequeño y sin rumbo, encorvado contra los años que había vivido en Santa María (Onetti, 2003, pp. 19-21).

Luvina:

Por cualquier lado que se le mire, Luvina es un lugar muy triste. Usted que va para allá se dará cuenta. Yo diría que es el lugar donde anida la tristeza. Donde no se conoce la sonrisa, como si a toda la gente le hubieran entablado la cara. Y usted, si quiere, puede ver esa tristeza a la hora que quiera. El aire que allí sopla la revuelve, pero no se la lleva nunca. Está allí como si allí hubiera nacido. Y hasta se puede probar y sentir, porque está siempre encima de uno, apretada contra de uno, y porque es oprimente como una gran cataplasma sobre la viva carne del corazón (Rulfo, 1978, p. 95).

Macondo:

José Arcadio Buendía soñó esa noche que en aquel lugar se levantaba una ciudad ruidosa con casas de paredes de espejo. Preguntó qué ciudad era aquella, y le contestaron con un nombre que nunca había oído, que no tenía significado alguno, pero que tuvo en el sueño una resonancia sobrenatural: Macondo. Al día siguiente convenció a sus hombres de que nunca encontrarían el mar. Les ordenó derribar los árboles para hacer



un claro junto al río, en el lugar más fresco de la orilla, y allí fundaron la aldea.

José Arcadio Buendía no logró descifrar el sueño de las casas con paredes de espejos hasta el día en que conoció el hielo. Entonces creyó entender su profundo significado. Pensó que en un futuro próximo podrían fabricarse bloques de hielo a gran escala, a partir de un material tan cotidiano como el agua, y construir con ellos las nuevas casas de la aldea. Macondo dejaría de ser un lugar ardiente, cuyas bisagras y aldabas se torcían de calor, para convertirse en una ciudad invernal (García Márquez, 2007, pp. 34-35).

CONCLUSIONES

La mayoría de las veces la relación ciudad/literatura no es la más satisfactoria. La razón es que por tratarse de una ficción no se considera que lleve consigo algo de verdad. Otro Premio Nobel, Kenzaburo Oé, lo dice mejor:

... lo que esencialmente mina la tarea de un escritor es el hecho mismo de que, una vez ha conseguido imponer un entramado de ficción, puede decir cualquier cosa, por muy horrible, peligrosa o vergonzosa que sea. Por muy seria que sea la verdad que dice, siempre tiene presente que en la ficción puede decir lo que quiera [...] y, a la larga, esto se le transmite al lector, quien se forma una pobre opinión de la ficción al considerarla algo que nunca llega a penetrar hasta los arcanos más profundos del alma (2004, pp. 201-202).

Eso es lo que piensan los arquitectos que solo se interesan por los edificios de concreto, como dijimos atrás. Ninguno aceptará que una descripción negativa de la ciudad que él o ella ha ayudado a construir se deba a su intervención, que sea su culpa. Lo más probable es que diga que el escritor no es quien para cuestionar la ciudad, que su posición es personal, que es fantasía, que es una metáfora.

Pero que la literatura sea una metáfora de la ciudad o de la arquitectura es un asunto manido, un lugar común. Ya Jorge Luis Borges lo escribió alguna vez con acierto: “Quizás la historia universal es la historia de la diversa entonación de algunas metáforas” (2008, pp. 11, 19). Lo que debemos preguntarnos es si su carácter metafórico es razón para no considerarla. ¿Cómo leer entonces lo que dicen los escritores de ficción sobre los asentamientos urbanos?

Tenemos dos opciones: podemos hacer una lectura *literaria* de la obra, considerarla en su contexto más general a la luz de la filosofía y muchos otros cuerpos de conocimiento, y asumir que la ciudad en el texto no existe como evidencia sino entre líneas, a riesgo de abstraernos tanto que pensemos que “hasta Robinson Crusoe, leído en cierta clave, es un libro sobre la ciudad y no sobre una isla” (Sica, 1977, p. 186)... O podemos tomar *literalmente* la literatura, valga la paradoja: obligarnos a darnos cuenta de lo obvio, pensar que no existen mensajes cifrados, ver la ciudad como escenario de la trama del libro, entenderla como una proyección de lo que el escritor vive y experimenta día a día.

La decisión no es *peccata minuta*: dice Richard Rorty (1979, p. 273) que a la filosofía antigua y medieval le preocupaban las cosas, a la filosofía desde el siglo XVII hasta el siglo XIX le preocupaban *las ideas*, y a la escena filosófica ilustrada contemporánea —donde se gesta la teoría posmoderna que mencionamos aquí ligeramente— le preocupaban *las palabras*. Dice que son “giros” en los que un nuevo conjunto de valores aparece y los antiguos comienzan a desaparecer. Por eso al último giro, al de *las palabras*, lo llama Rorty “el giro lingüístico”, pues las reflexiones críticas sobre el arte, los medios y demás formas culturales se hacen desde la semiótica y la retórica; la sociedad es un texto; la naturaleza y sus representaciones científicas son discursos; la arquitectura está estructurada como lenguaje, etc.... Y siguiendo con el argumento, W. J. T. Mitchell (2009, pp. 19-21; 103 y ss.) sugiere que tal vez estemos experimentando otro cambio, “el giro pictorial”: el paso a una cultura basada en imágenes que aparecen como “modelos o figuras de otras cosas [...] y como un problema por resolver, quizás incluso como el objeto de su propia ciencia”.

Eso explicaría por qué, en tiempos del “giro lingüístico”, la literatura se entendió como estructura, como una serie de signos y símbolos que debían descifrarse para entender la ciudad, y que ahora, durante el “giro pictorial”, el texto promueve la representación y generación de imágenes en el lector. Solo así podríamos hablar de que el escritor *pinta* la realidad, que la ciudad existe entre lo que se ve y lo que se dice, que se vuelva “lenguaje visible”.



REFERENCIAS

- Alter, R. (2005). *Imagined cities: urban experience and the language of the novel*. New Haven: Yale University Press.
- Anagrama (2012). Tres ataúdes blancos [reseña]. Recuperado de: http://www.anagrama-ed.es/titulo/NH_481
- Arango, S. (1995). Prólogo. En Pérgolis, J. C. *Las otras ciudades* (pp. 9-11). Bogotá: Universidad Nacional.
- Avendaño, F. (2001). Macondo, historia urbana narrada. En Carvajalino, H. (Ed.), *La ciudad de las palabras* (pp. 115-135). Bogotá: Barrio Taller.
- Blair, E. (2006). *Literary St. Petersburg: a guide to the city and its writers*. New York: The Little Bookroom.
- Bolaño, R. (2009). 2666. New York: Vintage.
- Borges, J. L. (2008). La esfera de Pascal. En *Obras completas II* (pp. 16-19). Bogotá: Planeta (original publicado en 1951).
- DRAE (2012). *Diccionario de la Real Academia Española* (22ª Ed.). Recuperado de: <http://www.rae.es/drae/>
- Díez, M. (2008). "Luvina" de Juan Rulfo: la imagen de la desolación. *Espéculo*, 38. Recuperado de <http://www.ucm.es/info/especulo/numero38/luvina.html>
- Donoso, A. (2005). Violencia y literatura en las fronteras de la realidad latinoamericana [reseña del libro 2666]. *Bifurcaciones* 2 (5). Recuperado de <http://www.bifurcaciones.cl/005/2666.htm>
- Eisenman, P. (1984). The end of the classical: the end of the beginning, the end of the end. En Hays, K. M. (2000). *Architecture theory since 1968* (pp. 524-538). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fernández-Cox, C.; Browne, E.; Comas, C. E.; Santa-María, R.; Liernur, F.; Dewes, A. y Waisman, M. (1991). *Modernidad y postmodernidad en América Latina: estado del debate*. Bogotá: Escala.
- Frampton, K. (1987). Regionalismo crítico: arquitectura moderna e identidad cultural. En *Historia crítica de la arquitectura moderna* (pp. 317-331). Barcelona: Gustavo Gili.
- Gandelsonas, M. (1973). Linguistics in Architecture. En Hays, K. M. (2000). *Architecture theory since 1968* (pp. 112-122). Cambridge, MA: The MIT Press.
- García de la Torre, M. A. (2004). La conciencia estallada. En *Ciudad y Literatura: III Encuentro de Nuevos Narradores de América Latina y España* (pp. 267-271). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- García Márquez, G. (2007). *Cien años de soledad* (Edición conmemorativa). Bogotá: Alfaguara (original publicado en 1967).
- Gutiérrez, M. A. (2012). Santa María o la ciudad erigida con palabras. Recuperado de: <http://www.onetti.net/es/descripciones/gutierrez-t>
- Hollier, D. (1989). The architectural metaphor. En *Against architecture: the writings of Georges Bataille*. (Trad. B. Wing) (pp. 14-56). Cambridge, MA: The MIT Press (original publicado en 1974).
- Ingraham, C. (1998). *Architecture and the burdens of linearity*. New Haven: Yale University Press.
- Isosaki, A. (2001). Introduction: a map of crisis. En Karatani, K. *Architecture as metaphor: language, number, money* (pp. vii-xiv). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Koolhaas, R. (1995). The generic city. En *S,M,L,XL* (pp. 1248-1264). New York: The Monacelli Press.
- Koolhaas, R. (2001). Lagos [Harvard Project on the City]. En *Mutations* (pp. 650-720). Bordeaux: Arc en rêve centre d'architecture / ACTAR.
- Kwint, S. (2002). Real virtuality, or 'the Kafkaesque'. En *Architectures of time: towards a theory of the event in modernist culture* (pp. 102-140). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Larsen, S. E. (2004). The city as a postmodern metaphor. En Gil-Costa, F. & Da Silva, H. (eds.). *Metropolis and city* (pp. 19-34). Lisboa: Ediciones Colibrí.
- Lehan, R. (1998). From myth to mystery. En *The City in Literature: An Intellectual and Cultural History* (pp. 265-283). Berkeley: University of California Press.
- Medina, E. (2003). *Érase una vez el amor pero tuve que matarlo*. Bogotá: Planeta (original publicado en 2001).
- Mitchell, W. J. T. (2009). *Teoría de la imagen: ensayos sobre representación verbal y visual*. (Trad. Y. Hernández). Madrid: Ediciones Akal (original publicado en 1994).
- Niño, C. (2006). Algunas reflexiones sobre el foro de arquitectura Modernidad, continuidad o ruptura. En *Arquitextos: Escritos sobre arquitectura desde la Universidad Nacional de Colombia 1976-2005* (pp. 14-19). Bogotá: UNAL.
- Oé, K. (2004). *El grito silencioso*. (Trad. M. Wandenbergh). Barcelona: Anagrama (original publicado en 1967).
- Onetti, J. C. (2003). *El astillero*. Barcelona: Seix Barral (original publicado en 1961).
- Rorty, R. (1979). *Philosophy and the mirror of nature*. Princeton: Princeton University Press.
- RIBA - Royal Institute of British Architects (2004). What is architectural research? [Memorandum]. Recuperado de: <http://www.architecture.com/Files/RIBAProfessionalServices/ResearchAndDevelopment/WhatisArchitecturalResearch.pdf>
- Roberts, M. (1972). ¿Por qué la novela? En *Novela de los orígenes y orígenes de la novela* (pp.13-35). Madrid: Taurus.
- Rulfo, J. (1978). *El llano en llamas*. México: Fondo de Cultura Económica (original publicado en 1953).
- Saldarriaga, A. (1981). Arquitecturas colombianas: alternativas a los modelos internacionales. *Proa* 296, 11-13.
- Saldarriaga, A. (2002). *La arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá: Villegas Editores.
- Salmona, R. (1996). La poética del espacio. En Giraldo, F. & Viviescas, F. (Comp.) (2006). *Pensar la Ciudad* (pp. 121-141). Bogotá: Tercer Mundo (Coed.) Cenac y Fedevivienda.
- Schultz, P. (2010). *1000 sitios que ver antes de morir*. (Trad. B. García). Bogotá: Planeta (original publicado en 2003).
- Scott, F. (2003). Involuntary prisoners of architecture. En *October* 106, 75-101.
- Sica, P. (1977). La interdisciplinariedad de la fricción. En *La imagen de la ciudad: de Esparta a Las Vegas* (pp. 184-216). (Trad. M. d'Alós-Moner & J. Quetglas). Barcelona: Gustavo Gili (original publicado en 1970).
- Silva, A. (2003). *Urban imaginaries from Latin America*. Ostfildern-Ruit, Alemania: Hatje Cantz Publishers.
- Solá-Morales, I. (1997). *Differences: topographies of contemporary architecture*. Cambridge, MA: The MIT Press (original publicado en 1995).
- Stevens, J. (ed.) (1975). *The urban experience (Themes in Canadian Literature)*. Toronto: MacMillan.
- United Nations. Department of economic and social affairs (2012). *World urbanization prospects, the 2011 revision*. Estraído el 22 de noviembre de 2012 de <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>
- Ungar, A. (2010). *Tres ataúdes blancos*. Barcelona: Anagrama.
- Vallejo, F. (1997). *Logoi: una gramática del lenguaje literario*. México: Fondo de Cultura Económica (original publicado en 1983).
- Vidler, A. (2001). *Warped space: art, architecture and anxiety in modern culture*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Weimer, D. R. (1966). *The city as metaphor*. New York: Random House.
- Wernher, G. (2002). *¿Algo más sobre literatura? La ciudad en la literatura: epos y novela*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

UNA VENTANA PARA VER LA CIUDAD: EL PARK WAY (1944-2000)

JOSÉ ORLANDO JAIMES NIETO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, Tunja

Jaimes Nieto, J. O. (2012).
Una ventana para ver
la ciudad: el Park Way
(1944-2000). *Revista de
Arquitectura*, 14, 20-23.

Licenciado en Física, Universidad Distrital.
Especialista en Computación para la Docencia, Universidad Antonio Nariño.
Diplomado en Docencia Universitaria, Universidad Católica de Colombia.
Magíster en Historia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Profesor de las áreas de matemáticas y física en los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y de Ingeniería Industrial, Universidad Católica de Colombia.
Actualmente es secretario académico del Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Colombia.
Reconocido como uno de los mejores docentes del Departamento de Ciencias Básica, año 2007, y condecorado como Mejor Docente en la categoría El sentido de ser del docente año 2011 y Excelencia Docente año 2012.
Publicaciones:
Matemáticas y física de ingreso. Bogotá: Tecnoinnovación Tercer Milenio (2001).
jojaimes@ucatolica.edu.co

RESUMEN

Trabajo de investigación para examinar el cambio ocurrido en la vida de la ciudad de Bogotá usando una calle como la ventana para ver esa transformación. El lugar: una avenida ubicada en La Soledad, uno de los nuevos barrios que se formaron desde la calle 26 hacia el norte de la ciudad, llamada el Park Way. Esbozada desde el año de 1944 conformaría a partir de ese momento un espacio público dentro de un trazado urbano que puede verse como una combinación entre manzanas y calles interrumpidas por grandes zonas verdes, rompiendo con la planimetría en damero, clásica de la ciudad colonial. Esta calle se constituye a su vez en un espacio público originando cambios tanto en la estructura física como en la vida de la ciudad.

PALABRAS CLAVE: barrio, calle, élite, grupo social, historia urbana, urbanismo, Bogotá.

A WINDOW TO SEE THE CITY: THE PARK WAY (1944-2000)

ABSTRACT

It is a research made in order to examine the changes Bogota has had along its life. I have taken a street. "The Park Way" as an example of this transformation. This Street is located in "La Soledad" one of the new quarters formed from the 26th Street towards the north side of the city. This street was designed in 1944 with the purpose to build a public area where quarters, streets and greens were combined in order to change the Gridiron plan, a classical style of colonial cities. This public place gave origin to changes into both, physical structure and life style of the city.

KEY WORDS: Neighborhood, street, elite, social group, urban history, urbanism, Bogotá.

INTRODUCCIÓN

El interés en la investigación inicia con una aproximación al concepto de ciudad, necesario como referente para describir los cambios en las nociones espaciales y sociales bajo las cuales se define la ciudad colonial frente a los conceptos que definen la urbe republicana, desde su fundación hasta mediados del siglo XX, cuando aún era una aldea de pocos habitantes, y ver que desde el año de 1930 inicia un desarrollo urbano que la convierte a partir de la década de los cincuenta en una ciudad moderna. Se busca también un acercamiento al concepto de ciudad a partir de la forma como ha venido evolucionando con respecto a diferentes factores que la concretan: el origen, la cultura, la religión, la economía, y de otras formas que de alguna manera contribuyen a conceptualizarla, como son las costumbres y la vida cotidiana.

Es así como dentro del campo de investigación en historia social, y de la cultura y vida cotidiana como historia social a la cual hacen referencia Burke (1993) y Hobsbawm (1998) cuando mencionan que la historia social estudia los grupos y alrededor de ellos las palabras y los imaginarios, fundamentos que orientaron la investigación en un lugar de la ciudad de Bogotá, específicamente en la Avenida del Park Way. Una ventana para ver la ciudad: el Park Way (1944-2000), es resultado de la investigación individual como tesis de maestría en Historia en la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia (Tunja, Boyacá) entre los años 2002 y 2004. La idea de hacer este tipo de investigación se motiva, en palabras de Burke (1993), en que la nueva historia ha acabado interesándose por casi cualquier actividad humana. Aquí vale la pena recordar a Burke cuando afirma: "Los recuerdos personales permiten aportar una frescura y una riqueza de detalles que no podemos encontrar de otra forma. Posibilita la historia a pequeña escala, ya sea de un grupo o ya sea de orden geográfico: historias locales, de aldea o de barrio" (p. 124).

METODOLOGÍA

El artículo describe los resultados producto de las revisiones y el análisis de las fuentes a partir del método descriptivo y analítico con técnicas basadas en el análisis de citas y conceptos, así como de notas producto de entrevistas y encuestas. Asimismo, se hace una revisión de fuentes documentales como: archivos del Instituto de Desarrollo Urbano, archivos de Planeación Distrital, archivos del Departamento de Planeación Nacional y de la Oficina de Catastro, planos y mapas de Bogotá del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), planos y mapas de Bogotá del Archivo Histórico Nacional, Acuerdos del Concejo de Bogotá, archivos parroquiales y notariales, escrituras públicas de las

notarías 1, 4 y 42, así como periódicos, revistas y material fotográfico de Bogotá y documentos impresos acerca de la ciudad. Otras fuentes de vital importancia fueron las entrevistas a residentes del sector que lo habitaron desde la época en que se inició la construcción de la avenida y de otros ciudadanos que habitan actualmente el barrio. Además, la bibliografía permitió contextualizar los conceptos de ciudad, barrio, calle y espacio público.

Estos estudios permiten determinar algunas de las causas que influyeron en el crecimiento de los nuevos barrios entre la calle 26 y Chapinero, y el cambio en el costo del valor de la tierra antes y después del 9 de abril de 1948, que a su vez originó la migración de la gente hacia el norte de la ciudad. Una muestra de la gran rentabilidad de la tierra en estos sectores se aprecia en el área de los lotes ya que el tamaño se redujo a 900 y 1400 metros cuadrados en el año 1944, comparado con las áreas de 1800 y 2300 metros cuadrados que se utilizaban para medir los lotes en los años treinta (Cuéllar, 1988). Es notorio también el cambio en el costo del valor de la tierra en Bogotá que generó un aumento en la valorización que fue creciendo hasta finales de los años ochenta (Wiesner, 1980). Así por ejemplo, el sector ubicado entre las calles 35 a 39, que conformaba parte de la estructura del barrio de La Soledad sobre el Park Way, alcanzó desde el año 1944 valores muy competitivos debido al aumento del avalúo de las propiedades aledañas a la Avenida.

Lo anterior se reafirma con la lectura de planos y algunas escrituras que tendrían influencia en la posterior planeación de la construcción del barrio y de la avenida. En estas revisiones se encuentra que el sector del Park Way era parte de una de las numerosas fincas de la Sabana, con arbustos y pastizales destinados a la cría de ganado vacuno en grandes lotes de terreno ubicados en la zona cercana a un caño que formaba un riachuelo (actual canal del Salitre, sobre la calle 45). Respecto a cómo era el lugar, un 18% de los residentes encuestados respondieron que era un lote muy grande, además contaron que desde la década de los cuarenta el sector fue loteado y cercado por Ospinas & Cía (1995), quienes en representación de la empresa Urbanización La Soledad, realizaron el diseño y el plano del sector donde se destaca el trazado de la Avenida del Park Way. Posteriormente se iniciaron en el lugar algunas construcciones de viviendas para gente de clase alta.

RESULTADOS

Los terrenos de los nuevos barrios como La Soledad y Palermo provienen de diferentes factores, como la geografía de la Sabana, como el costo de la tierra y la forma como se parcelaron, en su mayoría, las grandes fincas sabaneras entre las que se destacan las haciendas La Soledad, El Salitre y Santa Bárbara. Esta expansión lineal de la ciudad hacia el norte trajo consigo una serie de proyectos de urbanización de estas grandes extensiones de terreno, llevados a cabo en su mayoría por empresas privadas dedicadas a la construcción. Las nuevas empresas se encargaron de elaborar los planos de los sectores,

que incluían el trazado de las manzanas, de los lotes y de las futuras calles y avenidas. Uno de estos nuevos barrios que se formaron desde la calle 26 hacia el norte fue La Soledad, lugar donde se encuentra la calle del Park Way, trazada desde el año de 1944, conformando así un espacio público dentro de un trazado urbano que puede verse como una combinación entre manzanas y calles interrumpidas por grandes zonas verdes. Espacio público que ha dado origen a cambios tanto en la estructura física como en la vida de la ciudad. Fue así como se constituyó la Avenida del Park Way como una ventana para mirar la ciudad y que permite, además de analizar el grupo social que accede al lugar, conocer su origen, el nombre, la descripción física y las características del lugar.

LA CIUDAD

La búsqueda de un acercamiento al concepto de ciudad se hace a partir de la forma como ha venido evolucionando con respecto a diferentes factores que la definen: su origen, la cultura, la religión y la economía, y de otras formas que de alguna manera contribuyen a definirla como las costumbres y la vida cotidiana. La ciudad se ha ido transformando en el tiempo tanto en su estructura física como en la forma de sus calles, a medida que se introdujeron nuevas ideas de construcción, nuevos planes y un mejoramiento en los servicios públicos. La forma como se ha estudiado la ciudad recrea la descripción de las grandes urbes en las diferentes civilizaciones a lo largo de la historia, incluyendo la ciudad colonial americana con su modelo de trazado en cuadrícula para luego ver cómo se fue transformando la ciudad colonial de Santa Fe de Bogotá en el siglo XX, proceso que inicia su desarrollo a partir de diferentes propuestas de planeación para convertir la capital en una ciudad moderna.

Una aproximación al concepto de ciudad la define no solo por su parte física sino como una emoción, el lugar de las interacciones diarias, donde el hombre construye sus imaginarios, sus mitos, sus símbolos, que pueden ir extendiéndose en todas las direcciones, que toquen la sensibilidad de las personas y sus mentalidades.

EL BARRIO

Al observar cómo se ha intentado reconocer el barrio, este se mira como un ente físico fundamental para la urbanización de la ciudad, además se asocia con un hecho social fundado en la segregación de clases o de razas, pero también está influenciado por la función económica, su evolución y su naturaleza, constituyendo estos componentes parte de su imagen (Rossi, 1986, p. 117). Desde una mirada social-antropológica, el barrio en el lugar de la gente que lo crea, lo sustenta y lo vive.

Ciudad y barrio son dos conceptos íntimamente relacionados dado que el barrio es un lugar en el espacio de la ciudad y parte fundamental de la misma, donde el hombre reconoce la vecindad, habita y permanece. El barrio se describe a partir



Figura 1. Trazado de la zona de la Avenida del Park Way. Fuente: Ospinas & Cía (1995, p. 32).

de su significado, de su estructura física y de su diversidad. En la Colonia, el barrio se asociaba a una comunidad autosuficiente, definida y caracterizada tanto por su origen, como por su actividad o papel social. “Es una forma de organización de la sociedad colonial en formas segregadas y controladas de organizar las comunidades (albarrada, parroquia, comunidad de artesanos, organización de grupos étnicos, indígenas, mestizos, etc.)” (Burgli, 1998, p. 15).

Históricamente, el desarrollo del barrio se dio en torno a la comunidad, a través de grupos sociales y de diferentes actividades, pero causas como el costo de la tierra, la construcción de la vivienda y la vida cotidiana también tuvieron influencia en el desarrollo de esta unidad de ciudad. Un estudio realizado por Guillermo Wiesner Rozo (1980), miembro de la Lonja de Bogotá, describe las variaciones en el valor de la propiedad y hace un análisis general de los precios de la tierra entre 1940 y 1960. La información fue recopilada de los registros notariales llevados por Wiesner y Compañía, desde 1948 hasta la fecha de la publicación del documento (año de 1980); el documento también presenta las ofertas de diferentes lotes realizadas por algunos miembros de la Lonja de Propiedad Raíz y los avalúos realizados por Wiesner y Cía. Ltda.

Uno de los anexos del estudio de Wiesner hace énfasis en el sector llamado Sagrado Corazón, del cual hacen parte los barrios La Soledad y Palermo; en este se aprecian las variaciones en los precios de la tierra debidas a los cambios en el uso de la propiedad y el tipo de personas que van accediendo a ella. Un lugar de condiciones ambientales óptimas, bosques, multitud de quebradas, pequeños lagos y amplios espacios para construir nuevas viviendas, denominadas quintas, para aquellas clases sociales pudientes que ya no lo podrán hacer en la ciudad tradicional.

En la figura 1 se observa un plano elaborado por Ospinas & Compañía en el cual se aprecia el trazado de la Avenida del Park Way, de las manzanas y de los lotes, y diferentes sectores aledaños donde la compañía realizó diversas obras de construcción de viviendas con el nombre de Urbanización La Soledad. En la figura 2 se aprecia el diseño del Park Way en forma de curva (bumerang).

EL PARK WAY

El conector, la nueva avenida parque, una calle que representa una ventana para ver un nuevo ordenamiento en la ciudad: el Park Way. Describiendo su origen, el nombre, la conformación física y las características del lugar, el Park Way marcaría una identidad, un nuevo punto de inflexión en el devenir histórico. La ciudad se muestra diferente a partir de la construcción de la avenida porque su hermoso diseño y armonía la convierten en un símbolo de Bogotá.

A partir de los conceptos desarrollados en Inglaterra, Francia, Austria y Estados Unidos para la creación de los grandes espacios públicos, nace la idea

de Park Way como un elemento para conectar la ciudad a través de grandes avenidas arborizadas, no solo como una vía de conexión sino pensando en el bienestar de los transeúntes. La idea de Park Way se conoce en Colombia por primera vez hacia el año de 1920 en el plano del Bogotá futuro. Los cambios propuestos en este plan serían radicales: un sistema vial de forma radial, con calles y avenidas, estas con un ancho espacio verde en el medio y con árboles en los costados llamadas Park Ways.

Esta idea de nuevos barrios con calles amplias y grandes paseos de zonas verdes para la movilidad del peatón fue tenida en cuenta en la construcción de las avenidas 39 y 28, la Carrera 13 en el sur, y la Carrera 22 o Avenida Park Way del barrio La Soledad de Bogotá.

Desde su origen, la calle en Bogotá establece una construcción urbana heredada de la conquista y de la colonia española. La dinámica de la calle genera en torno a su ambiente una relación entre el espacio público y el privado.

Muchos de los que viven en la ciudad no la conocen, para algunos solo existen los lugares en donde viven o por donde transitan, y centran su importancia solo en el barrio donde habitan o en lugares muy reconocidos. Pero en la ciudad las calles se extienden en diferentes formas, tamaños y estilos; se curvan, se alargan y se enroscan; algunas se han convertido en grandes avenidas por las cuales transitan diariamente cientos de autos, pero también existen otras que a pesar de no ser de gran tamaño, son lugares de encuentro, de paseo y de recreación, una de estas es el Park Way, que ya para la década de los ochenta mantiene su parque y arboleda con el diseño original (figura 3).

EL GRUPO SOCIAL

Aquí es importante recordar a Marc Bloch (1952) en su texto *Introducción a la historia*, cuando escribe que el objeto de la historia es esencialmente el hombre, allí donde huele la carne humana, sabe que está su presa. Una sociedad está constituida por un determinado número de personas cuyas relaciones los llevan a establecer vínculos, a compartir experiencias, creencias y valores que los identifican como participantes de objetivos comunes. Los individuos que participan de estas sociedades pueden reconocerse como miembros, se expresan con un “nosotros” y desarrollan una mutua simpatía. Las funciones que realizan dependen de las normas, los valores y las necesidades materiales de una sociedad. Su actividad se determina por el contexto en el que se encuentran: en el barrio, en la avenida, en el trabajo o en su comunidad. Aquellos que accedían al barrio La Soledad, y específicamente al sector aledaño a la Avenida del Park Way, eran personas que contaban con grandes ingresos, consideradas de clase alta o élite. En el Park Way se juntaron intereses comunes a ellos, mostrando la forma de crecimiento por expansión de los barrios de clase media y alta, muy notoria en la década de los cincuenta en La Soledad, Palermo y Teusaquillo (Jaramillo, 1992):



Figura 2.
Fotografía del Park Way,
año 1960
Fuente. Ospinas y Cía.,
1995. p.34.

“La búsqueda para una élite, que estuviese ciertamente cargada de elegancia y dignidad, amén de una simbología de clase social que sus autores no encontraban ni podían encontrar en el repertorio racionalista de entonces” (p. 364). Una característica de las clases sociales bogotanas como la que fue accediendo al Park Way era la de destacar la importancia que revestía para mantener un estatus social el ser exclusivo, de élite, la de construir una vivienda en un lugar al norte de la ciudad. Su gran capacidad adquisitiva les facilitó la construcción de excelentes viviendas, el arreglo del sector y sus alrededores. Ellos conformaban un entorno social que se destacaría por sus grandes espacios, la seguridad, la tranquilidad y principalmente la exclusividad. “Un espacio que influye en el uso del espacio urbano en su apropiación por cierto estrato o clase social” (Saldarriaga, 2000, p. 276).

La Avenida del Park Way es uno de estos lugares que hizo posible, desde la década de los cincuenta, el establecimiento de una élite de clase media alta y alta en el lugar. La solvencia económica de los nuevos residentes les permitió adquirir grandes lotes de terreno y construir alrededor de la avenida amplias casas, para uso exclusivo de vivienda, e ir conformando una sociedad que convierte la Avenida del Park Way en un lugar tranquilo para el paseo familiar, lugar exclusivo para los nuevos residentes. Sus hermosas casas serían tomadas como modelo en otros sectores de la ciudad.

La calle, con el paso de los años, se convirtió en un lugar de atracción para otros generando cambios en el uso de las casas para otras actividades como la banca y el comercio, pero sin dejar de ser un sector de estratificación alta. Ya a mediados de los años ochenta el Park Way tiene sus calles pavimentadas, pero conserva su parque avenida y la arbolada.

CONCLUSIONES

La conformación física del barrio cambia debido a que la Avenida del Park Way es una calle que rompe con la retícula ortogonal colonial al ser diseñada en una forma curvilínea sobre la cual convergen otras calles diagonales, quebradas y curvadas. La Avenida del Park Way cambia la forma rectilínea de una planimetría con ángulos rectos, a una que muestra forma de contornos sinuosos, y que al

examinar en el plano corta el barrio en forma de bumerang, como se aprecia en la figura 2. Esta particular forma de construcción de una calle ha sido tomada por muchos arquitectos e ingenieros como modelo en el diseño de nuevas vías. Un ejemplo es la Avenida La Esperanza (Avenida Luis Carlos Galán) lugar donde se encuentran la Embajada de Estados Unidos y la Fiscalía General de la Nación.

El Park Way es una calle que deja huella, tanto en sus residentes como en los transeúntes y en los que la visitan, lo que la convierte en el lugar ideal para el encuentro y para la recreación. Es reconocido en toda la ciudad como una hermosa avenida parque y nombrada aun en el exterior como un sector exclusivo de la ciudad, constituyéndose en un referente, en un hito de la ciudad de Bogotá (figura 3). La elegancia exterior de las casas se ha conservado dando gracia y colorido al entorno urbano que persiste por su calidad ambiental y sobrevive al paso del tiempo. No se aprecian cambios o reemplazos en las construcciones, se mantienen los diseños, lo que llevó a las administraciones anteriores a decretar el sector como parte del Patrimonio Histórico de Bogotá.

El Park Way, una vía que era exclusiva, se fue convirtiendo con el paso de los años en el servicio de la esquina, en el contorno del supermercado, en el banco o en la oficina. La salida de algunos de sus primeros residentes, el arriendo, la venta de algunas de las viviendas, y la adecuación de otras originaron el cambio del uso de la vivienda por el del comercio, afectando así el uso de la calle como lugar de tránsito exclusivo al lugar de todos y de nadie. La dinámica de la calle según los residentes encuestados cambia a la actividad comercial, un 14% la asocia a un parque (figura 4).

La investigación aporta a la historia urbana de Bogotá la comprensión de cómo el costo de la tierra en el sector y la valorización son respuestas a nuevas formas de diseño en la planeación del barrio y de la calle, como fue el trazado y la construcción de la Avenida del Park Way. Asimismo, determina cómo la Avenida del Park Way se convierte, por su diseño y trazado, en un elemento ordenador del barrio y de la ciudad, una obra urbanística que tuvo decisiva influencia en el desarrollo de la ciudad desde la década de los sesenta.



▲ Figura 3.
El Park Way, 1980.
Fuente: Saldarriaga (2000, p. 105).

▼ Figura 4.
El Park Way en 1986
Fuente: Ospinas y Cía. (1995, p. 41).



REFERENCIAS

- Bloch, M. (1952). *Introducción a la historia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Buraglia D, P. G. (1998). El barrio, desde una perspectiva socio espacial. *Hacia una redefinición del concepto*. En H. Carvajalino Bayona (Ed.), *El barrio. Fragmento de ciudad*. (Vol. 5, pp. 11-34). Bogotá: Barrio Taller.
- Burke, P. (1993). *Formas de hacer historia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cuéllar Serrano & Gómez. (1988). *Arquitectura 1933-1983*. Bogotá: Fondo Editorial Escala.
- Hobsbawm, E. (1998). *Sobre la historia*. Barcelona: Grijalbo.
- Jaramillo Uribe, J. (1992). *Manual de historia III. La arquitectura y el urbanismo*. Santa Fe de Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Ospinas & Cia. S.A. (1995). *Crónicas de una Empresa. 1935-1995*. Santa Fe de Bogotá: El Duende
- Saldarriaga Roa, A. (2000). *Bogotá siglo xx. Urbanismo, arquitectura y vida urbana*. Santa Fe de Bogotá: Escala.
- Rossi, A. (1986). *La arquitectura de la ciudad* (Trad. J. M. Ferrer-Ferrer y S. Tarragó). Barcelona: Gustavo Gili.
- Samper Ortega, D. (1938). *Bogotá 1538-1938. Homenaje del municipio de Bogotá a la ciudad en su cuarto centenario*. Bogotá: Litografía Colombia.
- Wiesner Rozo, G. (1980). *Cien años de desarrollo histórico de los precios de la tierra en Bogotá*. Bogotá: División de la Economía Urbana y Regional del Departamento de Desarrollo Económico del Banco Mundial. Documento de Trabajo.

CARÁCTER, CARÁCTER PÚBLICO, CARACTERES NACIONALES VARIACIONES, PERSISTENCIAS E INTERPRETACIONES EN TORNO A LA EDILICIA PÚBLICA

DANIELA ALEJANDRA CATTANEO

Universidad Nacional de Rosario - Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Argentina
Conicet - Centro Universitario de Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales (Curdiur)

Cattaneo, D. A. (2012).
Carácter, carácter
público, caracteres
nacionales. Variaciones,
persistencias e
interpretaciones en
torno a la edilia pública.
Revista de Arquitectura,
14, 24-35.

Arquitecta, Facultad de Arquitectura, UNR.

Doctora en Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario,
Argentina.

Becaria Posdoctoral CONICET.

Coordinadora Técnica del Doctorado en Arquitectura, FAPyD, UNR.
Miembro del Centro Universitario Rosario de Investigaciones
Urbanas y Regionales.

Docente de la Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario, área
Historia de la Arquitectura.

Líneas de investigación actuales relacionadas con la obra pública
escolar en clave moderna, las primeras formulaciones teóricas de la
Arquitectura Moderna.

Publicaciones recientes:

Intelectuales, educación e imaginarios de modernidad. El caso de
Manuel Láinez y la Ley de escuelas nacionales en provincias. *IRICE*, 22,
33-43 (2011).

Arquitectura y enunciados pedagógicos alternativos. La experiencia
argentina en las primeras décadas del siglo XX. *Illapa*, Año 4 (8),
97-116 (2011).

Bruno Zevi y la semilla del espacio orgánico. *Palapa*, VI, 1 (12). 52-62
(2011).

dacattaneo3@gmail.com

RESUMEN

Las indagaciones en torno a la edilia pública en clave moderna condujeron a reflexionar sobre el lugar o la recolocación del concepto de carácter dentro de los discursos autofundantes de la arquitectura moderna; esto implicó volver sobre los fundamentos teóricos de las teorías del carácter. Teniendo en cuenta por un lado los elementos de la arquitectura en la tradición clásica y su reformulación luego de la Revolución francesa, y por otro los desafíos que los procesos de modernización presentaron a la cultura arquitectónica hacia fines del siglo XIX, este trabajo propone analizar el concepto de carácter como elemento vital dentro de un sistema integral de pensamiento arquitectónico. A partir de dos revisiones historiográficas contrastantes publicadas en la década de los ochenta se realiza una selección de autores que se ocupan de este concepto. Sus producciones se trabajan cronológicamente en tanto fuentes primarias de la teoría de la arquitectura francesa, poniendo el acento en su vinculación con la edilia pública y sus relaciones con la idea de "caracteres nacionales", buscando detectar las variaciones del término, sus arcos de persistencia y sus posibles interpretaciones, como también los cambios de sentido.

PALABRAS CLAVE: elementos de la arquitectura, edilia pública, procesos de modernización, teoría de la arquitectura.

CHARACTER, PUBLIC CHARACTER, NATIONAL CHARACTERS

VARIATIONS, PERSISTENCES AND INTERPRETATIONS AROUND
THE PUBLIC EDILICIA

ABSTRACT

Inquiries about public modern buildings led us to reflect on the place or repositioning of the concept of character within the founding discourses of "modern architecture" and this meant a return to the theoretical foundations of the theories of character. Considering, on one hand, the elements of architecture in the classical tradition and its reformulation after the French Revolution and, on the other hand, the challenges that the modernization processes presented to the architectural culture towards the late nineteenth century, this work analyzes the issue of character as a vital element within an integrated system of architectural thinking. This reflection begins by looking into two different historiographical revisions published in the 1980s and then by making a selection of authors who deal with this concept. Their productions are studied chronologically as primary sources of the French architectural theory. At the same time, emphasis is placed on its connection with public buildings and its relations with the idea of national characters, seeking to detect variations of the term, its persistence arcs and its possible interpretations, as well as changes in direction.

KEY WORDS: elements of architecture, public official buildings, modernization processes, theory of architecture.

INTRODUCCIÓN

Este artículo fue realizado en el marco de las indagaciones para la construcción de la tesis doctoral, producto de la investigación “La arquitectura escolar como instrumento del Estado. Contrapuntos Nación-provincias en la década de 1930”, defendida en la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario en marzo de 2011¹.

Un conjunto de indagaciones llevadas a cabo en torno a la edificación pública en clave moderna nos condujeron a reflexionar sobre el lugar o la relocalización del concepto de carácter dentro de los discursos autofundantes de la arquitectura moderna, lo que implicó necesariamente volver sobre los fundamentos teóricos de las teorías del carácter.

Es por ello que, teniendo en cuenta por un lado los elementos de la arquitectura en la tradición clásica y su reformulación luego de la Revolución Francesa, y por otro, los desafíos que los procesos de modernización presentaron a la cultura arquitectónica hacia fines del siglo XIX, este trabajo propone analizar el concepto de carácter como elemento vital dentro de un sistema integral de pensamiento arquitectónico.

A partir de dos revisiones historiográficas contrastantes publicadas en la década de los ochenta se realiza una selección de autores que se ocupan de este concepto. Sus producciones se trabajan cronológicamente en tanto fuentes primarias de la teoría de la arquitectura francesa, ya que la idea de carácter arquitectónico se postula en ese centro y es donde se concentra la discusión. Se pone el acento en su vinculación con la edificación pública y sus relaciones con la idea de “caracteres nacionales”, a fin de detectar las variaciones del término, sus arcos de persistencia y sus posibles interpretaciones, como también los cambios de sentido. Para ello se incluyen también fuentes secundarias de teóricos y arquitectos del último medio siglo.

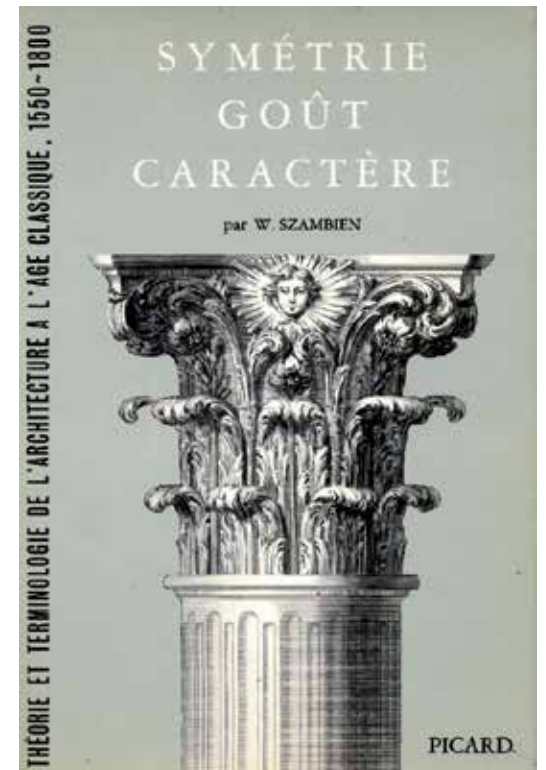
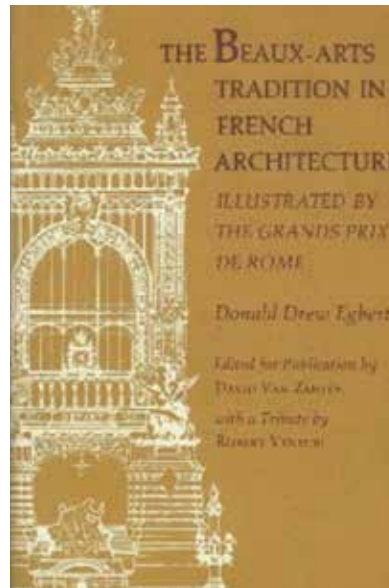
Desplegar un abanico de abordajes posibles otorgará un sustento teórico a los modos de adjetivación de la arquitectura pública —especialmente la identificada como arquitectura moderna— en países como Argentina a fines del siglo XIX y principios del XX, en el marco de los procesos de constitución de los Estados nacionales modernos, estableciendo desde la disciplina arquitectónica categorías que sirvan a futuro, a partir de las diferentes aproximaciones, a las búsquedas de caracteres nacionales.

METODOLOGÍA

La metodología empleada consiste en una revisión de conceptos. Se parte de analizar las implicancias del término carácter en las respectivas “organizaciones” del pensamiento Beaux-Arts que realizan Donald Drew Egbert en *The Beaux-Arts*

¹ La tesis fue dirigida por la doctora Ana María Rigotti, codirigida por la doctora Anahí Ballent y financiada por una beca de posgrado de Conicet entre los años 2005 y 2010.

TECTURE



tradition in French Architecture y Werner Szambien en *Symétrie, goût, caractère. Théorie et terminologie de l'architecture à l'âge classique, 1550-1800*, publicadas ambas en la década de los ochenta. A partir de allí se seleccionan y analizan fuentes primarias asociadas a la teoría de la arquitectura francesa donde el carácter ocupa un lugar preponderante. Ellas son: el *Livre d'architecture contenant les principes généraux de cet art de Boffrand*, de 1745; los *Cours d'architecture civile* de Blondel dictados entre 1771-1777; *Architecture. Essai sur l'Art* de Boullée de 1797; la voz “carácter” de Quatremère de Quincy publicada en 1788 en la *Encyclopédie Méthodique. Architecture* y su reformulación en el *Dictionnaire historique d'architecture* de 1832; las *Précis des leçons d'architecture* dadas a l'Ecole Royale Polytechnique de Durand, publicado en 1802; las *Entretiens sur l'architecture* de Viollet-le-Duc de 1863, y la *Teoría del Milieu* de Taine de 1867.

Retomar estas fuentes cronológicamente y en sus contextos de producción específicos permite establecer clasificaciones, puntos de vista, diálogos y diferencias en los modos de abordaje; analizar las distintas concepciones y reformulaciones del concepto de carácter arquitectónico; comparar y enunciar interpretaciones, y retomar interpretaciones de otros autores.

Figura 1. Portada del libro de Donald Drew Egbert

Figura 2. Portada del libro de Werner Szambien

restringe a la relación tipo-carácter y con ello lo asocia a la idea de “carácter público”.

Carácter específico: el interés por esta noción de carácter se origina a partir del funcionalismo, que podría vincularse en su significado con el empleado por Adolf Behne en *La construcción funcional moderna* (1923)². Este carácter denota factores peculiares del edificio en particular, los cuales se pueden alcanzar directamente a través de requerimientos funcionales y estructurales. El edificio es aquí una única entidad cuyo carácter refiere a la expresión de elementos y formas directamente determinadas por el sitio, el clima, los materiales y las técnicas constructivas, los requerimientos utilitarios, el genio y la originalidad del arquitecto.

Szambien, en su libro *Symétrie, goût, caractères*, publicado en París en 1986, bucea en el término carácter y en sus permanentes modificaciones, haciendo hincapié en que tanto la *convenance* como el carácter tienen que ver con las relaciones, con la percepción, con las sensaciones, con el placer que depende de la armonía, de la proporción, del orden, de las reglas, más que de los elementos propios sustantivos de la arquitectura. Desde esta perspectiva busca las distinciones entre los protagonistas del debate francés, dando como subtítulo al capítulo “Carácter” de su libro, no casualmente, “Hacia una estética de la percepción”.

Una de las hipótesis que sostiene Szambien respecto al nacimiento de la “teoría de los caracteres” tiene que ver con un fenómeno que acompaña la evolución de la arquitectura pública. Antes de la Revolución francesa la Academia tenía bajo su control toda la edilicia estatal; con la ampliación del Estado en la tradición iluminista, y la consecuente diversificación de programas edilicios, el tema del “carácter nacional” se reformula bajo diversas vertientes en función de poder articular complejidad y diversidad. Como resultado de este conflicto observa que en algunas ocasiones “leyes” generales de belleza son enfatizadas a expensas de expresiones específicas, y en otras la expresión de un “carácter tipo o específico” es la que prima.

Esta distinción no es original sino que se remonta a la aparición del término carácter en los tratados y no resulta de una evolución a partir de una reflexión interna del campo arquitectónico

.....
2 El texto de Behne surge en un momento de grandes tensiones económicas, políticas y artísticas en el área alemana, y en él la temática del *carácter* es recolocada en función de las relaciones necesarias entre arquitectura y sociedad. Behne hace una defensa del funcionalismo en detrimento de la representación planteando, como Ruskin, que las formas arquitectónicas deben evolucionar hacia lo objetivo, hacia su finalidad, como parte de “construcciones que aunque no indiquen específicamente el destino no contienen ideas erróneas”. En este clima —y con el objetivo de abandonar los esquemas convencionales— surgen nuevas formas-tipo engendradas para la satisfacción de nuevas finalidades. Las formas son entonces producto de los nuevos destinos, de la economía, de los materiales y de allí saldrá el verdadero *carácter* de la arquitectura para Behne, entendido como la respuesta típica, que radica en su actitud hacia la finalidad, un *carácter* decididamente *funcional*.

RESULTADOS

VISIONES CONTRASTANTES: INSTRUMENTOS PARA UNA RE-VISIÓN

Interesa comenzar este trabajo exponiendo dos visiones respecto a la tradición *Beaux-Arts* publicadas en la década de los ochenta y desde diferentes centros: la de Donald Drew Egbert (1980) y la de Werner Szambien (1986) con la hipótesis de que el análisis de sus divergentes posturas respecto al carácter arquitectónico contribuirá a dar luz sobre las revisiones del concepto de carácter en los autores enunciados en la metodología.

Egbert, en su texto sobre la historia de la *École des Beaux-Arts* —publicado tardíamente en 1980 por la Universidad de Princeton pero escrito en los últimos años de 1930—, se muestra preocupado por estabilizar términos y nociones, por dar definiciones ahistóricas, homogeneizando el concepto de *academia* y buscando unidades de sentido. Así, define tres categorías que retoma de las categorías de carácter de Quatremère de Quincy, establece tres concepciones de carácter (Egbert, 1980, pp. 121-138) y las ordena de la siguiente manera:

Carácter general: independiente del problema arquitectónico particular y del genio del arquitecto. Es transmitido por principios de formas universales con valores permanentes, y se logra por el uso de formas tradicionalmente aceptadas que se asocian con la arquitectura monumental y con el Estado. Puede ser obtenido, en resumen, por asociaciones con elementos o ejemplos de arquitectura que en el pasado han expresado ideas similares. Es la clase de carácter referido por Vitruvio cuando escribió que el orden dórico estaba asociado a la fuerza, y lo que Quatremère de Quincy llamó posteriormente “carácter esencial”.

Carácter tipo: refleja el carácter apropiado al tipo de edificio (municipal, fabril). Es este el más fácil de enseñar y por ello el más enfatizado por la tradición francesa de educación arquitectónica representada por la *École des Beaux-Arts*. Equivaldría al “carácter relativo imitativo” de Quatremère de Quincy, apropiado a la clase de edificio, solo que este señala ciertos materiales como apropiados a ciertos tipos de edificios y ve al “carácter tipo” modificado por las condiciones climáticas, mientras que Egbert lo



ARCHITECTURE

sino de la introducción de argumentos exteriores con el fin de consolidar a la arquitectura como arte y afirmar el estatus de la profesión. La idea de “carácter artístico” fue intrínseca en la predominante doctrina clásica de “decoro” en arte —al ser representado, cada tipo de ser humano debería desplegar un carácter apropiado y representativo de su tipo—, de primera importancia para la literatura, el drama y las artes de diseño, y derivada de los consejos que ha dado Horacio en su *Arte Poética*. Estos tres tipos se corresponden, no casualmente, con las tres variedades de carácter arquitectónico discutidas más arriba³. La influencia de Horacio, por su parte, fue reforzada por Vitruvio que acentuó la importancia del decoro en arquitectura usando este término como iba a ser más tarde usado el término carácter en Francia.

Egbert también parte de la tradición clásica general en arte, siendo sus variaciones producto de un conflicto entre dos creencias fundamentales: la creencia en las leyes abstractas de belleza —poseedoras de una eterna y universal validez que trasciende toda particularidad— derivada de concepciones neoplatónicas (antecedentes del “carácter general”); y la teoría aristotélica en la que el cuerpo debe expresar la actividad interior del alma. Sin embargo, Aristóteles y sus seguidores en la tradición académica trataban con los tipos de caracteres antes que con las idiosincrasias individuales (carácter tipo por sobre el específico). Aristóteles consideraba el carácter como una expresión de fin moral, sosteniendo que en relación con este había cuatro cosas a las que aspirar, que claramente podían aplicarse al *carácter* en arquitectura: el carácter de un edificio debía ser bueno, apropiado a su tipo, verdadero respecto a la clase de vida que iba a desarrollarse y coherente con la naturaleza del edificio y del cliente.

En síntesis, el uso del término en la tradición clásica habitualmente se refería a tipos generales y solo excepcionalmente era empleado para características peculiares de un individuo u objeto. Por eso no sorprende que la tradición académica francesa, de una fuerte herencia romana clásica, también acentúe los “caracteres general y tipo” más que los aspectos específicos del carácter.

En su texto Szambien propone como ejercicio reemplazar las palabras pintura por arquitectura en la ecuación de Horacio. Así, mientras este

3 Este decoro de expresiones habituales se aproxima al *carácter tipo* expresado por asociación con edificios similares. El decoro que viene de causas naturales particulares del emplazamiento debería producir lo que Egbert —siguiendo a Quatremère— denomina *carácter específico*.

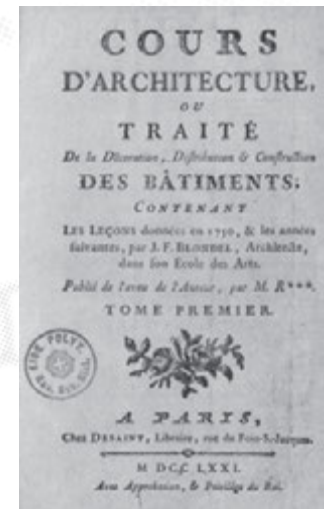


Figura 3. Portada del libro de Germain Boffrand

Figura 4. Portada del libro de Jacques-François Blondel

autor enfatiza el dar placer a los ojos y la evocación de los sentidos y las sensaciones para evidenciar que la atención está puesta en el receptor más que en el objeto productor de tales reacciones, Egbert busca referencias que avalen su clasificación poniendo la atención siempre en los objetos arquitectónicos. Es atendiendo a estos dos modos de abordar el carácter que se analizan las teorizaciones y los autores siguientes.

BOFFRAND Y BLONDEL: ENTRE EL “CARÁCTER GENERAL” Y EL “CARÁCTER TIPO”

La relación que Szambien establece con Horacio no es aleatoria si pensamos que Germain Boffrand —miembro destacado de la *Académie Royale d'Architecture*— había intentado aplicar esta fórmula a la arquitectura redactando los “Principios sacados del arte poética de Horacio”, y es allí donde introduce el término carácter:

No es necesario que un edificio sea bello, debe ser agradable, y que el espectador sienta el carácter que debe imprimir, de suerte que sea riente a aquellos en los cuales tiene que imprimir la alegría y que sea serio y triste para aquellos donde debe imprimir el respeto y la tristeza (Boffrand, 1745).

Desde la perspectiva de Szambien, lo novedoso en Boffrand es que introduce la idea de “acción sobre el espíritu”, transformando la acción de la obra en un acto receptivo de parte del espectador, y para explicarse mejor utiliza el término carácter. Siguiendo esta línea, lo que empezó como una búsqueda por encontrar una jerarquía paralela a la proporción cambió cuando el tema dejó de ser la verdad para pasar a ser la percepción, produciéndose un quiebre con los principios vitruvianos al no buscarse ya lo bello sino la percepción de múltiples cosas.

Desde el planteo de Egbert, en cambio, el acento está en la relación con el “carácter tipo” —según su clasificación—, ya que Boffrand incorporó el anuncio del destino de los edificios ya sea por su composición, estructura o decoración. También podría establecerse una vinculación con el “carácter general” si pensamos que la sensación receptiva, pasiva, accede a un estado de sentimiento activo donde cada pieza por analogía y por relación con proporciones “probadas” decide nuestras sensaciones.

Jacques-François Blondel, en su *Cours d'architecture civile* (1771-1777), reconoció el parentesco de la arquitectura con las otras artes, pero sin hacer ninguna alusión al efecto de los sentidos como Boffrand. El carácter tendió a ubicarse próximo a lo que se designó como “estilo”⁴, al que se llegaba a partir del empleo de formas, elementos y reglas pertenecientes a un sistema racional de tipos edilicios provenientes de la teoría de la arquitectura debatida en la Academia. El carácter era en este caso el que anunciaba también el “destino” del edificio, determinado por la forma general, por la disposición de las masas y por un estilo sostenido, sin ser suficientes los atributos de escultura.

Para la tipificación y composición de estos estilos Blondel hacía uso de los cinco órdenes clásicos. El conflicto surgió debido a que las combinaciones permitidas estaban limitadas por la razón y los modelos, imposibilitándole avanzar en la investigación sobre los caracteres. No obstante, planteó un sistema donde expuso el carácter de 64 tipos edilicios “erigidos para la utilidad pública”, distinguidos según su función y su denominación. La clave en Blondel estaba en la superación de los cinco caracteres atribuidos a los órdenes, lo que permitió pensar en otras modulaciones más propias del tipo y generadoras de “caracteres tipo” por sobre las leyes generales de belleza.

Se observa entonces cómo, entre la fundación de la Académie Royale d'Architecture en 1671 y la última parte del siglo XVIII, fue desarrollándose un cambio en el énfasis en lo que debería ser expresado en la arquitectura oficial en Francia y en otros lugares bajo su influencia. De la expresión de las clases más generales de carácter se pasó a la expresión del tipo particular de edificio, versando siempre en la arquitectura académica francesa, entre estas dos posiciones. Tanto el accionar de Blondel como el de Boffrand plantearon la oscilación entre las proporciones ideales basadas en “leyes” generales clásicas de belleza, y particularmente en el carácter de las proporciones ideales —y por tanto generales— de los órdenes, y la expresión de carácter por un tipo particular de edificio. Si bien Blondel enunciaba en los inicios de la década de 1750 que “es necesario prestar atención para darle a cada edificio el carácter que le corresponda”, ese carácter siempre se asociaba con formas tradicionales, atendiendo a las “leyes” de la belleza y sin intenciones de interferir con la unidad clásica y la simetría.

Mientras que Boffrand —en su concepto de unidad de carácter— persistía dentro de la esfera de la unidad estética, Blondel, aunque aceptando esto, fue más allá abogando por una “triple unidad” de practicidad, solidez y ornamento en armonía con la tríada vitruviana. Blondel consideraba que lograr un carácter apropiado era

más importante que seguir algún estilo del pasado; este carácter afectaba no solo al exterior del edificio sino que asociaba interior con exterior. Así, los escritos de cada autoridad académica como Boffrand o Blondel revelan que comenzaba a desarrollarse dentro de la tradición académica francesa alrededor de 1750 un nuevo énfasis en “lo característico”, un nuevo y consciente interés en el carácter arquitectónico directamente expresivo del tipo de edificio y afectando todos los aspectos de él. La palabra “carácter” comenzaba gradualmente a reemplazar al término vitruviano “decoro”.

Hacia 1750, tanto Boffrand como Blondel se inclinaron al “carácter tipo” en detrimento del “carácter general” enfatizado en los escritos primeros de Blondel. Pero esta expresión del tipo recién sería considerada necesaria en los diseños del Grand Prix un siglo después y hasta fines de los concursos en 1968. Egbert (1980, pp. 121-138) señala cómo el “carácter específico” —en lo que respecta al uso, sitio y nuevos materiales posibilitados por la tecnología moderna y por nuevas necesidades sociales que habían emergido en la sociedad moderna industrial— sería solo reclamado por una minoría de reformadores, con una leve influencia hasta unos pocos años antes del fin del concurso.

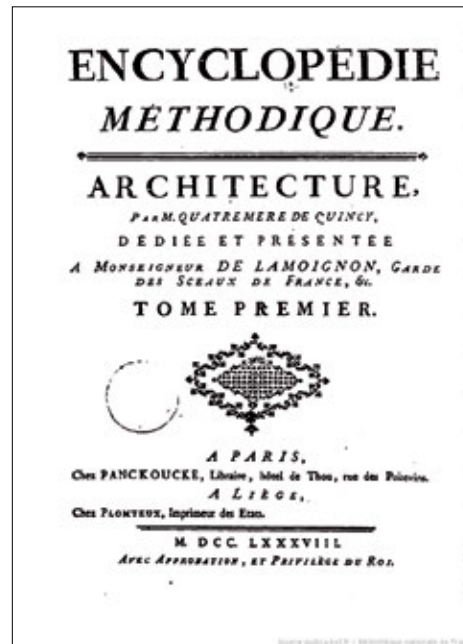
“CARÁCTER GENERAL”: LAS MARCAS INDELEBLES DE LA NATURALEZA POR SOBRE LA HISTORIA

En sus *Cours d'architecture civile* (1771-1777) Blondel enunció una preocupación novedosa respecto a la autonomía de la arquitectura. Comenzaba a surgir un sistema arquitectónico nuevo, antecedente de la arquitectura *Beaux-Arts* del siglo XIX, donde la geometría era utilizada con ideas renovadas y la arquitectura no era necesariamente construcción. Estas arquitecturas de proporciones gigantescas, complejas, caracterizaron la disciplina de fines de XVIII francés, siendo Étienne-Louis Boullée y Claude-Nicolas Ledoux sus dos exponentes más destacados.

Boullée, alumno de Blondel, tomó de este el gigantismo y la autonomía de la arquitectura. Su originalidad radicó en que la gran matriz de la arquitectura estaba en la naturaleza; todo nacía de formas puras que se irían complejizando en su desarrollo, siendo el arquitecto quien definiría el programa. Con su *Architecture. Essai sur l'Art* (1796-97), Boullée aspiró a ganar el reconocimiento público poniendo de manifiesto la “poesía” que contenía la arquitectura, abogando por el carácter poético, sobre todo en los edificios públicos⁵. Carácter en el sentido de incidir, de imprimir valores a la sociedad. En palabras de Boullée: “Dirijamos nuestra mirada sobre un objeto. El primer sentimiento que experimentamos se deduce,

4 Sublime, nobleza, siendo los géneros masculino, femenino, viril, ligero, elegante, delicado, grande, valiente, terrible, los caracteres en sentido estricto.

5 En correspondencia con los diferentes cargos en la administración de obras públicas y su designación como Miembro de Primera Clase de la Academia de Arquitectura en 1781.



evidentemente, de la manera en que el objeto nos afecta. Llamamos carácter al efecto que resulta de este objeto y que causa en nosotros una determinada impresión” (Boullée, 1985, p. 67).

El “efecto” se imponía reiteradamente en los escritos de Boullée; el término hacía alusión a la teoría de la pintura, siendo en arquitectura la cualidad del objeto estético que provocaba los sentimientos en el espectador.

Mientras Blondel ensayó definir el carácter a partir de ejemplos de edilicia pública, a su discípulo Boullée le interesaron más las modalidades concretas de su producción; para ello apeló a una arquitectura de volúmenes y formas puras, cuya unidad y simplicidad establecían una clara relación entre tema y destino, ya que “introducir carácter en una obra es emplear con equidad todos los medios propios, de manera que no nos hagan experimentar otras sensaciones más que aquellas que deben resultar del tema” (Boullée, 1985, p. 67). Las coordenadas del carácter que deseaba imprimir se establecían mediante la disposición de los volúmenes del conjunto.

Para Boullée, el arte de hacer las cosas agradables provenía del gusto y en arquitectura esto consistió, como se ha señalado, en disponer los cuerpos que conforman el conjunto general con un movimiento de masas noble, con un correcto orden aprehendido de un solo golpe de vista, y dándole una gran importancia a los efectos de la luz sobre el conjunto de los cuerpos. La luz como un medio de ejecución que producía efectos, aclaraba las masas y hacía surgir los caracteres y la poesía.

En el capítulo “Carácter”, de *Architecture. Essai sur l'Art*, y en los proyectos elaborados entre 1781 y 1793, Boullée continuó priorizando la acción de los objetos sobre los sentidos de quienes los contemplan, pero dejó de lado el protagonismo de las formas y los volúmenes puros para establecer una

analogía con “los grandes marcos de la naturaleza” que “embriagan nuestros sentidos”.

Boullée tomó a la naturaleza como modelo en el que “todo tiende a la meta de la perfección” y, a partir de allí, presentó un sistema de cuatro ramas inspirado en las cuatro estaciones del año, cuyos diversos marcos se identificaban con imágenes agradables, nobles, alegres o tristes⁶, conservando el carácter particular de cada uno. Szambien notará que: “Si la analogía de la naturaleza lleva necesariamente el número de expresiones iniciales a cuatro esto es una crítica implícita a la imitación positiva que no reconocía sino tres, pertenecientes a los tres órdenes, dórico, jónico y corintio” (1986, p. 194).

Nuevamente aparece aquí la intención de superar las limitaciones de carácter de los órdenes, ya manifestada por Blondel, y la voluntad de obtener un “carácter general” a partir de las marcas indelebles de la naturaleza y no de la historia.

Hemos visto cómo Boullée, operando con una serie de reducciones a partir de la representación del paisaje, de la luz y de las formas de arquitectura, atribuyó carácter a los programas edilicios públicos; no a través de sustantivos o adjetivos sino de alegorías (del mismo modo que había ensayado Blondel pero, en lugar de atribuir una alegoría a un programa, atribuyéndosela a un estilo), e incluso otorgando el mismo carácter a más de un edificio. Algunas de las relaciones que estableció entre programa y carácter son las siguientes: tempo = grandeza, teatro = delicadeza, palacio = magnificencia, palacio de justicia = majestuosidad, monumento funerario = tristeza, entrada de ciudad = fuerza, monumento a Newton = sublime.

No cabe duda de que para Boullée el carácter se aplicaba a la arquitectura pública y los temas

▲ ▲ ▲ Figura 5. Portada del libro de Étienne-Louis Boullée

▲ ▲ ▲ Figura 6. Quatremère de Quincy. Portada de la *Encyclopédie Méthodique*

▲ ▲ ▲ Figura 7. Quatremère de Quincy. Portada del *Dictionnaire Historique D'architecture*

⁶ Boullée considera a la arquitectura de la tristeza, que forma parte de las sombras, como su invención.

estériles eran los de la habitación, otorgando efecto para los programas no oficiales mediante el empleo de medios esculturales o simbólicos de la arquitectura parlante.

QUATRÈMERE DE QUINCY: DE LA TEORÍA A LA ESPECIALIZACIÓN DE FUNCIONES

Interesa particularmente analizar a Quatremère de Quincy por ser quien formuló las bases para el fundamento de la teoría de los caracteres arquitectónicos al observar hacia 1788 los diversos empleos del término y la confusión resultante. En consecuencia, a través de la voz “Caractère” de la *Encyclopédie Méthodique* (1788, pp. 477-518), introdujo una compleja jerarquía de ideas en la que estableció, a partir de sus orígenes naturales, la estructura descendente de los caracteres en el mundo. Elaboró la siguiente clasificación: el “carácter esencial” era sinónimo de fuerza, de poder, de grandeza. Era el carácter por excelencia cuya existencia o ausencia marcaba una distinción entre los pueblos. Se manifestaba en la monumentalidad de sus producciones arquitectónicas, como en el caso de la arquitectura de griegos y egipcios, siendo en este caso el que debía impregnar a toda gran obra del Estado.

El “carácter relativo” era sinónimo de propiedad y de conveniencia. Era el que expresaba, por medio de las formas materiales de un edificio, las cualidades intelectuales y morales del mismo, así como su naturaleza, propiedad, empleo y destino. Dentro de este, Quatremère distinguió dos géneros: el “ideal” y el “imitativo”; el ideal era la versión poética de la arquitectura y se manifestaba en las obras de genio, en lo que estaba más allá de las reglas; el imitativo era el que formaba el vínculo entre la historia y la práctica: cuando no había cualidad, ni monumentalidad, ni “genio”, había imitación de carácter.

El “carácter distintivo” resulta esencial para nuestra comprensión de los “caracteres nacionales” ya que era el que identificaba a las diferentes arquitecturas de los distintos pueblos; Quatremère de Quincy también lo llamaba “carácter fisonómico”, y en ocasiones estas fisonomías marcaban la obra con independencia de su función concreta, lo que equivaldría a decir que el carácter respondía a una sociedad por encima del destino adjudicado al edificio. En este caso se observa también la pretensión de trasladar estos “caracteres nacionales” a “caracteres relativos”, preparando el recurso del uso de estilos históricos precisos para implicar carácter (por ejemplo: iglesia gótica, pabellón de jardín chino, instituciones griegas o romanas).

Quatremère de Quincy destacaba los “caracteres distintivos” relacionándolos estrechamente con el clima en el cual se generan, y retomando la teoría de Johann Joachim Winckelmann sobre la importancia de un clima templado. En este sentido, otorgaba un rol muy distinto a un elemento esencial para Étienne-Louis Boullée: la naturaleza;

esta no presentaba analogías por retomar, sino que era la que definía el “carácter distintivo” del arte de los diferentes pueblos. El efecto de la naturaleza sobre los hombres es lo que iba a dar lugar entonces a estos “caracteres nacionales”.

En sintonía con el “carácter distintivo” Anthony Vidler, en *El espacio de la Ilustración* (1997), contextualiza las ideas de Quatremère a partir de un análisis de la voz “carácter” en relación con climas, razas, lugares. Allí, Vidler hace referencia al texto de Quatremère de Quincy, “De l’Architecture égyptienne considérée dans son origine, ses principes et son goût, et comparée sous les mêmes rapports à l’architecture grecque” de 1803 donde este, al tiempo que afirmaba que la arquitectura “imitaba los tipos o modelos presentados por la naturaleza o el arte”, seguía las reglas establecidas por los “primeros modelos de vivienda originarias de cada país”. Para Quatremère de Quincy la cabaña era uno de los tres tipos originales de arquitectura, junto con la cueva y la tienda, y esta clasificación obedecía al lugar concreto donde se ubicara el refugio, al clima, al país y a la actividad⁷. No solo el carácter sino también el tipo actuaban para él evidenciando las diferencias regionales y culturales. Este carácter —que podía adscribirse a una especie mediante clima, raza y lugar— determinaba el de los individuos, las instituciones y los pueblos ya que “del carácter físico del lugar emanaba el carácter moral de cada nación y de su sociedad” (Quatremère de Quincy, 1788, p. 480). De este modo, la arquitectura, el lenguaje, la poesía y todas las artes de imitación llevaban la impronta de su propio carácter, registrando fielmente las cualidades físicas y morales de la naturaleza, la gente y los individuos de su lugar.

A partir de la Revolución francesa, el carácter tomó un lugar central en la Académie des Beaux-Arts con el surgimiento de los nuevos temas arquitectónicos y la consecuente búsqueda de originalidad y diferenciación a partir de la multiplicidad y diversificación de edificios públicos republicanos (edificios municipales, escuelas, legislaturas). Quatremère de Quincy, uno de sus teóricos principales, al frente de la Cátedra de Architecture de las Écoles Polytechniques y Beaux-Arts, y desde su lugar dentro del Conceil des Bâtiments Civils⁸, se abocó a la búsqueda de respuestas cuando el sistema sobre el que había teorizado como cerrado y universal desde el corazón de la Academia debió enfrentarse a los avances de la técnica y a los nuevos programas.

Haremos aquí un salto de más de cuatro décadas en la publicación de la *Encyclopédie Méthodique* —y en nuestra cronología— para analizar la voz “caractère” del *Dictionnaire Historique d’Architecture* de 1832, que no tendría más que siete páginas. Las distinciones más sutiles fueron

7 Cueva para cazadores y pescadores, tienda para pastores y cabaña para granjeros y agricultores.

8 Creado en Francia en 1791, y en estrecha relación con la nueva École Polytechnique.

abandonadas y el accionar de Quatremère pasó, de la definición y formulación de una teoría del carácter, a la sistematización de la teoría clásica; a dar reglas para la práctica. Su desafío pareció concentrarse en conservar ciertos valores en pie en el momento de la desarticulación del sistema, como miembro de instituciones con un alto grado de operatividad y decisión en Francia, y además con una gran fuerza de difusión internacional.

Si bien en su teoría argumentaba, como se ha señalado más arriba, que existía un vínculo intelectual de las formas ideales y del "carácter moral" de la arquitectura con las formas naturales y las propiedades intrínsecas de un Estado, en términos del debate académico francés de comienzos de 1800, y cercado por los límites del sistema, como Jean-Nicolas-Louis Durand desde otra vía, Quatremère apoyó la conveniencia y la economía exhortadas por este. Abogaba, en consecuencia, por signos distintivos que poseían la propiedad de indicar y hacer reconocer un objeto en medio de muchos otros semejantes, reduciendo la noción de carácter en una obra de arte a "una distinción sobresaliente que la haga considerar como de primer orden"; distinción que se manifestaba bajo tres relaciones especiales y diferentes entre sí: las tres acepciones de fuerza, originalidad y propiedad desarrolladas en su primer clasificación.

Los grandes edificios del Estado se relacionaban en los escritos de Quatremère de Quincy con la acepción de "monumentos de arquitectura" dotados de "fuerza, potencia, grandeza y sublimidad moral", resultantes del doble principio de unidad y simplicidad que les otorgaba "la facultad de golpear el espíritu y los sentidos"; el "carácter esencial" al que hacía referencia en la *Enciclopedia*. Sostenía que todas las grandiosidades de los edificios religiosos y políticos provenían de la necesidad de un pueblo de ponerse al nivel de un sentimiento grande y universal. Pero esta acción se debilitaba a medida que se iba dispersando en obras particulares, desvirtuando en consecuencia la fuerza y grandiosidad expresada al decir que poseían "carácter esencial"; en esto justamente consistía su desafío. El "carácter esencial" sería concebido entonces solamente en relación con determinados edificios públicos que expresaran grandeza de intención, y a lo que se le suma la causa material (que induce al arte de la primera edad a buscar en la fuerza y grandeza el mérito principal de los monumentos) y la causa moral (que depende del estado de simplicidad en las necesidades del espíritu y del sentimiento de unidad en los medios de satisfacerlos).

La segunda acepción de "carácter" tenía que ver con algún signo distintivo, "se hace notar por una cualidad especial, que se ha convenido sobre todo en las obras de imitación, en llamar originalidad"⁹, y que se relacionaría con el "carácter relativo ideal" de la clasificación anterior.

9 Por carácter original se pretende destacar que no sea copia. La copia no es nada según el sentido moral, es sinónimo de doble, excluida del dominio de la verdadera imitación, fuera del reino de las invenciones.

Si el "carácter esencial" estaba más en la historia de la arquitectura que en la arquitectura contemporánea, la tercera clasificación fue la que estuvo en estrecha relación con las "reglas para la práctica", con un contenido "didáctico". Remitía al poder de la obra de manifestarse, anunciando por su exterior y por sus cualidades aparentes su destino o aquello para lo que estaba hecha. Los tres recursos principales para caracterizar a los edificios fueron: la forma de la planta y de la fachada; la selección, la medida y el modo de los ornamentos y la decoración, y las masas y el género de la construcción y de los materiales. Se asociaban a las cualidades de propiedad y conveniencia propias del "carácter relativo imitativo" y eran aplicables a los edificios utilitarios resultantes de la complejización y especialización de los servicios del Estado¹⁰. Las reglas y los tipos provenientes del "carácter relativo imitativo" serían provistas por esos tratadistas cuyas "recetas" iban a ser consumidas por los organismos gubernamentales para garantizar una "correcta" edilicia pública, con una apropiada relación entre la naturaleza del edificio y su destino, equivalente a la *convenance*. No obstante, podemos pensar que con el aumento de temas y destinos (muchos de ellos parecidos) en la edilicia pública, la fuerza de la intención se concentraría mediante las reglas provenientes del "carácter relativo imitativo" en la búsqueda de un "carácter nacional" que superara la relación de tipo y carácter, siendo en los edificios públicos donde era posible imprimir este "carácter nacional" mediante la materialización de los valores propios del Estado.

Retomando particularmente en esta última clasificación la noción de "carácter" de la etimología griega, el "carácter público nacional" sería entonces aquel que respondiera fielmente al uso y que expresara exteriormente el efecto que le correspondiera a través del lenguaje del arte. El desafío de los arquitectos pasaba por "imprimir al edificio un modo de ser adaptado de tal manera a su naturaleza o a su destino que pueda expresar con certeza lo que es y descartar lo que no es" (Quatremère de Quincy, 1832).

DIFERENTES APROXIMACIONES A LA BÚSQUEDA DE "CARACTERES NACIONALES": COMPOSICIÓN, TECTÓNICA, CIENCIA

La teoría del carácter se encuentra en estrecha relación con la enseñanza misma y, en esta línea, se observa una tendencia a adoptar las modalidades de un sistema doctrinario, siendo en Jean-Nicolas-Louis Durand donde la aproximación a las diferentes expresiones que puede tomar un edificio es la más sistemática.

Hemos visto cómo, tras la Revolución, las arquitecturas del Estado centraron su preocupación

10 Ya que no solo se necesita el talento y el genio del artista sino que además son necesarios hombres comunes que puedan entender este lenguaje. Esto se vincula con temas tales como la acción sobre el espíritu y la percepción.



Figura 8.
Portada del libro de Jean-Nicolas-Louis Durand

Figura 9.
Portada del libro de Eugène Viollet-le-Duc e Hippolyte Taine

Figura 10.
Portada del libro de Hippolyte Taine

en el tema del “carácter nacional”. Fue Durand quien sentó las bases del sistema *Beaux-Arts*, un método de proyecto de composición por partes donde el problema del carácter del Estado era el eje. Esta racionalización del proyecto arquitectónico hasta convertirse en método compositivo, llevada a cabo por Durand, comenzó por la demanda ingenieril (École de Ponts y Chausées)¹¹, siendo posteriormente la Escuela de Arquitectura quien lo empleó ante su necesidad de mantener en pie ciertos valores del repertorio. Fernando Aliata (2004) señala que “esta mecanización de la teoría de la arquitectura abre espacios de desarrollo en una cultura ávida de imágenes que sintetizan programas y tipos edilicios necesarios para la organización del nuevo Estado moderno”.

Podemos presentar a Durand, discípulo de Boullée y profesor de la École Polytechnique desde 1795 a 1830, como promotor de una arquitectura “utilitaria” donde los verdaderos principios son la economía y la conveniencia, entendiendo por esta última que el edificio sea sólido, salubre y cómodo (partes, forma, situación y disposición en relación exacta con su destino) y por economía la resultante de un edificio lo más simétrico, regular y simple posible. La economía para Durand debía entenderse como categoría estética. Y expresaba que lo que estaba cambiando era el gusto; un gusto que no se relacionaba con el efecto o con los sentidos a los que aludíamos en Boullée, sino con la conveniencia.

En su libro *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique* (1802), publicado en París en 1813, proponía un método a partir de la búsqueda de un sistema de relaciones entre partes de un edificio que organizara y regu-

larizara la arquitectura, pero no tipificaba la forma final, sino que avanzaba y tipificaba las partes. Si bien trató de investigar gráficamente la pertinencia de la teoría de Boullée en sus diseños, fue menos ambicioso que este ya que para él la belleza resultaba de la suma de comodidad, solidez y economía formal (repetición, regularidad, etc.). Si bien en Boullée el nexo entre programa y carácter edilicio resultaba claro, la relación entre caracteres y tipos edilicios no lo era tanto, y es aquí donde lo atacará Durand.

En los inicios del siglo XIX el método de Durand fue ampliamente difundido¹²; allí el carácter no era tratado como problema a resolver sino como un efecto secundario que resultaba de la observación de la economía y la conveniencia (tipos); si éstas estaban bien resueltas el edificio enunciaría su carácter naturalmente. Decía Durand:

Sin duda que la grandeza, la magnificencia, la variedad, el efecto y el carácter son a la vez que bellezas en sí mismos causas del placer que nosotros experimentamos a su respecto. Pero ¿qué necesidad tenemos de correr detrás de todo esto? Si se dispone de un edificio conveniente al uso que se destina, ¿no se diferenciará apreciablemente de otro destinado a un uso diferente?, ¿no tendrá naturalmente un carácter, y lo que es más aún, su propio carácter? (1802, p. 14).

Para Durand, la imitación no era el recurso propio de la arquitectura, el agrandar no era su objetivo ni el decorar su finalidad; su finalidad era responder a su destino, y de allí que el carácter fuera el resultado casi automático de los tipos. Tipos a partir de los cuales se componía y detrás de los cuales el carácter se erigía como elemento

12 Arma una suerte de mecano con los distintos elementos de la arquitectura, provee un catálogo de partes. La composición se realiza con todos los recursos del libro ejecutándose el proyecto con las partes que se suman.

11 La simplificación extrema radica en que forma ingenieros e imparte una técnica para construir fuera de Francia.

sobreentendido al cual había que proteger y preservar, entendiéndose esto como una decisión contemporánea. El “carácter general” es sustituido aquí por el “carácter distintivo o particular” como resultado de la necesidad de mantener un “carácter nacional”.

Como anticipáramos con Durand, durante gran parte del siglo XIX el debate europeo giraba en torno a la búsqueda de arquitecturas nacionales. En función de ello abordamos el análisis de los aportes de Eugène Viollet-le-Duc e Hyppolithe Taine en Francia, cuyas exploraciones, caracterizadas por una “exigencia de realidad”, surgieron hacia 1840 como reacción al “efecto”, a lo “pintoresco”, la “proporción”. La existencia racional del objeto comenzaba a primar por sobre los estímulos visuales que lo pintoresco subrayaba. Como señala Colin Rowe:

Los arquitectos de mediados de siglo, y no solo los defensores del neogótico, al reaccionar contra estas nuevas implicaciones de lo pictórico, parecieron apercebirse de que el carácter no puede surgir por generación espontánea, y que la personalidad no es ajena a una cultura específica, sino más bien su resultado. El carácter como algo “natural”, pero producto de circunstancias específicas, como evidencia de una genuina interacción entre cierto individuo, ciertas condiciones materiales y cierto ambiente cultural. El carácter como una cualidad que era preciso extraer. La antigua idea de lo característico da paso a un concepto nuevo y “real” de carácter en tanto que forma de exposición y revelación (1978, p. 75).

Viollet-le-Duc también propuso un método para caracterizar la arquitectura de su país a partir del seguimiento de un programa con procedimientos constructivos acordes. La inquietud, que superficialmente parecía tectónica, era de carácter, de forma, de expresión; más específicamente sobre el “carácter nacional”, y porque este supere la relación de tipo y carácter. Respecto a sus proyectos de arquitectura pública enunció: “La originalidad no es otra cosa que una de las formas que toma la verdad para manifestarse y esas formas felizmente son infinitas. [...] en arquitectura hay dos maneras de ser verdaderos. Es necesario ser verdaderos con el programa, verdaderos según los procedimientos de construcción” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 451).

Y esto significa que responder a las necesidades y a las cualidades y propiedades de los materiales eran los principios dominantes. La verdad estaba en la alianza entre la forma, las necesidades y los medios constructivos, y no en la imitación, y para ello se debía recurrir al espíritu de análisis propio de las ciencias, y lo mejor para aplicar un método riguroso era seguir los cuatro preceptos de René Descartes, en función de obtener “la arquitectura que conviene a nuestro tiempo” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 453).

Para Viollet-le-Duc, la arquitectura era el reflejo de los hábitos, la expresión inmediata de una necesidad y del estado de una sociedad, por ello, ya distanciándose de John Ruskin (1849), no había que copiar las formas del pasado, ni materializar por el camino de lo tradicional y lo historicista. El programa y la materialidad serían muy diferentes “en razón del lugar, de los materiales y los recursos de que se dispone” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 464). Esto es lo que le otorgaría un “carácter nacional y particular”, y que se asociaba a la *convenance* deducida de los programas, del objeto y de los medios de que se disponía, entendida como adecuación entre uso y construcción.

Lo que interesa destacar es la idea de arquitectura entendida como expresión de la sociedad. Una sociedad a la que Viollet-le-Duc pensaba como igualitaria, secular, racionalista y progresista, en la cual la arquitectura tenía el deber de reflejar estos ideales. La arquitectura, según estas ideas, operaba para el bien de la sociedad y “cuando se convierte en el juguete de un pueblo sin convicciones o ideas fijas, y ya no refleja los modos y costumbres nacionales, no es más que un estorbo, el objeto de la mera curiosidad o el lujo” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 9).

Al pensar la arquitectura como reflejo de los modos y costumbres nacionales, los ejemplos a los que se recurría eran los de sociedades a las que admiraba por sus valores. Es por ello que según la interpretación de David Watkin (1977, p. 43) “hay en él, en primer lugar, una fe subyacente en la verdad y moralidad de la arquitectura y de la sociedad griegas”. De este modo, al proponerse “aislar” las tipologías originales de los griegos, o el sistema constructivo de la arquitectura gótica, lo que Viollet-le-Duc buscaba eran las claves para materializar en la arquitectura un carácter veraz de su tiempo y de su lugar.

El gusto consistía en que “las apariencias concuerden con la realidad” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 281), entendiendo por realidad siempre a la realidad constructiva. La moral se relacionaba con el uso

de los materiales, y por ello la alusión al arte gótico¹³ como ejemplo de esta verdad respecto a los procesos constructivos, como exposición científica en tanto sus elementos tenían una razón de ser funcional y tecnológica. En este sentido, los escritos de Viollet-le-Duc se presentan como base de la arquitectura moderna, donde podemos empezar a emplear la clasificación de Egbert de “carácter particular”, en su énfasis en esta mirada tectónica aplicada a la *convenance* como vía para conseguir un carácter representativo de su tiempo y lugar.

La arquitectura en Viollet-le-Duc ha de ser interpretada como reacción contra las corporaciones religiosas, en concordancia con el deseo de consolidación política y de progreso de la ciencia, y con la tendencia a la investigación y a la adquisición de conocimientos, y al empleo de la razón. Y el modelo gótico ha de ser mirado en su condición de estilo laico, burgués, secular y democrático. De este modo, en su interpretación del gótico, Viollet se alejaba del “carácter general o histórico” en tanto imitación de formas que remitían a una determinada tradición y se vinculaba al “carácter distintivo o particular” en el sentido de apreciación de una forma por su condición de expresión de una exigencia o condición social, de ejemplo de apreciación de un principio. El carácter se extraería aquí de los principios simples ya que “solo los principios simples son productivos, y hay que remarcar que [mientras] más simples son, más bellos y variados son sus productos” (Viollet-le-Duc, 1863-1872, p. 458). Se observa entonces que mientras Le Corbusier va a mirar la parte técnica, racional, de Viollet-le-Duc en su empleo del gótico, este miraba del gótico lo nacional, cuyos condicionantes son teológicos, tecnológicos y sociales.

En la línea de debate francés respecto a los caracteres propios de su entorno y extensivamente nacionales, resulta fundamental el aporte de la *Filosofía del Arte* de Taine, cuya teoría positivista exploró el parentesco que unía al arte con la ciencia. Buscó las marcas indelebles, lo inmutable de la especie, considerando que el mejor artista era el que descubría en su medio de acción los rasgos fundamentales.

Decía Taine en su *Teoría del Milieu* (1867): “los caracteres se definen en función de los rasgos predominantes del entorno natural, haciéndose extensiva a la definición de los caracteres nacionales según las condiciones ‘naturales’ de los países”. El carácter era entendido como fundamento de un pueblo, su capa primitiva, que atraviesa periodos históricos, como el “fondo nacional” siempre intacto y permanente sobre el que “han pasado las revoluciones, las decadencias y la civilización sin hacer mella” (Taine, 1867, p. 276); y por

13 “Hay la creencia que deriva de los teóricos racionalistas franceses del siglo XVIII, de que bajo la apariencia de la arquitectura gótica ha de hallarse cierto sistema constructivo capaz de ser aplicado universalmente y que, de ser aislado y definido, serviría de clave para resolver todos nuestros problemas presentes” (Watkin, 1977, p. 43).

debajo de los caracteres de los pueblos estaban los caracteres de las razas¹⁴.

Para Taine, si bien “el arquitecto puede elegir y combinar el enlace, las proporciones, las dimensiones, las formas, las relaciones de los materiales, o sea las diferentes magnitudes sensibles con el fin de exteriorizar el carácter que el artista concibió” (1867, p. 290), este debía pertenecer a una capa más profunda, constitutiva del ser en sus orígenes o en sus elementos, o ser un rasgo distintivo.

El desafío del artista era representar a través del carácter el temperamento de su raza, de su clima y de su país, accionar que se entrecruza con el del hombre de Estado que debía poseer la “tenacidad sensata para adaptar el espíritu a las variaciones de las circunstancias” (1867, p. 294). Ambas intenciones se dirigían a la obtención de obras de arte consagradas al servicio de los intereses generales, donde el artista acomodaba las situaciones a los caracteres, cuyos efectos debían ser convergentes para una elevada manifestación del hombre moral.

El estilo de estas obras era entendido por Taine como el elemento del carácter que se encontraba en la superficie, cuyo efecto (término que encontramos reiterativamente en los escritos de Boullée) debía concordar con el efecto de los otros caracteres para que la impresión fuera lo más intensa posible; debía acomodarse al resto de la obra. Se planteaba aquí la superación del carácter entendido solamente como estilo que pregonara Blondel.

La convergencia de efectos se producía al salir todos de una raíz principal, de una sensación dominante y primitiva. En las obras de genio esto llegaba a su máxima expresión; su observación verificaba las concordancias esenciales con la naturaleza, las dependencias recíprocas, la dirección final y las armonías de conjunto.

El “legado” de las ciencias naturales a las ciencias morales se entiende en función de la importancia de los caracteres según sean más o menos elementales, según constituyan fuerzas más o menos grandes, y es en este sentido que se valora la tarea de Taine al formular estas investigaciones en función de la obtención de “caracteres nacionales”. Las ciencias naturales son presentadas como ciencias morales, donde el “carácter particular” no puede surgir para Taine sino de bucear en el carácter más invariable, esencial o elemental; “el más profundo, íntegro, original, fundamental” (1867, p. 273) de cada Nación.

Se observa una contradicción con Quatremère de Quincy en lo que respecta al “carácter esencial”, ya que mientras este busca estas marcas indelebles en la historia de la arquitectura de los grandes pueblos como griegos y egipcios, Taine las va a buscar en la naturaleza, afirmando que el carácter se obtiene científicamente. Los caracteres como

14 Antiguos parentescos entre naciones: “ciertas actitudes filosóficas y sociales, ciertas maneras generales de concebir la moral, de comprender la naturaleza, de expresar el pensamiento” (Taine, 1867, p. 278).

“marca genética” no podrían ser más lejanos a la angustia de Quatremère de Quincy.

A MODO DE CIERRE

El propósito de este trabajo ha sido indagar en las diferentes posturas e interpretaciones respecto a la problemática del carácter; asumiendo su complejidad en atención a teorizaciones canónicas a partir de usar como disparador de esta revisión los puntos de vista de Egbert y de Szambien.

Egbert (1980), en una clara expresión de la perspectiva norteamericana, crea dos grandes grupos: lo académico-la academia-la École, y lo moderno-Estilo Internacional. Para este autor, el tema es estabilizar a partir de la multiplicidad de acepciones y variaciones del término mediante un *aggiornamento* de las categorías de Quatremère, a las cuales añade el carácter funcionalista entendido como el carácter moderno y sosteniendo que “la tradición académica francesa nunca se pudo adaptar completamente a las aproximaciones específicamente funcionales a la arquitectura, mecánica y orgánica”. Es desde esta perspectiva que queda abierta la posibilidad para analizar el carácter en los ejemplos que emplean los códigos modernos en arquitectura, y que queda en evidencia cómo la arquitectura académica francesa siempre ha oscilado entre el carácter general y el carácter tipo.

Szambien, en cambio, se centra en la filosofía de las sensaciones y en el control localizado en los sujetos, en la subjetividad, denotando “la pérdida de carácter que ha supuesto la arquitectura moderna” (1986, p. 186), sosteniendo que “después de la revolución la teoría de los caracteres aparece como inadecuada para dar base a una nueva arquitectura”.

En nuestro recorrido hemos verificado que los cambios producidos en la acepción e importancia del término carácter se relacionan estrechamente con la crítica al idealismo de la tradición académica. La multiplicidad de apariencias que este se había creído obligado a abstraer se volvió significativa en sí misma, estableciéndose nuevas reglas y modos de operar que no tardaron en evidenciar el

agotamiento del sistema vitruviano y la necesidad de buscar nuevos valores en los que apoyarse. Así, lo que comenzó siendo una búsqueda de jerarquía paralela a la proporción, derivó en cambios de ejes: la belleza objetiva es sustituida por la percepción subjetiva; la historia, la naturaleza y la ciencia son revalorizadas como firmes fuentes de diversidad; verdad, moral, materiales locales y esencias primitivas manifiestan la atención a las arquitecturas nacionales. El carácter, por múltiples vías, es investigado, ampliado y empleado como una suerte de valor democrático, como elemento ineludible para discriminar la capacidad comunicativa de la arquitectura, principalmente de la pública.

Con el comienzo de las teorizaciones en torno a la arquitectura moderna, y la aplicación de los principios del funcionalismo y el racionalismo, el carácter manifiesta una drástica inflexión. El desafío, para quienes lejos de considerarlo muerto lo consideran fortalecido, consiste en extraer el carácter particular de esta arquitectura que aspira a la abstracción y que manifiesta claramente su preferencia por soluciones impersonales, neutrales y estandarizadas, apelando desde el punto de vista internacional a aspectos estructurales y técnicos, y desde el punto de vista nacional, regional o local, a rasgos materiales. Es en este sentido que las definiciones aquí abordadas posibilitan el análisis de las arquitecturas modernas y sus distintos caracteres con pertinencia conceptual en tanto instrumentos de la disciplina, y en tanto instrumentos de análisis y categorización.

Desde este lugar es que coincidimos entonces con Collin Rowe (1978, p. 66) al afirmar que “la expresión del carácter parece representar un interés común a todos los arquitectos de todas las épocas”. No obstante, y como hemos intentado demostrar, consideramos esencial analizar las distintas acepciones del término en función de su complejidad, volviendo a Quatremère de Quincy cuando afirmaba que “ninguna palabra comporta un número mayor de aplicaciones como aquella de carácter, es cierto que no hay ninguna que no esté dotada de una variedad distintiva a tal grado” (Aliata y Schmidt, 1992, p. 10).

REFERENCIAS

- Aliata, F. (2004). *De Durand a Guadet (1800-1910). La crisis del sistema clásico y la emergencia de la modernidad*. [Programa de seminario]. Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Aliata, F. y Schmidt, C. (1992). *Dizionario Storico di Architettura. Le voci teoriche*. Traducción y selección del libro de Quatremère de Quincy publicado en 1832. Buenos Aires: Centro Poiesis, FADU, UBA.
- Behne, A. ([1926], 1994). *La construcción funcional moderna*. Barcelona: Serbal.
- Blondel, J. F. (1771-1777). *Cours d'architecture civile*, 6 vols. Paris: Desaint.
- Boffrand, G. (1745). *Livre d'architecture contenant les principes généraux de cet art*. Paris: G. Cavalier.
- Boullée, É.-L. ([1796-97], 1985). *Arquitectura. Ensayo sobre el arte*. Barcelona: Gili.
- Durand, J. N. L. (1802). *Précis des leçons d'architecture dones a l'École Royale Polytechnique*. Paris.
- Egbert, D. D. (1980). *The Beaux-Arts tradition in French Architecture*. New Jersey: Princeton University Press.
- Quatremère de Quincy, A.-C. (1788). *Encyclopédie Méthodique. Architecture* (I). Paris: Panckoucke.
- Quatremère de Quincy, A.-C. (1832). *Dictionnaire historique d'architecture, contenant dans son plan les notions historiques, descriptives, archéologiques, biographiques, théoriques, didactiques et pratiques de cet art*, 2 vols. Paris.
- Rowe, C. (1978). *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ruskin, J. ([1849], 1987). *Las siete lámparas de la arquitectura*. Barcelona: Stylos.
- Szambien, W. (1986). *Symétrie, goût, caractère. Théorie et terminologie de l'architecture à l'âge classique, 1550-1800*. Paris: Picard.
- Taine, H. ([1867], 1933). *Filosofía del arte*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Vidler, A. (1997). *El espacio de la Ilustración*. Madrid: Alianza.
- Viollet-le-Duc, E. E. (1863-1872). *Entretiens sur l'architecture*, 2 vol. Paris: Morel.
- Watkin, D. (1977). *Moral y Arquitectura*. Oxford, London: Oxford University Press.

UN ACERCAMIENTO AL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

FRANCISCO JAVIER FUENTES FARIAS

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México

Fuentes Farias, F. J. (2012).
Un acercamiento al
espacio arquitectónico.
Revista de Arquitectura,
14, 24-35.

Licenciatura en Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
Doctorado en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
Últimas publicaciones:
La experiencia cualitativa en el paisaje y el patrimonio edificado. *Revista sobre Patrimonio Cultural Apuntes*. Bogotá Colombia (2011).
Aproximación al paisaje cultural como lugar. *Revista del Doctorado en Arquitectura y Diseño Urbano DADU*, México (2008).
Aspectos del paisaje cultural yucateco en la Plaza Santa Lucía de Mérida. *Revista del Doctorado en Arquitectura y Diseño Urbano DADU*, México (2007).
fuentes88@hotmail.com

RESUMEN

Partiendo de que el espacio construido manifiesta las intenciones y experiencias mentales de sus habitantes o constructores, por ejemplo, significados, recuerdos, esquemas constructivos, apego por los lugares, etc., ¿qué tipo de conocimiento es posible acerca del patrimonio cultural intangible relacionado con el espacio construido? Una respuesta se plantea desde los estudios de la complejidad. Se toma como hecho el significado y la concepción de dicho espacio resumiendo así otros factores involucrados, como las reglas lingüísticas y de ordenamiento del entorno en los planos social, territorial y psicológico. Comparando conceptos clave usados en disciplinas dedicadas al tema, como los símbolos y las intenciones expresados en un determinado tiempo-espacio, se proponen los principios de la complejidad para demostrar la recursividad entre distintos niveles de realidad, como el social, mental y territorial. Se confirma el papel de los sistemas de reglas y modelos de percepción y acción en el ordenamiento del espacio construido.

PALABRAS CLAVE: cognición, espacio existencial, percepción, paisaje cultural, significado.

AN APPROACH TO THE ARCHITECTURAL SPACE

ABSTRACT

Starting from the apparent built space the intentions and their inhabitants' mental experiences or manufacturers, for example, meanings, memories, constructive outlines, I attach for the places, etc., ¿What type of knowledge is it possible about the intangible cultural patrimony related with the built space? An answer thinks about from the studies of the complexity. It takes as fact the meaning and the conception of this space summarizing this way other involved factors, as the linguistic rules and of classification of the environment in the social, territorial and psychological planes. Comparing concepts key used in your discipline dedicated to the topic, ace the symbols and the intentions expressed in to certain cheat-space, they intend the principles of the complexity to demonstrate the resources among different levels of reality, ace the social, mental territorial and. It confirms the role of the systems of rules and models of perception and action in the classification of the built space.

KEY WORDS: Knowledge, existential space, perception, cultural landscape, meaning.

INTRODUCCIÓN

En trabajos anteriores nos hemos enfocado en el estudio y la restauración del patrimonio construido, lo cual abrió una línea de trabajo relacionada con el tema de la cultura, bajo el concepto de paisaje cultural abordado a partir de nuestra tesis doctoral (2008). Para ello fue necesario poner sobre la mesa el problema metodológico de examinar el significado que tiene un lugar, paisaje o espacio arquitectónico para sus habitantes (Fuentes, 2011, pp. 166-177). Con los resultados obtenidos hasta el momento, la Coordinación de la Investigación Científica de la Universidad Michoacana tuvo a bien refrendar el apoyo brindado autorizando el proyecto de investigación titulado "Caracterización del paisaje en la cuenca lacustre de Pátzcuaro", para continuar con el estudio del paisaje cultural y el correspondiente patrimonio cultural intangible en el área geográfica ubicada en Pátzcuaro, Michoacán, México. Este planteamiento ha mostrado un problema metodológico consistente en que no es posible saber qué significa para cada individuo el espacio habitado. Conceptos como creencias, cosmovisión, simbolismo, territorialidad o pertenencia a los lugares no tienen un estatuto epistémico definido, por lo cual ha sido necesario realizar una crítica conceptual que permita deslindar las bases metodológicas necesarias para desarrollar el tema planteado.

En el término "paisaje cultural" se encontró un enfoque integrador que ahora aplicamos al espacio arquitectónico en general. Este consiste en estudiar científicamente la actividad perceptual y cognitiva que permite ordenar el espacio a partir de estudios neurocientíficos. Por otro lado, problemas como el del significado de los lugares requieren de disciplinas como la hermenéutica y la semiótica. Esta línea se ha seguido en áreas como la geografía cultural, las ciencias sociales o la arquitectura teórica, pero no queda resuelto ni el problema metodológico, ni el estatuto epistémico de los hechos que se van a estudiar, por ejemplo, la manera en que el cerebro procesa la información del medio circundante, y el papel del lenguaje en los sistemas de reglas y categorías espaciales. ¿En qué medida el ser humano se constituye en el espacio? Para responder a ello se partirá de la premisa de que el sentido y el significado del espacio arquitectónico es un ordenamiento que todo individuo realiza para habitar y construir.

ANTECEDENTES

En cuanto a los precedentes de las propuestas teóricas sobre el espacio construido se observa que el punto de vista humanístico ha persistido mediante el uso de conceptos como percepción, intencionalidad, símbolo, representación, interpretación o significado, por ejemplo, en Norberg-Schulz (1975, 1998, 2005), y otros como Muntañola (1998), Rykwert (1999) y Palasmaa (2011). Estos autores se inclinan por la fenomenología, la semiótica y la hermenéutica, principalmente, para integrar el punto de vista de los propios constructores en las distintas propuestas o teorías de la arquitectura. Por esta parte se encontrarán problemas como el de la percepción y el significado del espacio construido, o la naturaleza de la acción social y el uso de categorías de apropiación del espacio, así como de sistemas comunicativos y de reglas sociales, lingüísticas y constructivas.

Se plantea aquí que habitar, construir y pensar son enunciaciones distintas para hablar de la misma experiencia de vida como totalidad, a la que podemos llamar “espacio existencial”, es decir, “el hecho de que toda acción está relacionada con un centro, posee una dirección, y tiene lugar dentro de un ámbito definido” (Norberg-Schulz, 2005, p. 45).

Distintas disciplinas, interesadas en el tema del espacio en general, han establecido marcos teóricos basados en el paradigma de la complejidad, cuya premisa principal establece que “el todo es más que la suma de las partes”, lo que ha requerido acuñar nuevos conceptos. Por ejemplo, el concepto de “sistema” permite referirse a objetos de estudio vistos como totalidades cuyo sentido depende de la manera en que se ordenen entre sí las partes del sistema, unidades mínimas de sentido estructuradas u ordenadas mediante reglas y categorías. Esto se aprecia en las lenguas, en las estructuras sociales y en el conocimiento mismo. Según Bertalanffy (2009), no es del todo recomendable “restringirse al sentido ‘técnico’, desde el punto de vista matemático”, del término “teoría general de los sistemas”, pues “abundan los problemas de ‘sistemas’ que requieren de una teoría no disponible aún, en términos matemáticos”. Entre ellos están los que ya abordaron corrientes disciplinares como el estructuralismo francés, la geografía moderna y el funcionalismo sociológico estadounidense. También indicaba que, contrastando con el paradigma analítico y mecanicista de la ciencia clásica, “el concepto de sistema constituye un nuevo paradigma”, esto es, “una visión orgánica de *el mundo como una gran organización*” (énfasis agregado). El ejemplo por seguir aquí, en ese sentido, es el de Alexander (1981), quien introduce el concepto de “lenguaje de patrones” para explicar el espacio arquitectónico como sistema complejo que se autoorganiza; su idea es que los constructores tienen en mente un “modelo ideal” de lo que quieren construir, y lo que hacen es combinar patrones observados en su entorno y adaptarlos a sus necesidades, como se explica después de revisar ciertos conceptos.

Actualmente está en boga el término “paisaje cultural” como materia de estudio en varias disciplinas que abordan el territorio, la sociedad o la cultura desde el punto de vista del espacio en general. Sin embargo, la idea misma de paisaje supone una connotación cultural, es decir, llamar cultural al paisaje es redundar en su sentido de producto humano. Pero, metodológicamente hablando, el paisaje cultural es un avance en la medida que especifica dos maneras de conocer el espacio habitado: científica y humanística, que en nuestra línea de estudio aplicamos también al espacio arquitectónico. Y esto es así porque el elemento cualitativo del paisaje es la cultura, y esta es un marco de sentido, un compromiso ontológico; a su vez, es un sistema de reglas, de significados y de creencias. Y es el punto de vista en primera persona, inaccesible a la observación científica, por lo cual resulta apropiado un término como el de “hermenéutica doble” (Giddens, 2006, p. 33). Este enfoque es consecuente con el concepto de sistema, ya mencionado.

Por ello es necesario plantear la pregunta de cómo se constituye como totalidad el entorno percibido, y en particular el espacio arquitectónico, es decir, cómo permanece en el tiempo de modo que se pueda afirmar que representa lo mismo en distintos momentos o desde distintos lugares. ¿Son los objetos iguales a la representación o imagen que tenemos de ellos, o a los nombres que los designan?, o ¿cuál es la realidad objetiva de los mismos, es decir, qué se entiende al decir que los objetos se nos aparecen como son en sí mismos? En tal sentido la cognición, en particular la categorización, puede examinarse tanto desde la epistemología como desde la metafísica; categorizar es un proceso neurolingüístico, y por tanto puede estudiarse desde las neurociencias y las ciencias cognitivas, mientras las categorías —y los conceptos mismos—, son examinados por la metafísica (González, 2007, p. 12; Lowe, 2000, p. 12; Bennett *et al.*, 2007, p. 19). Así, admitiendo que la construcción de lugares habitados sea consecuencia de distintas capacidades cognitivas, resulta procedente observar los fenómenos de la cultura o la identidad en términos de fenómenos mentales o de la conciencia. La conciencia, en palabras de Searle (2009, p. 75), consiste en estados y procesos internos, cualitativos o subjetivos de sensación en los cuales es posible percatarse de algo; “la mente consciente es causada por procesos cerebrales”. Ahora bien, percatarse de algo implica percibir y categorizar, actividades necesarias para construir lugares habitados.

Toda investigación acerca de las mentes de otros se enfrenta a la separación entre los mundos mental y material. Esto ha motivado amplios debates en ciencias sociales y humanidades a partir de conceptos tales como intencionalidad, agencia, identidad, mente, conciencia¹, a los que es posible comprender

1 Véase por ejemplo el llamado “giro cualitativo en ciencias sociales” (Giddens, 2006, p. 39). Otras referencias en: Ruiz (2003), Mejía y Sandoval (2009), Banks (2010).



Figura 1.
Vista panorámica de la cuenca lacustre de Pázcuaro

como procesos cognitivos característicos de la especie humana, de los cuales el lenguaje, la percepción y el significado del mundo percibido parecen ser los más difíciles de explicar (Norberg-Schulz, 1975, p. 11; 1998, p. 23; González, 2007, p. 21; Lowe, 2000, p. 123 y ss.; Bermúdez, 2006, p. 93; Giddens, 2006, p. 81). Otras propuestas conceptuales implican la existencia de, principalmente, dos planos de sentido, diría Giddens (2006, p. 33) al referirse a una “doble hermenéutica”, la efectuada por los sujetos estudiados en su propio plano de sentido, y la de los investigadores en su marco conceptual.

Debido a ello, en este trabajo se revisan algunos argumentos que confirman la necesidad de una fusión metodológica entre ciencias y humanidades. Esto es así porque el significado del espacio, las reglas sociales, y los esquemas de comportamiento que definen y orientan las acciones de los sujetos sociales y culturales² influyen en la construcción de lugares para vivir, y no queda clara la posible existencia de estas “entidades” en las mentes de dichos sujetos.

CONCEPTOS Y MÉTODOS ANTE EL SIGNIFICADO DEL ESPACIO

Percibir el mundo circundante es un proceso cognitivo que permite la captura de información necesaria para la vida de los individuos, pero esta información debe ser decodificada y organizada en categorías, en conceptos. En tanto que el entorno es percibido de manera inmediata como una totalidad, como el rostro de una persona del cual no se precisa observar primero las partes para reconocerlo, debe aclararse cómo se unifican los distintos rasgos fenoménicos de dicho entorno (color, perspectiva, movimiento, etc.) para que resulte

² Bordieu (2007, p. 28) usa el término “sentido práctico” para aludir a estos esquemas cognitivos, mientras Giddens (2006, más adelante en este texto) habla de conciencia discursiva.

familiar o reconocible. De otro modo, tanto los colores, la luminosidad, y otros rasgos del entorno, no tendrían sentido hasta que la estructura cognitiva humana, que todo mundo supone basada en el cerebro, enlaza los variados rasgos mediante palabras y los organiza en una totalidad significativa.

Una de las capacidades cognitivas del ser humano es la de reconocer y adoptar patrones de percepción y acción, tema ampliamente debatido desde diversas disciplinas por especialistas interesados en el espacio sociocultural. Aludiendo al espacio existencial, Norberg-Schulz (1975, p. 19) indica que “el desarrollo del concepto de lugar, y del espacio como un sistema de lugares es, por consiguiente, una condición necesaria para hallar un sitio firme donde hacer pie existencialmente”, es decir, no es posible construir y habitar sin haber definido los pasos y las medidas necesarias para ello. Si bien se nace con una dotación de capacidades sensoriales que registran la información del mundo circundante, todo lo percibido debe organizarse bajo determinados esquemas de sentido, es decir, bajo categorías y conceptos. Por ejemplo, el espacio es existencial en la medida de su ordenamiento y direccionalidad, y desde el nacimiento se aprenden categorías espaciales que perduran en la vida en forma de patrones de comportamiento, rutinas y esquemas cognitivos. Pero ¿qué son estas categorías, patrones y esquemas?, y ¿dónde podrían existir como tales?; ¿se aprenden o se heredan? ¿Cómo mediante las categorías y los conceptos, y la cognición en general, se organiza información capturada en distintas modalidades perceptuales (iluminación, temperatura, color, textura, forma, profundidad, etc.) y se enlazan como una totalidad para dar al espacio construido centralidad y direccionalidad?

Comprender el espacio arquitectónico y existencial demanda responder en qué sentido se habla al sugerir que existen “objetos abstractos”

(esquemas, reglas, categorías, representaciones, etc.) en las mentes³ de sus propios habitantes, pero también, cuándo debe establecerse un marco metodológico para tomar en cuenta dichos objetos. Así, ¿cómo estudiar la mente de otros? El problema conceptual es el siguiente: ¿existe “algo” en las mentes de otros?, ¿qué es? Y si existe algo, digamos, la cultura simbólica, o las representaciones sociales, o la intención de habitar ¿en qué parte o lugar de esas mentes está ese patrimonio intangible? Estas preguntas no tienen respuesta porque se plantean desde una óptica dualista cartesiana, así que un cambio en el tipo de explicación prescinde de estos conceptos.

Para hablar de la mente y las experiencias cualitativas vinculadas al espacio construido es necesaria la comprensión de algunos conceptos clave que no pueden ser abordados desde la significación atribuida por el correspondiente marco teórico de la disciplina que se trate, pues antes debe responderse por la razón de adoptar uno u otro marco conceptual y metodológico, y en tal punto debe recurrirse a la filosofía, como se sostiene en esta colaboración. Las cuestiones conceptuales anteceden al interés por demostrar si algo es verdadero o falso, pues no se pueden someter a experimentación o teorización científica (Bennett *et al.*, 2007, p. 4), y más bien conciernen a la forma en que los científicos asumen la realidad como una totalidad o marco de sentido.

Asumir que algo existe o no en el mundo es necesariamente una categorización, un ordenamiento; si bien los conceptos son un tipo de categorías, como se señala en este trabajo, hay categorías distintas a las conceptuales. Así, algunas culturas categorizan y conceptualizan de distintos modos, de tal manera que las categorías importan tanto para el investigador⁴ como para el investigado, y se plantea que existe “cierto tipo de continuidad entre el conocimiento ordinario y el científico” (Eraña, 2009, p. 15), lo cual muestra la profundidad del problema del estatus epistemológico de la percepción, las categorías y los conceptos. Por ello, considerando que el espacio construido puede ser descrito como significativo, como texto para ser interpretado, como ordenamiento del mundo circundante, o como un posicionamiento espacio-temporal a partir de la capacidad perceptiva de los individuos, siempre se hará presente el problema de la relación entre lo percibido y su significado, entre la experiencia sensible y las categorías en que esta se organiza.

El papel del lenguaje es tal, que conceptos como espacio y tiempo “no son asequibles en ausencia” del mismo. Usando un ejemplo, un determinado

3 Alexander (1981, pp. 178 y ss.) insiste en ello. Es también el sentido que expresan varios autores revisados aquí.

4 La ciencia normal (Kuhn, 2004, p. 33) se rige por compromisos que “no solo especifican los tipos de entidades que contiene el universo, sino que además dan a entender indirectamente cuáles no contiene”.

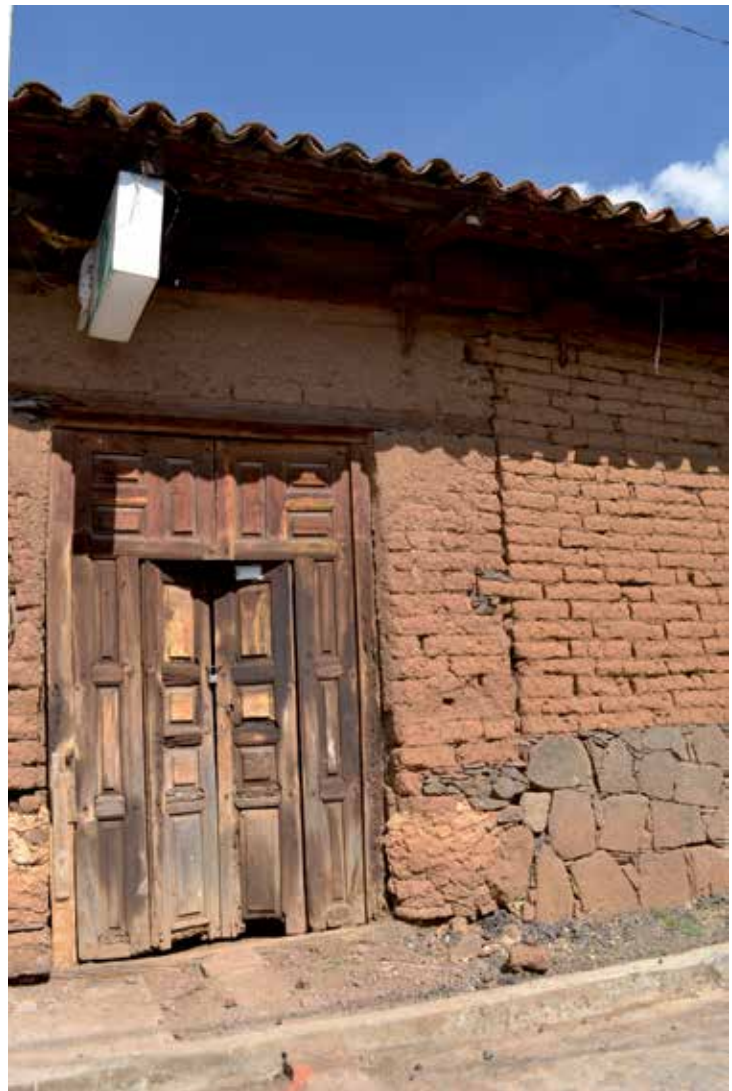


Figura 2. Vivienda vernácula en la rivera oriente del lago de Pátzcuaro. Fotografía: Francisco J. Fuentes.

objeto, lugar o paisaje sin duda está constituido por distintos rasgos agregados—color, forma, intensidad luminosa, movimiento, tamaño, volumen, etc.—, que ante el perceptor parecen unidos como una totalidad espacio-temporal significativa. Cada rasgo por sí mismo no tendría sentido hasta que es enlazado con el resto de rasgos percibidos y ordenado mediante categorías y conceptos (Lowe, 2000, pp. 122 y ss.). De este modo, el papel de procesos cognitivos como la percepción y el lenguaje mediante la categorización y la conceptualización parecen determinantes para explicar esta capacidad humana de enlazar instancias percibidas en el espacio arquitectónico y existencial, y ordenarlas mediante categorías lingüísticas, imágenes mentales y representaciones sociales en una totalidad de sentido.

Ya Giddens (2006, p. 41) había señalado que “una acción humana ocurre como una duración, un fluir continuo de conducta”, y para comprender esta continuidad, las neurociencias explican que esto se vincula con el surgimiento de la corteza cerebral, y con la plasticidad cerebral que permite procesar información y percibir el entorno como una totalidad. De acuerdo con Frixione:

Es bien sabido que en la corteza cerebral de los vertebrados superiores hay áreas discretas donde se encuentra una correspondencia punto por punto de prácticamente toda la superficie corporal.

La integración de esas señales múltiples provenientes de diferentes regiones del espacio a través de las distintas vías sensoriales debe contribuir a la percepción subjetiva del centro común de todas ellas como un núcleo individual. A este componente espacial de la conciencia es preciso añadir un componente temporal que permite la continuidad, es decir, el flujo aparentemente ininterrumpido durante la vigilia (2007, p. 88).

A su vez, esta plasticidad es compartida con otras especies animales que construyen lugares para vivir, así que comprender la arquitectura vernácula, por ejemplo, o la idea

de la choza primitiva, la “noción de una primera casa” (Rykwert, 1999, pp. 13 y ss.), requiere del enfoque evolucionista (sistémico) para comprender periodos tempranos de la humanidad como especie. En el desarrollo temprano los individuos aprenden sistemas de reglas y significados (Giddens, 2006, pp. 54-67), esquemas de acción o de comportamiento (Norberg-Schulz, 1998, pp. 29, 33, 37; 1975, pp. 11; Descola, 2001, p. 106), y categorías gramaticales y ontológicas para interactuar con su entorno (Lowe, 2000, p. 165). Establecer categorías es tan importante para los sujetos culturales como para otras especies de animales; la percepción por sí misma no tendría sentido si no existen categorías que los propios sujetos reconozcan como existentes, por ejemplo, cuando se habla de esquemas cognitivos, sistemas de reglas sociales, o modelos y pautas de comportamiento.

La idea de Giddens (2006, p. 81) es que la percepción es, antes que un agregado de percepciones, “un

‘fluir’ de actividad integrado con el movimiento del cuerpo en un espacio-tiempo”. Lo percibido se organiza “siguiendo esquemas por los que el individuo anticipa información nueva”. La percepción nace de una continuidad espacio-temporal, “organizada como tal de una manera activa por el que percibe” (p. 81). Además, entendiendo por percepción aquellos dispositivos de ordenación temporal “configurados por los movimientos y las orientaciones del cuerpo en los contextos de su conducta —pero que también los configuran— ello nos hará ver la gravitación de una atención selectiva en la conducta cotidiana” (p. 83). Esta es la idea del concepto “espacio existencial” mencionado al principio. Más adelante Giddens sostiene que: “un sentimiento de confianza en la continuidad del mundo de objetos así como en la trama de la actividad social tiene su origen en ciertas conexiones especificables entre el agente individual y los contextos sociales a través de los cuales ese agente se desenvuelve en el curso de la vida cotidiana” (p. 94).

Otro modo de decir lo anterior es con el concepto de “hábitus”, usado por Bordieu (2007, p. 86).

RESULTADOS

Pero esto no explica la existencia de “objetos abstractos” tales como significados, categorías y esquemas mentales, por lo que diversos autores se sitúan de nuevo ante el problema mente-cuerpo al pretender que se hallan, por así decirlo, en “las cabezas” de la gente. No obstante, en un punto de vista diferente al del dualismo cartesiano, no existe algo como la mente⁵, sino sujetos de experiencias mentales, entendiendo experiencia en un sentido amplio, que incluye sensaciones, percepciones y pensamientos (Lowe, 2000, pp. 12, 13). Aunque Rorty (2008, p. 125) cuestiona el papel de la metafísica, por ejemplo la idea del significado como “algo” que se transmite entre individuos o que se puede estudiar y observar, para Lowe toda reflexión conceptual corresponde a la metafísica, y más propiamente a la ontología, pues toda ciencia empírica presupone un compromiso ontológico, es decir, un marco coherente, una concepción estructurada de la realidad, y un pronunciamiento acerca de qué tipo de entidades constituyen dicha realidad y cuáles no.

Sin embargo, categorizar el espacio percibido es un tipo de problema, mientras que la existencia o no de categorías, sean gramaticales, conceptuales o perceptuales es un asunto distinto que corresponde a la ontología. En una lógica cartesiana parecen problemas separados, pero existan o no entidades mentales tales como las categorías y los conceptos, una perspectiva desde los estudios de la complejidad permite ver recursividad entre el acto de categorizar, es decir, la intención de ordenar lo percibido, y las categorías preexistentes en el contexto social y cultural que sirven para ello. Sin embargo, dada la cantidad de información necesaria para explicar estos sistemas complejos, o bien hay que referirse a los pasos o al algoritmo necesario para dar una respuesta objetiva o, por otro lado, solo queda la interpretación propia de los enfoques humanísticos.

Como se indicó al principio de estas líneas, la cuestión conceptual concierne más bien a las formas de representación que a asuntos de certeza o falsedad; se refiere más bien a la descripción de las relaciones lógicas entre conceptos (Bennett et al., 2007, pp. 4-5), por ejemplo, entre memoria, pensamiento e imaginación, o entre percepción, sensación y categorización. La cuestión conceptual también concierne a la relación estructural entre distintos campos conceptuales, tales como el psicológico, conductual, mental y neural (pp. 4-5). Así, las relaciones entre campos

⁵ Autores como Wittgenstein, Ryle o Hume ya habían refutado el dualismo cartesiano, por lo que no es necesario hacerlo de nuevo (Rorty, 2008, p. 176). Para Ryle, por ejemplo, no existe la mente sino “lo mental” (Lowe, 2000, p. 18).

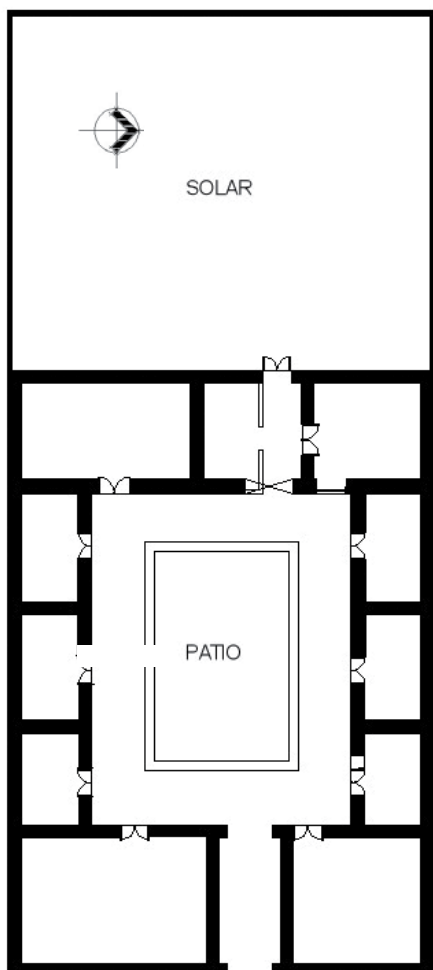


Figura 3.
Planta arquitectónica que muestra la distribución de las habitaciones en torno a un patio, una característica muy común de las viviendas asentadas en la cuenca lacustre de Pátzcuaro.

Fuente: Francisco J. Fuentes F.

conceptuales como el fisiológico y el psicológico son complicadas, tal como lo son entre lo mental y lo cerebral, pues, según estos autores, es un error suponer que se pueden adscribir atributos psicológicos (pensamiento, percepción, emoción, intención, etc.) al cerebro, así como suponer que la percepción es asunto de aprehender una imagen en la mente, que la memoria es almacenada en forma de conexiones sinápticas, o que formar la imagen de un objeto es enlazar datos como "forma", "color", o "movimiento" (pp. 4-5).

En la revisión de los autores aquí citados se ha corroborado que las distintas sociedades y culturas ordenan su existencia basándose en la construcción de categorías, lo cual es un paso previo a la elaboración de modelos coherentes de la realidad, así como de la construcción de lugares para vivir. Smith diría que en un momento dado no hay una respuesta única a la pregunta de qué es una montaña, y todo depende de los criterios y la modalidad de captura cognitiva, así como del marco cultural desde el cual se hace la pregunta. En tal sentido, una perspectiva sistémica permite observar niveles de organización en incesante retroalimentación.

DISCUSIÓN

Como se señaló, hay que diferenciar entre la actividad de categorizar y su resultado: las categorías. Así, ya que no es posible saber qué significa para sus propios habitantes el espacio arquitectónico, puede saberse con certeza que dicho significado consiste en categorizaciones y conceptualizaciones que constituyen una estructura de sentido, o "compromiso ontológico"⁶ acerca del mundo circundante. Al categorizar, la realidad percibida se "parte" en dos dominios, uno, el objeto resaltado, y otro, el resto de lo percibido, es decir, el entorno del cual se separa el objeto anterior; pero todo esto depende de la modalidad de captura cognitiva que se realiza, la cual a grandes rasgos puede ser de tipo perceptual o conceptual, y que Smith llama, como se verá más adelante, "partición" (González, 2007, pp. 13, 21; Smith, 2006, p. 64). Por otra parte, el problema de la existencia de categorías pertenece a la ontología (Lowe, 2000, p. 13), incluyendo aquellas categorías que toda ciencia o disciplina humanística debe sostener como base de su marco teórico.

Así, parece evidente que el mundo, tal como se nos aparece, depende no solo de la modalidad de captura, sino de los criterios y el formato de la misma, es decir, del filtro de nuestros propios sentidos y del marco cultural de que se disponga. Se tiene entonces una gran variedad en el estatus ontológico de las categorías, de modo que "resulta prácticamente imposible ofrecer una definición exhaustiva o definitiva sobre el concepto

'categorización'" (González, 2007), así como de si las categorías preexisten al proceso de categorización o son creadas por este. Volviendo a Smith, no es posible ofrecer una respuesta única a estos debates, y en un momento dado diversas parcelas de realidad pueden recibir el nombre "montaña" dependiendo de los criterios de captura cognitiva correspondientes. Decidir qué cosa es una montaña implica diferenciarla del resto de entidades percibidas realizándose entonces una "partición": partimos la realidad en dos dominios, el del objeto que se quiere resaltar, y el contexto del cual es separado para representarlo (Smith, 2006, pp. 54, 59). Este es un procedimiento que permite concentrarse sobre lo que se resalta ignorando lo que no sobresale. Así, una partición es como un mapa, un artefacto de la actividad perceptiva, clasificatoria, evaluativa y teorizadora; mientras que la realidad, los objetos percibidos, existen como tales, las particiones pertenecen al nivel de nuestra actividad de teorizar y clasificar. Por tanto, la teoría de particiones ofrece una manera de justificar la forma en que los objetos tridimensionales pueden conservar su identidad de un momento al siguiente (pp. 64-65).

Así la categorización, como proceso que vincula percepción y lenguaje, consiste en la captura, bajo determinados criterios, de entidades que existen en el mundo. Al ordenar lo que existe en el mundo mediante categorías debe quedar claro que una cosa son los límites y las propiedades que tienen los objetos existentes en el mundo, y otra los límites que proceden de acuerdos humanos. Ahora bien, se puede hablar de distintos formatos o modalidades de captura cognitiva de entidades, y pueden ser de tipo perceptivo, mnemónico y lingüístico-conceptual; así, las categorías perceptivas dependen de la modalidad de captura, y un cambio en dicha modalidad, por ejemplo, cuando se pierde la visión, hará que el sujeto produzca categorías perceptuales inéditas (González, 2007, p. 20). Ante la enorme diversidad de tipos de procesos de categorización, y de categorías correspondientes, este autor ve imposible ofrecer una definición exhaustiva o definitiva sobre el concepto "categorización", por lo cual en distintas disciplinas que se ocupan de ello ha dado buen resultado diferenciar entre categorización de orden perceptivo y de orden conceptual (p. 21). Ambos tipos implican, como se dijo, abstraer muchos ingredientes de la escena percibida y resaltar otros (Lowe, 2000, p. 124).

Estudiar el compromiso ontológico o la forma en que cada cultura categoriza su mundo requiere observar sus sistemas de conceptos, esto es, los términos en los cuales el universo del discurso correspondiente es dividido, de diferentes maneras, en objetos, procesos y relaciones. Por ello, todo agente de conocimiento —y todo sistema de conocimiento— se halla comprometido explícita o implícitamente con algún tipo de conceptualización. Sin embargo, no está clara la relación entre la conceptualización y la categorización, y actualmente esto se debate como parte de una necesaria crítica conceptual que atañe al campo de la filosofía. Según

6 Siguiendo a Smith (2007, p. 66), "el compromiso ontológico de una teoría (o de un individuo o una cultura) consiste en el tipo de objetos que tal teoría (individuo o cultura) asume como existentes".



esto, los conceptos constituyen estructuras cognitivas vinculadas a sistemas de conocimiento; dicha estructura, y el contenido mismo del concepto, están determinados por las relaciones que distintos conceptos tienen entre sí (Eraña, 2009, p. 66). A su vez, estos sistemas constituyen “un conjunto de principios centrales de razonamiento” (p. 66) que permiten a los humanos “seleccionar un conjunto de entidades” y procesar información acerca de ellas. Comprometerse ontológicamente es, así, aplicar dichos principios de razonamiento mediante reglas que permiten identificar el mencionado “conjunto de entidades” asumidas como existentes.

A esto se refieren las categorías relacionadas con el espacio construido, tales como interior-exterior, arriba-abajo, claro-oscuro, y otras a las cuales también se puede hacer referencia como categorías ontológicas, las que a su vez parecen indisolubles de la gramática propia de cada lengua (Fuentes, 2011, p. 173; Bordieu, 2007, p. 420; Lowe, 2007, pp. 148, 165).

CONCLUSIONES

Volviendo al ejemplo de aquello a lo que se refiere el nombre “montaña”, se dirá que es realmente un agregado de rasgos fenoménicos, y aún cuando esta existe como tal, independientemente de los criterios usados para referirse a ella, siempre habrá una actividad cognitiva correspondiente al

teorizar y al clasificar, a partir de los distintos rasgos (forma, textura, color, profundidad, etc.) que son percibidos como dicha entidad. Así, el espacio arquitectónico, como una totalidad que se autoorganiza, es existencial, y al poseer direccionalidad y sentido, es resultado y a la vez referencia de un compromiso ontológico. Según Pallasmaa (2011, p. 129), las imágenes primordiales de la arquitectura (muros, puertas, ventanas, pisos y techos, camas, baño, etc.) son categorías espaciales que se pueden estudiar en términos de su emergencia ontológica y fenomenológica. La experiencia arquitectónica surge ontológicamente del acto de habitar.

Por ello, el paradigma de la complejidad se cumple al observar la retroalimentación entre el mundo mental, social y espacio-temporal vistos como una totalidad de sentido: el espacio existencial, desde el cual el ser humano organiza su mundo a partir de una centralización espacio-temporal que responde a las circunstancias sociales y ambientales, y le permite adaptarse al ambiente mediante la construcción del espacio arquitectónico. En tanto que toda construcción obedece a reglas, y que estas permiten a los usuarios organizar distintos ámbitos de su propia realidad, dicho espacio se autoorganiza y evoluciona como los sistemas vivos y el lenguaje, como los sistemas sociales, el conocimiento y el pensamiento mismo.

REFERENCIAS

- Alexander, C. (1981). *El modo intemporal de construir*. Barcelona: Editorial Gili.
- Bennett, M.; Dennett, D.; Hacker, P., & Searle, J. (2007). *Neuroscience & Philosophy. Brain, Mind, and Language*. New York: Columbia University Press.
- Banks, M. (2010). *Los datos visuales en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Bermúdez, J. L. (2007). Objetos, propiedades, y dos tipos de enlace. En González, J. (ed.), *Perspectivas contemporáneas* (pp. 93-109). México: Siglo XXI Editores-Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Bertalanffy, L. V. (2009). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bordieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Descola, P. (2001). Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social. En P. Descola y G. Pálsson, *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas* (pp. 101-123). México: Siglo XXI.
- Eraña, A. (2009). Dos explicaciones alternativas del cambio conceptual. En A. Eraña y G. Mateos (Coords.), *La cognición como proceso cultural*. México: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Frixione, E. (2007). Un modelo cuántico de la conciencia. En F. Frixione (Coord.), *Conciencia. Nuevas perspectivas en torno a un viejo problema* (pp. 81-96). México: Siglo XXI-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fuentes, F. J. (2011). La experiencia cualitativa en el paisaje y el espacio construido. *Revista sobre patrimonio cultural*, Instituto Carlos Arbeláez Camacho para el Patrimonio Arquitectónico y Urbano (ICAC). *Revista Apuntes* 24 (2), 166-177.
- Giddens, A. (2006). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu.
- González, J. (Ed.) (2007). *Perspectivas contemporáneas sobre la cognición. Percepción, categorización y conceptualización*. México: Siglo XXI Editores-Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Kuhn (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Siglo XXI.
- Lowe, E. J. (2000). *Filosofía de la mente*. Barcelona: Idea Universitaria.
- Mejía Arauz, R. y Sandoval, S. E. (2009). *Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamiento desde la práctica*. Guadalajara: Iteso.
- Muntañola, J. (1996). *La arquitectura como lugar*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Norberg-Schulz, C. (2005). *Los principios de la arquitectura moderna*. Barcelona: Reverté.
- Norberg-Schulz, C. (1998). *Intenciones en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Norberg-Schulz, C. (1975). *Existencia, espacio y arquitectura*. Barcelona: Blume.
- Pallasmaa, J. (2011). *The Embodied Image. Imagination and imagery in Architecture*. Italia: Wiley.
- Rorty, R. (2008). *Filosofía y futuro*. Barcelona: Gedisa.
- Rudofsky, B. (2007). *Constructores prodigiosos. Apuntes sobre una Historia Natural de la Arquitectura*. México: Editorial Pax.
- Ruiz Olabuénaga, J. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Rykwert, J. (1999). *La casa de Adán en el paraíso*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Searle, J. (2009). *La conciencia*. En J. González. *Filosofía y ciencias de la vida* (pp. 60-93). México: Fondo de Cultura Económica-UNAM.
- Smith, B. (2007). Ontología. En G. Hurtado y O. Nudler (Comps.), *El mobiliario del mundo. Ensayos de ontología y metafísica* (pp. 47-71). México: UNAM.
- Smith, B. (2006). Tallando la realidad. En J. González (Ed.), *Perspectivas contemporáneas sobre la cognición. Percepción, categorización y conceptualización* (pp. 53-68). México: Siglo XXI Editores-Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

PROPUESTA DE DISEÑO PARA UN TEATRO DE 1500 ESPECTADORES

UNA MIRADA DESDE LOS ORÍGENES DE ESTA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

NORA ALVARIÑO TAPIA

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE) - Facultad de Arquitectura, La Habana, Cuba

ERNESTO FELIPE SÁNCHEZ

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE) - Facultad de Arquitectura, La Habana, Cuba

Alvario Tapia, N., Felipe Sánchez, E. (2012). Propuesta de diseño para un teatro de 1500 espectadores. Una mirada desde los orígenes de esta tipología arquitectónica. *Revista de Arquitectura*, 14, 43-56.

Arquitectos, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.
Posgrado en Diseño Ambiental, Instituto Superior de Arte, La Habana, Cuba.
De 2010 a la fecha ejercen como proyectistas en la Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería No. 2, La Habana, Cuba.
Premio de Arquitectura e Ingeniería de la Ciudad de La Habana 2010, con el proyecto "Teatro para 1500 espectadores".
Mención Especial en el Salón Nacional de Arquitectura Cubana 2011, con el proyecto "Teatro para 1500 espectadores".
Publicaciones recientes:
Nodo urbano de cuatro caminos. Propuesta de intervención ambiental según las actuales condiciones de nuestro país. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 6 (1) (2012).
nalvario@yahoo.es

RESUMEN

En este artículo se presenta, en síntesis, el resultado del proceso investigativo llevado a cabo como herramienta para el diseño de un nuevo teatro en La Habana, Cuba. Para ello se transita por la evolución histórica de los teatros desde sus orígenes con el fin de lograr una familiarización con aquellos aspectos relevantes que intervienen en este tipo de arquitectura. Luego, la evolución de esta tipología arquitectónica en Cuba permite conocer los antecedentes inmediatos, las diferentes configuraciones espaciales empleadas, así como los posibles valores por asumir pretendiendo continuar el patrimonio cultural estudiado, mientras que las tendencias actuales brindan un acercamiento a los nuevos criterios de diseño que se deben tener en cuenta. Por otra parte, el análisis del contexto que se va a intervenir permite la identificación de los elementos por evaluar para establecer una correcta integración con el medio. Por último, la propuesta arquitectónica muestra la solución adoptada como resultado de los análisis previos.

PALABRAS CLAVE: acústica, arquitectura cubana, evolución tipológica, patrimonio, tendencias de diseño.

DESIGN PROPOSAL FOR A THEATER OF 1500 SPECTATORS A LOOK FROM THE ORIGINS OF THIS ARCHITECTURAL TYPOLOGY

ABSTRACT

In this article it is shown, in synthesis, the result of the process of research taken to end like tool for the design of a new theater in Havana, Cuba. For this purpose the historical evolution of the theaters is examined from their origins with the aim of achieving a familiarization with those outstanding aspects that intervene in this architecture type. Then, the evolution of this architectural typology in Cuba allows to know the immediate records, the different configurations space employees, as well as the possible securities to assume seeking to continue the studied cultural patrimony, while the current tendencies offer an approach to the new design approaches to keep in mind. On the other hand the analysis of the context to intervene allows the identification of the elements to evaluate to establish a correct integration with the means. Lastly the proposal architectural sample the solution adopted as a result of the previous analyses.

KEY WORDS: Acoustics, Cuban architecture, typological evolution, patrimony, design tendencies.

INTRODUCCIÓN

"Propuesta de diseño para un teatro de 1500 espectadores. Una mirada desde los orígenes de esta tipología arquitectónica" se desarrolla a partir de una investigación surgida como tesis de grado basada en la colaboración entre la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE) y las empresas de proyecto Eproyiv y Eproy-2, desarrollada durante el curso 2009-2010.

El tema gira en torno al diseño de un teatro para 1500 espectadores en La Habana, con la particularidad de que el mismo debe responder a dos instituciones con diferentes escalas de intereses. Cabe señalar, además, la connotación especial que representa el caso, pues desde hace aproximadamente treinta años no se construye un nuevo edificio para esta función en la mencionada capital. Por ello se planteó asumir la respuesta del proyecto como investigación a partir de una extensa revisión de antecedentes, tanto de la tipología arquitectónica en cuestión como del contexto que se va a intervenir.

El presente artículo pretende mostrar, en síntesis, el resultado de este proceso investigativo como parte de la metodología empleada para la concepción del proyecto de arquitectura que es, en esencia, el objetivo final del trabajo.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y METODOLOGÍA

Al suroeste del centro de la ciudad de La Habana, en el municipio Playa, se encuentran el sector tipológico residencial Atabey y la zona especial El Laguito, donde se destaca la calidad constructiva y estética de su arquitectura, con ejemplos relevantes del Movimiento Moderno. Esta zona surge en el siglo XX con predominio de la función residencial, sin embargo, en los últimos años ha acogido a múltiples instituciones con fines científicos y sociales entre las que se encuentra el Instituto Vocacional Preuniversitario Hermanos Martínez Tamayo, cuyo objetivo es la formación de jóvenes como futuros oficiales del Ministerio del Interior de la República de Cuba (Minint) en las diferentes esferas que este organismo abarca.

Actualmente, este recinto escolar es objeto de transformaciones como parte de un proyecto de Plan General cuyo objetivo consiste en reorganizar el espacio distribuyendo adecuadamente las funciones existentes así como insertando otras de nueva necesidad. Entre las nuevas funciones



Figura 1.
Teatro de Epidauro,
Grecia

Fuente: Enciclopedia
Encarta (2007).

Figura 2.
Teatro de Aspendus,
Turquía

Fuente: Enciclopedia
Encarta (2007).

que requiere la institución se encuentra un teatro con capacidad para 1500 espectadores, donde se desarrollarán actividades tanto institucionales como a nivel ministerial, debido a que el Minint carece de un edificio propio para este destino.

Es objetivo de la institución educacional antes mencionada que paralelo a las actividades docentes los estudiantes desarrollen sus actitudes artísticas, para lo que cuentan con instructores de arte que promueven grupos de danza, exposiciones de artes plásticas y otras manifestaciones artísticas. Sin embargo, al no contar con un espacio con las condiciones apropiadas para desarrollar este tipo de actividades han tenido que recurrir a otras instituciones para efectuarlas. Esto va en contra del objetivo principal del centro, que es satisfacer todas las necesidades estudiantiles dentro de los límites del recinto para permitir un óptimo aprovechamiento del tiempo. Esta situación se comprueba al consultar el boletín "Crónicas de Actividades Recientes", redactado periódicamente por estudiantes del centro, donde se recogen las memorias de las diversas actividades vinculadas a la institución en cuestión. En el documento se pudo detectar, además, que otras veces estos eventos se efectúan en el propio recinto escolar, para lo que se utiliza el área de formación. Esto, probablemente, se traduce en largas horas de pie bajo el sol sobre la gran superficie de hormigón, así como en la carencia de condiciones técnicas apropiadas para desarrollar este tipo de espectáculo. Cabe destacar, asimismo, que en algunos fragmentos de las memorias mencionadas se aprecia la presencia de un alto jefe militar (importante figura del Gobierno) en las actividades del estudiantado, lo que advierte la carencia de un espacio para el desarrollo de las mismas donde se garantice la seguridad y el confort necesarios para este tipo de personalidades.

Según lo antes expuesto se hace evidente la necesidad de un teatro que satisfaga los requerimientos institucionales, lo que da lugar a tres interrogantes: 1) ¿Cómo solucionar la función teatro en el caso del Instituto Vocacional Preuniversitario Hermanos Martínez Tamayo? 2) ¿Cómo desarrollar un programa arquitectónico que satisfaga a la vez las necesidades particulares de dicho centro escolar y del Ministerio del Interior? 3) ¿Cuál será la solución arquitectónica apropiada para la nueva edificación teniendo en cuenta los valores estéticos del sitio que se va a intervenir?

Para dar respuesta a tales incógnitas se planteó como estrategia de trabajo analizar la evolución del teatro como tipología arquitectónica desde sus orígenes hasta la actualidad, en Cuba y el mundo, además de realizar una selección del repertorio nacional e internacional para explorar las tendencias actuales del teatro como edificio contemporáneo así como sus particularidades en el caso de los centros educacionales. Luego, efectuar el análisis del sitio que se va a intervenir, comenzando por el surgimiento y la evolución del contexto inmediato, continuando con la parcela en cuestión y concluyendo con las premisas de diseño surgidas del estudio anterior. Por último, se buscó desarrollar la propuesta arquitectónica como resultado de los análisis previos.

RESULTADOS

EL TEATRO COMO TIPOLOGIA ARQUITECTONICA

Evolución del teatro como tipología arquitectónica en la historia

Desde los orígenes de la historia de la humanidad existieron espacios naturales destinados a realizar alguna acción ante espectadores, sin embargo, el surgimiento de estos como tipología arquitectónica se remite al periodo Clásico en Grecia, donde se comenzaron a poner en práctica principios de diseño vinculados a los requerimientos acústicos y visuales.

Los teatros clásicos griegos eran recintos al aire libre que por lo general aprovechaban la ladera de una colina como recurso para garantizar la buena visibilidad del público, alcanzando pendientes muy pronunciadas. El área de espectadores se organizaba en forma de abanico en torno a un escenario circular que tenía como fondo un edificio para uso de los actores. Su capacidad podía ser de 14.000 localidades como es el caso del Epidauro construido alrededor del año 350 a. C.

Durante el periodo romano los teatros siguieron siendo al aire libre, inspirados en el modelo de los teatros griegos, aunque estos diferían en varios aspectos: con frecuencia, en lugar de ser excavados en una ladera, estos se establecían a nivel de suelo, caracterizándose por galerías con columnas, la orquesta semicircular al igual que las gradas del público, y un escenario que tenía como fondo una elaborada estructura arquitectónica. Un ejemplo de teatro romano bien conservado lo constituye el de Aspendus, en Turquía, construido en el siglo II para acoger a 6000 espectadores. Cabe destacar el hecho de que en este y en otros teatros romanos existía una lona que protegía a los espectadores de los rayos del sol.

Existe una etapa que puede considerarse como transición, donde el teatro pierde fuerza y su evolución se detiene. No es hasta el siglo XI cuando resurge el elemento teatral vinculado a la religión, al emplearse por el clero de Occidente como recurso popular para divulgar su dogma de manera



Figura 3.
Reconstrucción del
teatro de The Globe,
Inglaterra

Fuente: es.wikipedia.org

Figura 4.
Teatro Olímpico de
Vicenza, Italia

Fuente: Enciclopedia
Encarta (2007).

más efectiva. Al principio estas representaciones se desarrollaban dentro de las iglesias, sin embargo, paulatinamente se fueron añadiendo elementos profanos a dichas manifestaciones hasta que terminaron por abandonar los recintos religiosos. Es así como surgen los teatros medievales, tipología que se puede ejemplificar a través del conocido *The Globe*, cuya construcción data de 1599. Este consistía en un polígono de aproximadamente treinta metros de diámetro intersecado por un rectángulo que fungía como escenario, sobresaliendo de la geometría anterior hasta invadir el área central conocida como proscenio. Los espectadores se situaban de dos maneras: sentados en gradas dispuestas en varios niveles formando un cierre en el perímetro del polígono, o de pie en el espacio libre que quedaba al centro, llegando a alcanzar una capacidad total de 3350 localidades. Como la mayoría de su tipo en esta época, la edificación se encontraba parcialmente techada, siendo la zona del proscenio la que quedaba descubierta, razón que impedía las presentaciones en los días lluviosos o fríos.

Hacia la época del Renacimiento los teatros se construyen imitando las formas de los clásicos antiguos pero, en cambio, se trataba de recintos cerrados, por lo que su volumen es sustancialmente menor ya que resulta una condición acústica necesaria para conseguir una buena inteligibilidad en todos los puntos de un local cerrado. Debido a esto, su aforo evidentemente se reduce mucho más. Como característica fundamental se destaca la clara separación entre el escenario y el área de espectadores de modo que el espectáculo es apreciado como si fuera a través de una ventana, esquema que se conoce como teatro de proscenio. Entre los ejemplos más conservados se encuentra el Teatro Olímpico de Vicenza construido en el año 1584 como primer teatro cerrado del mundo.

El llamado teatro de proscenio fue evolucionando de manera experimental en la primera mitad del siglo XVII, transitando por diversas formas como semicírculo, U, campana, elipse y herradura, siendo esta última la que se convirtió en más habitual y supuso el nacimiento del teatro barroco italiano. Estos recintos se caracterizaban por ser más grandes que los del Renacimiento, contando con varios pisos de altura, recurso retomado del teatro medieval para garantizar un mayor número de localidades. Por otra parte, la aparición de la caja de escenario y el aumento de profundidad del mismo permitieron una mayor flexibilidad

escenográfica. El teatro Drury Lane de Londres, construido en el año 1674 para 2000 espectadores, y remodelado luego para más de 3000, constituye un ejemplo típico de este tipo de recintos.

Desde finales del siglo XIX, el teatro ha evolucionado hacia diversas formas, que en todos los casos se diferencian de la conocida herradura, sin embargo, se ha mantenido el objetivo de lograr una inteligibilidad óptima dentro del espacio.

Evolución del teatro como tipología arquitectónica en Cuba

La primera construcción destinada a la función teatro de que se tiene noticia en La Habana data del siglo XVI cuando:

En obsequio del gobernador Juan Maldonado, en 1598 [...] un grupo de jóvenes de la Villa construyeron una barraca en las cercanías de la fortaleza [Castillo de la Fuerza] donde representaron la comedia *Los buenos en el cielo y los malos en el suelo* que fue el primer espectáculo de su clase que se dio en La Habana (De las Cuevas, 2001).

No es hasta 1773 que se construye el Coliseo frente a la Alameda de Paula. Considerado el primer edificio apropiado para las representaciones teatrales, "que hasta entonces se venían efectuando en casas privadas o en locales no aptos para ello" (Weiss, 1979). La edificación decae rápidamente y a solo trece años de inaugurada se decide reconstruirla debido a su mal estado. Durante la reedificación y restauración de la misma surgieron varios teatros provisionales vinculados a la recaudación de fondos para las obras del teatro permanente, entre los que se encuentran el de Jesús María, el Circo de Marte y el de la Alameda de Paula.

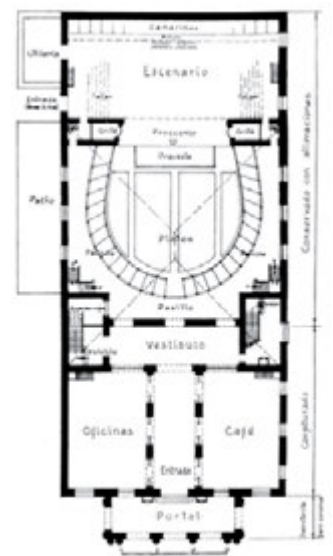
En 1803 surge el Teatro Principal que no es más que el Coliseo restaurado, del cual Joaquín Weiss (1979) afirma que "era uno de los mejores de la monarquía española", "el diseño de la fachada era eminentemente francés", y cronistas de la época describen su aspecto como "un



▲ ▲ Figura 5.
Teatro Drury Lane,
Inglaterra
Fuente: www.linque.unibo.it



◀ ▲ Figura 6.
Teatro Principal
(hoy desaparecido)
Fuente: www.lajiribilla.cubaweb.cu linque.unibo.it



▲ Figura 7.
Teatro Tacón - Planta
Fuente: Weiss (1979).



▲ Figura 8.
Teatro Tacón (hoy Gran
Teatro de La Habana)
Fuente: www.lajiribilla.cubaweb.cu



Figura 9.
Teatro Tomás Terry,
Cienfuegos

Fuente: los autores.cubaweb.cu

Figura 10.
Teatro Sauto, Matanzas
Fuente: arquitecta Marilyn Mederos.

Figura 11.
Teatro La Caridad, Santa Clara
Fuente: arquitecta Marilyn Mederos.

Figura 12.
Teatro Fausto, La Habana
Fuente: www.cubaweb.cu

Figura 13.
Teatro América, La Habana
Fuente: www.sancristobal.cult.cu

conjunto semejante a un buque con la quilla al cielo" (González, 2008). En 1846, tras la ampliación y remodelación del teatro se produjo un violento huracán que lo afectó de tal manera que hubo de ser abandonado. "La Habana en 1834 solo contaba con el teatro Principal, ubicado al lado de la Alameda de Paula, que tenía una limitada capacidad, por lo que el general Tacón encargó la construcción de otro teatro" (De las Cuevas, 2001).

En 1838 se inauguró el nuevo edificio llamado Teatro Tacón que fue construido en la esquina del paseo del Prado y San Rafael. Según Pezuela,

el edificio tenía la estructura, elegancia y capacidad del teatro Real de Madrid y del Liceo de Barcelona. Tenía tres órdenes de palcos, noventa en total, y dos graderías: tertulia y cazuela. Contaba además con dos espaciosos y elegantes palcos para el capitán general y para la Presidencia. [...] Su capacidad normal era de dos mil espectadores, pero podía admitir unas 500 personas más. La sala era famosa por su acústica, por su monumental araña y por su amplio escenario. El techo era a cuatro aguas y frente a la Alameda tenía un pórtico dórico de tres arcos sobre pilares con columnas adosadas, sencillas en el centro y dobles en los extremos (De las Cuevas, 2001).

Con una tipología similar a la del Tacón se desarrollan el resto de los teatros del siglo XIX, tanto en La Habana como en otras provincias del país. Entre los ejemplos más notables se encuentran: el Villanueva (Ciudad Habana), 1847; el Sauto (Matanzas), 1863; el Albisu (Ciudad Habana), 1870; el Payret (Ciudad Habana), 1877; el Martí (Ciudad Habana), 1884; La Caridad (Villa Clara), 1885; el Tomas Terry (Cienfuegos), 1890, y el Alhambra (Ciudad Habana), 1890. Estos teatros, de apariencia ecléctica, se enmarcan dentro de la tipología de herradura según su distribución interior, teniendo como deficiencia que los asientos laterales más próximos al escenario poseen mala visibilidad. Ello respondía a intereses sociales, ya que dichas localidades se reservaban a las personalidades de la más alta burguesía con el objetivo de ser observados por el resto del público para ostentar sus prendas.

Ya en el siglo XX se produce una transición hacia la modernidad que se puede apreciar en ejemplos como el Fausto de 1938, el América de 1941 y el Musical de esta misma década, en los cuales las fachadas adquieren una tendencia Art Decó, y la

tipología de herradura es sustituida por una distribución rectangular en planta, con platea y balcón. En algunos casos estos teatros forman parte de edificios que incluyen la función residencial en los niveles superiores, tal es el caso del Musical y el América.

El destacado crítico Eduardo Luis Rodríguez (1999) describe a este último ejemplo como "una de las obras de mayor interés arquitectónico de La Habana", formando parte de un complejo constructivo de grandes dimensiones, que según el propio arquitecto constituye "un ineludible hito visual de la ciudad". El mismo destaca que "En general, se acusa una marcada influencia norteamericana, a tono con la época de construcción. Hay referencias evidentes al Rockefeller Center, de Nueva York, y particularmente el extraordinario interior del Teatro América recuerda al del Radio City Music Hall".

Por otra parte, el avance tecnológico de este siglo tiene una gran influencia en la arquitectura, siendo el Fausto el primer teatro en Cuba en disponer de aire acondicionado, lo que trajo como consecuencia que estos recintos comenzaran a ser más cerrados que los del siglo XIX.

En la década de los cincuenta surgen otros importantes teatros en La Habana que siguen evolucionando hacia la modernidad, mostrando un cambio de imagen con respecto a los precedentes. Estos asumen los códigos del Movimiento Moderno, tendencia ampliamente difundida en la arquitectura de la época. Su imagen se expresa a través de volúmenes más limpios compuestos por grandes fachadas lisas, que en muchas ocasiones incluyen al vidrio como recurso para lograr un diálogo entre el espacio exterior y el interior. Entre los ejemplos más destacados se encuentran el Teatro Blanquita (hoy Karl Marx), considerado "el mayor del mundo" según la propaganda del momento; el teatro Lázaro Peña, ambos surgidos en el año 1950, y el Teatro Rodi (hoy Mella), de 1952. En el interior de las salas se mantiene la estructura de platea y balcón con una distribución rectangular, sin embargo, algunos como el Lázaro Peña y el Karl Marx incluyen otro nivel para lograr un aumento de capacidad, alcanzando cifras de 4000 y 5000 espectadores respectivamente. Los ambientes interiores también varían, pues se aprecian más racionales con predominio de líneas rectas.

➤ Figuras 14, 15 y 16.
Teatro América – Vestíbulo

Fuente: www.sancristobal.cult.cu



➤ Figura 17.
Teatro América – Sala de espectáculos

Fuente: www.sancristobal.cult.cu



Aunque en el caso del Mella se emplean líneas sinuosas, estas son tratadas de acuerdo con los códigos del Movimiento Moderno.

El Teatro Nacional, también concebido en la década de los cincuenta, pero inconcluso hasta 1979, marca un momento importante en la evolución de este tipo de construcciones, ya que hasta entonces los teatros se habían desarrollado con una planta rectangular y una volumetría volcada hacia el interior. Esto probablemente estaba condicionado por la morfología urbana en la que estos se insertaban, ya que predominaba una trama compacta. Este teatro, ubicado en un terreno abierto, emplea la planta trapezoidal en sus dos salas principales, las cuales se articulan a partir de la torre de tramo-ya. Dicho esquema trapezoidal permite un mayor número de espectadores garantizando la correcta visión de los mismos, a la vez que juega un papel protagónico en su expresión volumétrica, teniendo como único precedente el cine Warner (hoy Yara) de la década de los cuarenta. El conjunto conocido como Teatro Nacional se considera como un complejo cultural-recreativo que engloba diversas manifestaciones artísticas. Cuenta con dos grandes salas: una de 805 localidades y otra de 2500, concebidas para diferentes tipos de espectáculos. Además de dos galerías de arte, un centro de información de las artes escénicas, un café y un piano bar. Destaca la estrecha relación del inmueble con sus áreas verdes mezclando la vegetación y el agua con obras plásticas de destacados creadores nacionales como Rita Longa, Roberto Estopiñán y Alfredo Lozano.

Posterior al año 1959 en el país solo se han concebido dos edificaciones con estos fines, ambas proyectadas por el arquitecto Antonio Quintana:

1. El Palacio de las Convenciones (1979), ubicado en el reparto residencial El Laguito de Ciudad de La Habana. Aunque no es propiamente un teatro, se incluye en este análisis por considerarse una importante construcción con fines similares de aglutinar personas para la visión y audición, en este caso de convenciones, congresos, conferencias y reuniones. Para ello cuenta con once salas modernamente equipadas, con interpretación simultánea y avanzada tecnología en medios audiovisuales.
2. El Teatro Heredia (1991), ubicado en la avenida de Las Américas de Santiago de Cuba,

con 1452 localidades en su sala principal, se concibe para variedades o convenciones, contando con camerinos, salones de ensayo y otros espacios como pabellones para exposiciones que funcionan como áreas polifuncionales. Con salas desde 30 hasta 300 capacidades y un equipamiento moderno adecuado a las necesidades de cada evento.

Ambas construcciones presentan una expresión formal que difiere en gran medida de las edificaciones de su tipo concebidas hasta la década de los cincuenta. Estas se expresan con un lenguaje más contemporáneo donde los elementos estructurales asumen un papel protagónico, sin dejar de tener en cuenta el uso de materiales y elementos esenciales de la arquitectura colonial como zaguanes, celosías y medios puntos.

El teatro como edificio contemporáneo. Tendencias actuales

En la actualidad, los teatros han evolucionado tanto en su expresión volumétrica como en la solución de los espacios interiores, lo que ha estado influenciado por el desarrollo de la ciencia y el surgimiento de nuevas tecnologías, dando lugar a diversas soluciones arquitectónicas. Por lo general, muchas de las instalaciones creadas para estos fines hoy en día suelen concebirse como espacios cerrados que acondicionan la acústica según la función que se va a desarrollar (oratoria, conciertos, artes dramáticas, etc.) ya que cada actividad exige sus propios parámetros acústicos. Sin embargo, en los últimos años existe una gran tendencia a desarrollar espacios multifuncionales con cierto grado de versatilidad ya que, como afirmara Carrión (1998), "la existencia de un recinto para un solo uso es un lujo únicamente asumible en casos excepcionales".

Para que estos espacios multifuncionales funcionen adecuadamente es aconsejable lograr una acústica variable, ya sea a través de elementos físicos o de sistemas electrónicos. Con respecto a la primera variante, es preciso modificar el volumen de la sala, la absorción adicional o utilizar sillas móviles. La obtención de un volumen variable es posible mediante los siguientes métodos: una partición del espacio a través de una mampara móvil vertical, un sistema de cierre y abertura

Ⓐ Figura 18.
Teatro Nacional, La Habana
Fuente: los autores.



Ⓐ Figura 19.
Teatro Nacional Elemento escultórico.
Fuente: los autores.



➤ Figura 20.
Palacio de Convenciones, La Habana
Fuente: www.cubaweb.cu



➤ Figura 21.
Palacio de Convenciones, La Habana
Fuente: www.granma.cubaweb.cu



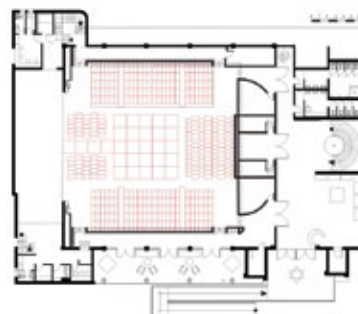
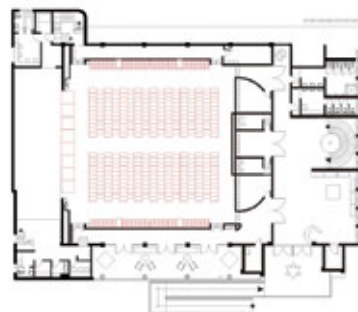
⊖ Figura 22.
Teatro Heredia, Santiago de Cuba
Fuente: www.cultstgo.cult.cu



Ⓐ Figura 23.
Sala Tito Junco. Var. 2 con proscenio
Fuente: los autores.

Ⓐ Figura 24.
Sala Tito Junco. Graderías recogidas
Fuente: los autores.

del falso techo, cavidades reverberantes acopladas a la sala, o paneles móviles suspendidos del techo. Mientras que la obtención de una absorción adicional variable se puede lograr a través del empleo de cortinas, paneles móviles reflectantes, paneles perforados superpuestos, o paneles giratorios. Según especialistas en el tema, en la práctica la utilización de estos sistemas solo es factible en pequeños espacios, no siendo así en grandes recintos como el presente objeto de estudio, pues en estos casos, además de encarecer la obra, muchas veces se quedan como un modelo teórico y no son adecuadamente explotados. Por ello hoy en día, a la hora de diseñar nuevos recintos multiuso, existe una gran tendencia a desarrollar una acústica variable mediante sistemas electrónicos. Esta versatilidad no solo se halla persiguiendo objetivos acústicos, también encontramos ejemplos donde puede modificarse la configuración interior de la sala según el tipo de espectáculo por desarrollar, tal es el caso de la sala Tito Junco del Centro Cultural Bertolt Brecht, que utiliza sillas y tabloncillos móviles, así como graderías que pueden ser recogidas según la necesidad, permitiendo establecer desde un espacio libre hasta un teatro arena para 462 localidades.



⊖ Figura 25.
Variación 1, espacio libre
Fuente: arquitecta María Eugenia Fornés.

⊖ Figura 26.
Variación 2, con proscenio, 358 puestos
Fuente: arquitecta María Eugenia Fornés.

⊖ Figura 27.
Variación 3, teatro arena, 437 puestos
Fuente: arquitecta María Eugenia Fornés.

Ⓜ Figura 28.
Variación 4, teatro arena (sin vínculo), 462 puestos
Fuente: arquitecta. María Eugenia Fornés.

Ⓜ Figura 29.
Teatro Nacional, Sección longitudinal
Fuente: arquitecta Aymee Cortiñas.

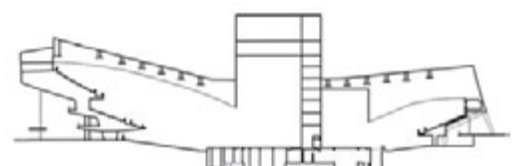
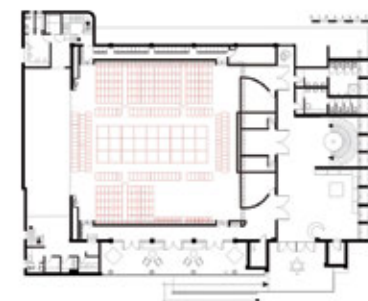




Figura 30.
Teatro Teresa Carreño,
Venezuela
Fuente:
www.teatroteresacarreno.gov.ve

Con respecto a las capacidades, con frecuencia se aprecia la existencia de salas a diferentes escalas, lo que permite un adecuado empleo de las mismas según el tipo de función, posibilitando efectuar varias actividades de manera simultánea. En este sentido podemos citar los teatros: Nacional de Cuba (con 2500 y 850), Teresa Carreño (con 2405 y 347), el Palacio Euskalduna (con 2164 y 600) y la Casa de la Música de Oporto (con 1300 y 300 localidades respectivamente).

No se puede dejar de mencionar la tendencia a realizar instalaciones efímeras, sobre todo en estadios deportivos, para efectuar conciertos eventuales de afamadas agrupaciones populares que requieren aglutinar a grandes multitudes.

No se puede dejar de mencionar la tendencia a realizar instalaciones efímeras, sobre todo en estadios deportivos, para efectuar conciertos eventuales de afamadas agrupaciones populares que requieren aglutinar a grandes multitudes.

A pesar de que los ejemplos estudiados se desarrollan como espacios cerrados, en muchas ocasiones se repite la intención de obtener un diálogo entre el interior y el exterior del edificio. Para lograrlo se emplean diferentes recursos, como la concepción de vestíbulos abiertos sin límites definidos con el exterior o fachadas transparentes, la articulación del edificio con elementos naturales como la vegetación y el agua, y la utilización de grandes fachadas de vidrio que logran que el ambiente exterior se comporte como componente escenográfico del interior. Asimismo, la integración con las artes plásticas que se aprecia tanto en elementos escultóricos situados en las áreas exteriores como en la concepción de vestíbulos que permiten desarrollar exposiciones transitorias.

El teatro en los centros educacionales. Particularidades

En los centros educacionales se conoce como Salón de Actos al local destinado para actividades académicas y culturales, como conciertos, representaciones teatrales, conferencias, proyecciones cinematográficas, asambleas de alumnos y profesores, reuniones de padres y, en algunos casos, este espacio presta servicios a otras instituciones. A partir de un grupo de ejemplos estudiados, tanto a nivel nacional como internacional, se pudo observar que estos espacios suelen tener una capacidad que no sobrepasa los 600 espectadores. Con respecto a su geometría se encontró predominio de la forma rectangular, generalmente paralelepípedos con



Figura 31.
Palacio de Euskalduna,
España
Fuente: www.plataformaarquitectura.cl

Figura 32.
Instalación efímera
Fuente: arquitecta Aymee Cortiñas.



Figura 33.
Casa de la Música de
Oporto, Portugal
Fuente: www.moleskinearquitectónico.blogspot.co

paredes y techo planos, mientras que el piso en algunos casos es plano y, en otros, escalonado. Algunos son diseñados con las condiciones necesarias solo para desarrollar actividades como conferencias, reuniones y proyecciones cinematográficas, mientras que otros incluyen, además, las condiciones para desarrollar eventos culturales como conciertos, obras de teatro y representaciones de danza. Estos últimos se caracterizan por tener un escenario más amplio, con telón de boca, calles y telón de fondo, así como cabinas de proyección, camerinos y servicios sanitarios con un vínculo directo desde el escenario. En ninguno de los casos analizados se encontró torre de tramoya, probablemente porque resulta un gasto innecesario si se tiene en cuenta el tipo de actividades que se realizan en tales espacios. Estas características se cumplen tanto a nivel nacional como internacional.

ANÁLISIS DEL ENTORNO Y LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS

Emplazamiento. Surgimiento y evolución del sitio.

El Instituto Vocacional Preuniversitario Hermanos Martínez Tamayo, donde se insertará la nueva edificación, se encuentra a unos 15 kilómetros al suroeste del centro de la ciudad, en el municipio Playa. El mismo abarca dos manzanas: una



Figura 34.
Universidad de Vigo, España
Fuente: www.vigoenfotos.com



Figura 35.
Universidad de Alicante, España
Fuente: www.colegiomayorua.com



Figura 36.
Ciudad Universitaria José A.
Echeverría, Cuba
Fuente: los autores.



Figura 37.
Universidad de Salamanca, España
Fuente: www.residenciadesalamanca.com

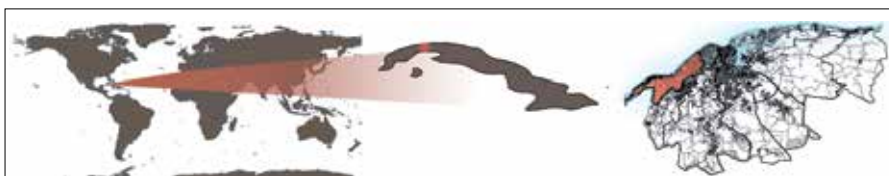


Figura 38.
La Habana, Cuba
Fuente: los autores.

de ellas entre las calles 190, 21, 198 y 23, correspondiendo a la zona especial El Laguito y la otra entre las calles 198, 21, 200 y 23 correspondiendo al sector tipológico Residencial Atabey, en esta última se encuentra el terreno por intervenir. Se vincula con el resto de la ciudad en la dirección este (E); oeste (W) por la Ave. 23 (autopista del Mediodía).

Esta zona surge en el siglo XX durante el periodo republicano como un asentamiento de élites, por lo que destaca la calidad constructiva y estética de su arquitectura, así como el predominio de la función residencial, con ejemplos relevantes del Movimiento Moderno. La tipología de vivienda predominante se caracteriza por la presencia de jardines, portales de uso privado, pasillos laterales y amplias áreas verdes, alcanzando una altura promedio de 1 y 2 niveles, para cuya realización se emplean sistemas constructivos tradicionales basados en muros de carga, entrepisos y cubiertas de hormigón. Desde el punto de vista formal su imagen se aprecia con una gran variedad compositiva, destacándose la disposición asimétrica de bloques a diferentes alturas, amplias terrazas, marquesinas en voladizo y volúmenes protuberantes que en ocasiones asumen formas curvas para acoger en su interior escaleras de semejante geometría. En su expresión juegan un papel fundamental materiales como la madera que se traduce en celosías, mamparas y persianas, así como la piedra y el ladrillo empleados como terminación en paredes protagónicas.

La década de los sesenta trae consigo la emigración de gran parte de la burguesía propietaria de estas viviendas, por lo que se produce un cambio de función en muchas de ellas, que pasan a ser



Figura 39.
Viviendas representativa del
Movimiento Moderno en la
zona de estudio
Fuente: los autores.

sedes diplomáticas, oficinas, casas de visitas del gobierno, etc. En los años posteriores se comienzan a insertar edificaciones con fines científicos y sociales que son apreciadas como hitos urbanos por su expresión arquitectónica y por el cambio de escala que representan, algunas, con respecto a las construcciones predominantes en la zona. Entre los ejemplos más notables se destacan:

- El conjunto de las cinco Escuelas Nacionales de Arte de Cubanacán, declarado Monumento Nacional en 2010, constituye un hito de nivel internacional. Construidas entre 1961 y 1965, se conciben como estructuras abiertas integradas al entorno, caracterizadas por el empleo de materiales tradicionales como el ladrillo y la losa de barro, elementos con los que se logra un diálogo armónico entre la arquitectura y el contexto natural.
- El Centro Nacional de Investigaciones Científicas, construido entre 1964 y 1966 con el objetivo de promover las investigaciones en la rama de la medicina. En su expresión se destaca la placa parabólica invertida que corona al vestíbulo de doble puntal, alcanzando voladizos de 4 metros en sus extremos.
- El Palacio de Convenciones, fundado en 1979, institución especializada en realizar convenciones, congresos, simposios y conferencias. Su imagen se caracteriza por el vínculo con la naturaleza y su marcada horizontalidad.

Durante esta década surge también el restaurante El Pedregal, cuya expresión tiende a ser orgánica, lo que se aprecia en su vínculo con elementos naturales como el agua y la vegetación, empleando materiales como la piedra, la madera y la teja criolla, que además aluden a nuestra arquitectura colonial.

Análisis de la parcela por intervenir

La nueva edificación se encontrará a lo largo de la avenida 23 en la manzana comprendida entre las calles 198 y 200, correspondiente al sector tipológico Residencial Atabey. El terreno que se va a intervenir está delimitado por una calle principal y dos secundarias, lo que permitirá desarrollar diferentes tipos de accesos en la nueva edificación, además se encuentra en un lugar protagónico con respecto al acceso principal de la institución, lo que resulta favorable para la función por proyectar. Este terreno actualmente no alberga ninguna función definida y se caracteriza por la abundancia de vegetación.

El sitio posee una ubicación protagónica dentro del contexto inmediato en que se inserta, ya que se encuentra en la Avenida 23 la cual permite la comunicación con el centro de la ciudad. Además, está muy próximo a la intersección conocida como "La Muñeca", nodo donde confluyen calles desde distintas zonas como Playa, La Lisa, Marianao, y la Autopista de Pinar del Río. Por otra parte, este terreno constituye el cierre de perspectiva de la Avenida 198 cuando se viene de La Lisa.



Figura 40.
Escuelas Nacionales de Arte
Fuente: los autores.

Figura 41.
Centro Nacional de Investigaciones Científicas
Fuente: los autores.

Figura 42.
Palacio de Convenciones
Fuente: www.cubaweb.cu

Figura 43.
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología
Fuente: www.cigb.edu.cu

Figura 44.
Restaurante El Pedregal
Fuente: los autores.



Figura 45.
Terreno por intervenir
en su contexto
Fuente: los autores.

Figura 46.
Planta índice y visuales
hacia el terreno por intervenir
Fuente: los autores.



Figura 47.
Planta índice y visuales hacia
el terreno por intervenir
Fuente: los autores.

La principal fuente de ruido procede de los vehículos que circulan por la Avenida 23, lo cual se atenúa debido a la masa de vegetación existente en el sitio.

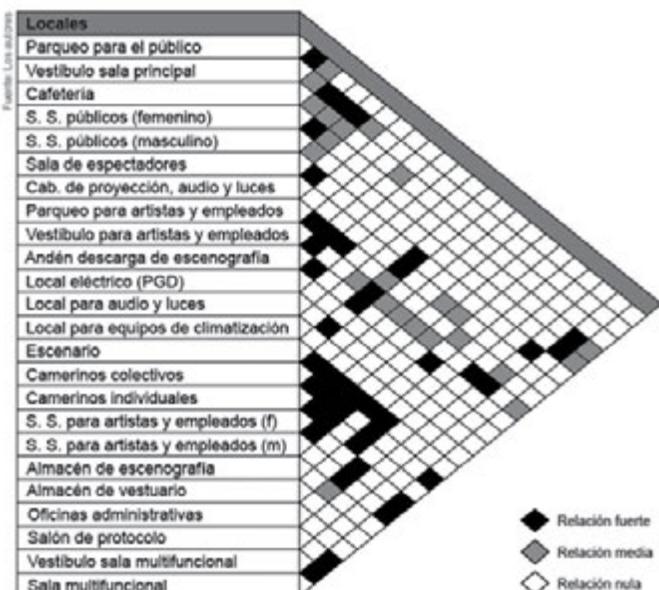
Premisas de diseño

A partir de los aspectos analizados en relación con las características del contexto que se va a intervenir, y teniendo en cuenta los ejemplos estudiados anteriormente, se puede arribar a las siguientes premisas de diseño:

- Crear una edificación que responda al programa arquitectónico solicitado, respetando las regulaciones urbanas y las normas vigentes.
- Respetar la mayor cantidad de árboles posible en el terreno por intervenir, con el objetivo de lograr una edificación que interactúe de forma armónica con la naturaleza existente.
- Diseñar las áreas exteriores de acuerdo con la vegetación existente.

- Retomar códigos del Movimiento Moderno, reinterpretándolos de manera de que se logre una propuesta contemporánea.
- Crear un sistema de terrazas como vestíbulos abiertos que propicien la interacción del edificio con las áreas verdes aledañas.
- Emplear materiales que funcionen adecuadamente en nuestro clima.
- Lograr una expresión arquitectónica que se integre al ambiente natural a través de sus materiales y estructura formal.
- Desarrollar propuestas de interiorismo donde se recree la riqueza del paisaje predominante en el sitio.

Figura 48.
Programa arquitectónico
y la matriz de relaciones
funcionales
Fuente: los autores.



DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Elaboración del programa arquitectónico y la matriz de relaciones funcionales

Para acometer el diseño arquitectónico de un edificio como este es imprescindible familiarizarse con el tema para conocer sus particularidades. Proyectar teatros requiere comprender un grupo de relaciones funcionales muy complejas desde el punto de vista arquitectónico. Para lograrlo, como ya se ha visto, fue necesario realizar una extensa búsqueda de información donde se analizaron las diferentes tendencias históricas y actuales de este tipo de edificación, así como su distribución funcional, todo ello en el ámbito nacional e internacional. Además, se visitaron los más importantes teatros de La Habana y se consultó a especialistas en el tema, todo lo cual permitió comprender la actividad por desarrollar y sus requerimientos específicos. Posteriormente, se procedió a consultar las normativas vigentes referidas al tema en cuestión. A partir de esto, y en

coordinación con la dirección del centro escolar, se elaboró el programa arquitectónico y la matriz de relaciones funcionales como base para llevar a cabo el proceso de diseño.

Conceptualización. Ideas para la arquitectura

Como se ha podido apreciar, el sitio escogido para intervenir forma parte de un contexto con altos valores arquitectónicos, representativos en su mayoría del Movimiento Moderno, que asumen una mayor riqueza por su integración con las grandes áreas verdes que caracterizan a la zona. Por tanto, se considera oportuno que la nueva inserción en este sitio, sin dejar de ser contemporánea, logre homenajear a la arquitectura originaria de la zona, a través de la reinterpretación de sus elementos esenciales. Por otra parte, la abundancia de vegetación resulta una potencialidad del terreno, de ahí la importancia de respetarla en la medida de lo posible y lograr que la nueva edificación dialogue de forma armónica con este ambiente natural.

Tomando como punto de partida los requerimientos de la función que se va a desarrollar, las necesidades particulares de esta inversión respecto a la seguridad y protección, y habiendo identificado como tendencia actual que este tipo de recintos suelen concebirse como espacios cerrados que acondicionan la acústica según la función, se concluye que la sala deberá desarrollarse en un espacio cerrado. Sin embargo, debido a los mencionados valores ambientales que posee el terreno de intervención, se considera inapropiado insertar un volumen compacto, estático y de fuertes aristas, en total contradicción con la organicidad de esta arboleda.

Por ello, con el objetivo de lograr una edificación que interactúe armónicamente con la naturaleza existente, se considera que el volumen contenedor de la sala de teatro deberá estar, a su vez, contenido en otro espacio de carácter abierto que constituya una transición entre la caja del teatro y la arboleda, de manera que dicha caja quede envuelta por formas sinuosas sin límites definidos, que permitan una sutil inserción en este ambiente natural, retomando el recurso de la sinuosidad en oposición a la angularidad, muy empleado en la arquitectura del Movimiento Moderno.

Sobre la base de lo antes expuesto, el volumen de la nueva edificación estará compuesto por la intercepción de tres elementos fundamentales, cada uno de ellos con un carácter diferente:

- Un cilindro de base elíptica que contendrá al escenario rodeado de otras funciones complementarias.
- Un prisma de base rectangular que contendrá la sala de espectadores.
- Tres planos horizontales de límites sinuosos a modo de terrazas, que abrazarán al prisma hasta llegar al cilindro.

De este modo, la sala podrá desarrollarse en un espacio cerrado que cumpla con sus requerimientos

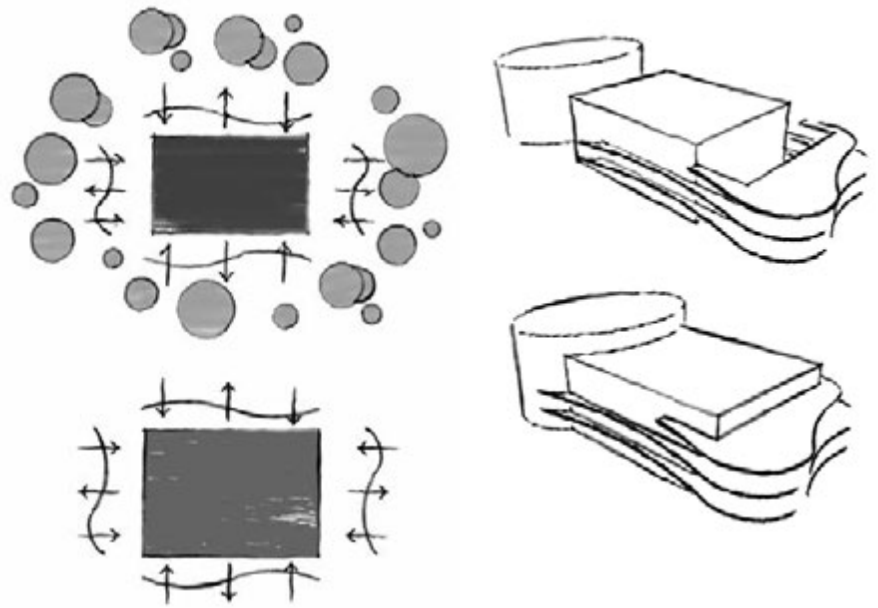


Figura 49. Esquema conceptual para el teatro. Fuente: los autores.

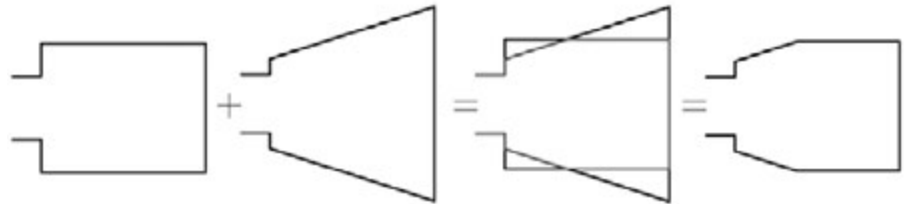


Figura 50. Composición del esquema a utilizar. Fuente: los autores.

específicos, logrando a la vez una composición orgánica que dialogue armónicamente con la vegetación existente.

Diseño de la sala principal a partir de los esquemas estudiados

Para afrontar el diseño de este espacio arquitectónico es necesario tener en cuenta una multiplicidad de factores que resultan determinantes para su calidad final, entre los más notables se destaca la acústica. Por ello se han tomado como punto de partida los aspectos expuestos por Gisela Díaz en su libro *Acústica arquitectónica. Aplicación al proyecto* (2004), contando con el apoyo de especialistas en el tema, así como de otras fuentes bibliográficas de vital importancia, entre las que se destaca "Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos" de Antoni Carrión Isbert (1998).

Los aspectos asumidos como guía para el diseño de la sala son:

1. Definición de la actividad o función por desarrollar.
2. Estimación del volumen, la forma y las dimensiones de la sala.
3. Armonización de la visión y audición de los espectadores.
4. Distribución homogénea del sonido en todo el recinto.
5. Revisión de posible existencia de defectos acústicos.
6. Determinación del tiempo de reverberación y absorción requeridos.

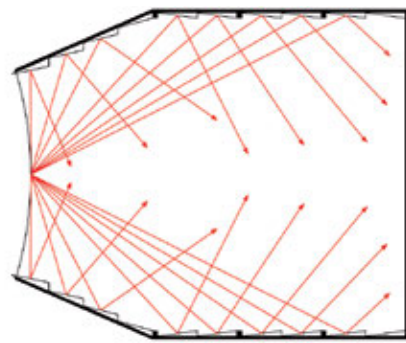


Figura 51.
Reflexión del sonido, planta
Fuente: los autores.

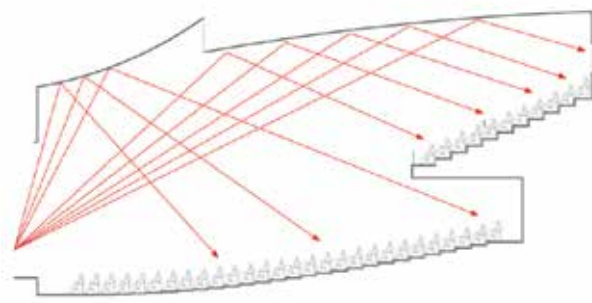


Figura 52.
Reflexión del sonido, sección longitudinal
Fuente: los autores.

7. Determinación del tiempo de reverberación y absorción real.
8. Corrección de la absorción de la sala.
9. Distribución de materiales en el espacio.

En este sentido se destacará solo el procedimiento seguido para la concepción de la forma por la influencia que esto ejercerá en la propuesta arquitectónica final.

Con el fin de determinar la solución que proporcionara una óptima calidad acústica y funcional se analizaron los diferentes esquemas identificados anteriormente como parte de la evolución histórica de esta tipología arquitectónica en Cuba y el mundo. Para ello se utilizaron como apoyo los aspectos positivos y negativos expuestos por Carrión (1998), así como las necesidades particulares del presente proyecto. Los esquemas analizados responden a:

Salas en forma de abanico	Salas en forma de herradura	Salas de planta rectangular	Salas de planta trapezoidal
Ausencia de primeras reflexiones laterales en la parte central de la sala.	Baja energía asociada a las primeras reflexiones laterales.	Salas relativamente estrechas, lo que produce un gran número de primeras reflexiones laterales debido a la proximidad del público a las paredes.	Ausencia de primeras reflexiones laterales en la parte central de la sala.
Posible existencia de focalizaciones debido a la pared posterior cóncava.	Posible existencia de focalizaciones causadas por la concavidad de la pared posterior.	Elevado grado de difusión del sonido debido a la existencia de superficies irregulares.	Permite lograr una mayor capacidad en un mismo nivel.
A mayor ángulo del abanico, acústica y visuales más desfavorables en las zonas situadas a ambos lados del escenario.	En los palcos laterales más próximos al escenario las visuales son deficientes.	Visuales deficientes en las localidades situadas a ambos lados del escenario.	
Posibilidad de un gran aforo.	Posibilidad de un gran aforo.		

A partir de lo anterior se decidió desechar las variantes de abanico y de herradura por presentar un mayor número de deficiencias que ventajas para la situación actual. Por tanto, se propone tomar como punto inicial una planta rectangular aprovechando su elevado grado de difusión del sonido, mientras que su posible deficiencia en cuanto a las visuales de las localidades más próximas a los laterales del escenario se resolvería combinando esta con la planta de abanico, eliminando así aquellas zonas desfavorables en este sentido y ampliando su aforo en la zona posterior. Como resultado se obtiene una solución que aprovecha las ventajas de ambos esquemas.

Por otra parte, precisar el tipo de función a la que estará destinado el espacio resulta de gran importancia ya que cada actividad exige sus propios parámetros acústicos. No obstante, como se señaló, en la actualidad existe una gran tendencia al diseño de espacios multifuncionales, categoría en la que inevitablemente se incluye esta sala, ya que, como en todo teatro vinculado a un centro educacional, el espectro de actividades por desarrollar es muy amplio. Por ello, teniendo en cuenta el gran volumen de este recinto, lo más apropiado sería desarrollar una acústica variable mediante sistemas electrónicos.

Propuesta arquitectónica

Como se mencionó, en la nueva propuesta se plantea homenajear a la arquitectura del Movimiento Moderno desarrollada en Cuba, con mayor auge en los años cincuenta. Particularmente en el caso de los teatros se pretende absorber los valores del Nacional, que fuera probablemente la obra cumbre de este tipo de construcciones en Cuba. De ahí que, al igual que en la referida obra, la nueva solución arquitectónica emplea una composición que permite identificar la ubicación de los espacios principales que componen el edificio:

- El volumen del escenario que alberga, además, funciones complementarias como camerinos, almacenes y oficinas administrativas, se expresa como un cilindro de base elíptica donde el ladrillo se muestra como material predominante.
- El volumen del escenario que alberga, además, funciones complementarias como camerinos, almacenes y oficinas administrativas, se expresa como un cilindro de base elíptica donde el ladrillo se muestra como material predominante.
- Las terrazas que reciben al público como preámbulo a la sala de teatro se expresan como tres planos horizontales de límites sinuosos que abrazan el volumen contenedor de dicha sala hasta llegar al cilindro del escenario, formando una composición donde la sinuosidad se opone a la angularidad, de manera que cada línea realce el carácter de la otra, recurso muy utilizado en el Movimiento Moderno.

Hasta aquí aún se encuentra sin resolver la problemática de que el espacio que se va a diseñar

deberá responder a las necesidades de dos instituciones con diferentes escalas, por lo que al explorar el repertorio nacional e internacional de este tipo de edificaciones fue necesario poner atención tanto a los grandes teatros como a los salones de actos vinculados a centros educacionales. Con respecto a los primeros se pudo apreciar que estos poseen capacidades que oscilan entre los 1300 y los 2500 espectadores, mientras que los segundos tienen una capacidad mucho menor, abarcando un rango entre los 300 y 600 espectadores. Luego del análisis realizado se concluyó que la concepción de un espacio a menor escala, como complemento de la sala principal, podría ser la solución para lograr vincular en un mismo edificio la mencionada dualidad de escalas que presenta el objeto de estudio del presente proyecto, recurso empleado en ejemplos como los teatros Nacional de Cuba y Teresa Carreño de Caracas, el Palacio Euskalduna en España y la Casa de la Música de Oporto.

En este caso, se propone ubicar dicho espacio sobre la caja del escenario, contenida en el cilindro de base elíptica. Por otra parte, esta área se plantea sin muebles fijos de manera que se logre una flexibilidad como la apreciada en la Sala Tito Junco del Bertolt Brecht, situación que no es factible aplicar en el recinto principal debido a su gran volumen y capacidad (1500 espectadores).

Con respecto a la expresión del edificio se asume el empleo de materiales locales como la piedra jaimanita, el ladrillo a la vista y los enchapes de cerámica, utilizando un lenguaje que dialoga con la vegetación presente en el sitio, así como con los ejemplos relevantes de la arquitectura colindante como las mencionadas residencias, El Pedregal o las destacadas Escuelas de Arte de Cubanacán, sin dejar de hacer referencia al mencionado Teatro Nacional.

Ambientes interiores

A la hora de concebir los ambientes interiores se partió de la idea de que muchos de los teatros analizados suelen manifestarse como un gran volumen que se descompone en piezas escultóricas esparcidas por sus áreas exteriores. En este caso, debido a los valores ambientales identificados en el sitio, se estableció como estrategia desarrollar el recurso inverso, o sea, recrear en los interiores el contexto natural en que se inserta el edificio, estableciendo un vínculo con la plástica de manera que se cree un espacio teatral con valor artístico propio. Para ello se emplearon elementos que aluden a la organicidad, diversidad e irregularidad propias de la naturaleza, expresados a través de materiales como ladrillo, fibras naturales y texturas rústicas, que en ocasiones se combinan con el acero para realzar las propiedades de los primeros a través del recurso del contraste. Todo ello conjugado de manera que se logren ambientes escenográficos. Para ilustrar el desarrollo de este concepto se muestran tres espacios de interés.

➤ Figura 53.
Volumetría de la nueva edificación
Fuente: los autores.



▲ Figura 54.
Volumen del escenario
Fuente: los autores.



▲ Figura 55.
Columnata hacia volumen del escenario
Fuente: los autores.



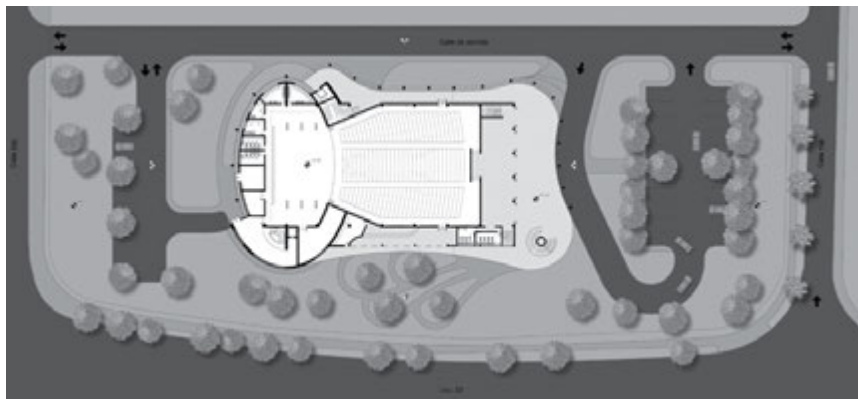
▲ ▲ Figura 56.
Terrazas en fachada principal
Fuente: los autores.

CONCLUSIONES

Asumir la respuesta de un proyecto arquitectónico como investigación desde una situación problemática y una revisión de antecedentes permite que a partir del análisis de la evolución histórica del teatro, desde sus orígenes hasta la actualidad, se pueda comprender una serie de relaciones funcionales y requerimientos específicos para este tipo de recinto, los cuales se han ido complejizando para dar lugar a una gran diversidad de configuraciones. Sin embargo, desde sus orígenes hasta la actualidad estos espacios han perseguido un objetivo constante: lograr la correcta visión y audición de los espectadores hacia la actividad que se desarrolle. Por tanto, se puede afirmar que este aspecto resulta medular a la hora de enfrentar el diseño de un teatro.

El hecho de profundizar el estudio de dichas edificaciones en Cuba resulta de vital importancia pues permite conocer los antecedentes inmediatos, las diferentes configuraciones espaciales empleadas según las condiciones determinadas por la época, la morfología urbana y los procesos sociales llevados a cabo a través de la historia, así como los posibles valores que se deben asumir a la hora de continuar el patrimonio cultural heredado.

El estudio de las tendencias actuales complementa, sin lugar a dudas, los conocimientos adquiridos a partir de la historia, ya que nos brindan un



acercamiento a los avances tecnológicos y nuevos criterios de diseño para tener en cuenta a la hora de enfrentar el proceso proyectual, ya sea para enriquecer las soluciones convencionales como para experimentar dominando las preexistentes.

Por otra parte, el análisis del contexto que se va a intervenir permite la identificación de los elementos por evaluar para establecer una correcta integración con el medio, tanto para fortalecer sus elementos positivos como para contrarrestar los negativos.

Con respecto a la solución arquitectónica adoptada, se puede decir que la imagen propuesta para este edificio adquiere un gran significado dentro del contexto urbano de grandes valores que representa este sitio, pues retoma los códigos del Movimiento Moderno a través de una expresión contemporánea, llevando a un edificio de uso público la esencia de la arquitectura residencial predominante en esta zona. A pesar de las grandes dimensiones de la nueva edificación, esta se concibió de manera que se mantuviera un ambiente verde en el sitio, enriqueciendo así sus áreas exteriores. Aunque el teatro proyectado tiene como destino el desarrollo de actividades docentes, así como las relativas al Ministerio del Interior, debido a la gran inversión que conlleva la construcción de este edificio se considera que podría brindar servicios ocasionales para el público del contexto en que se inserta y así potenciar la actividad cultural, deficiente en esta zona.

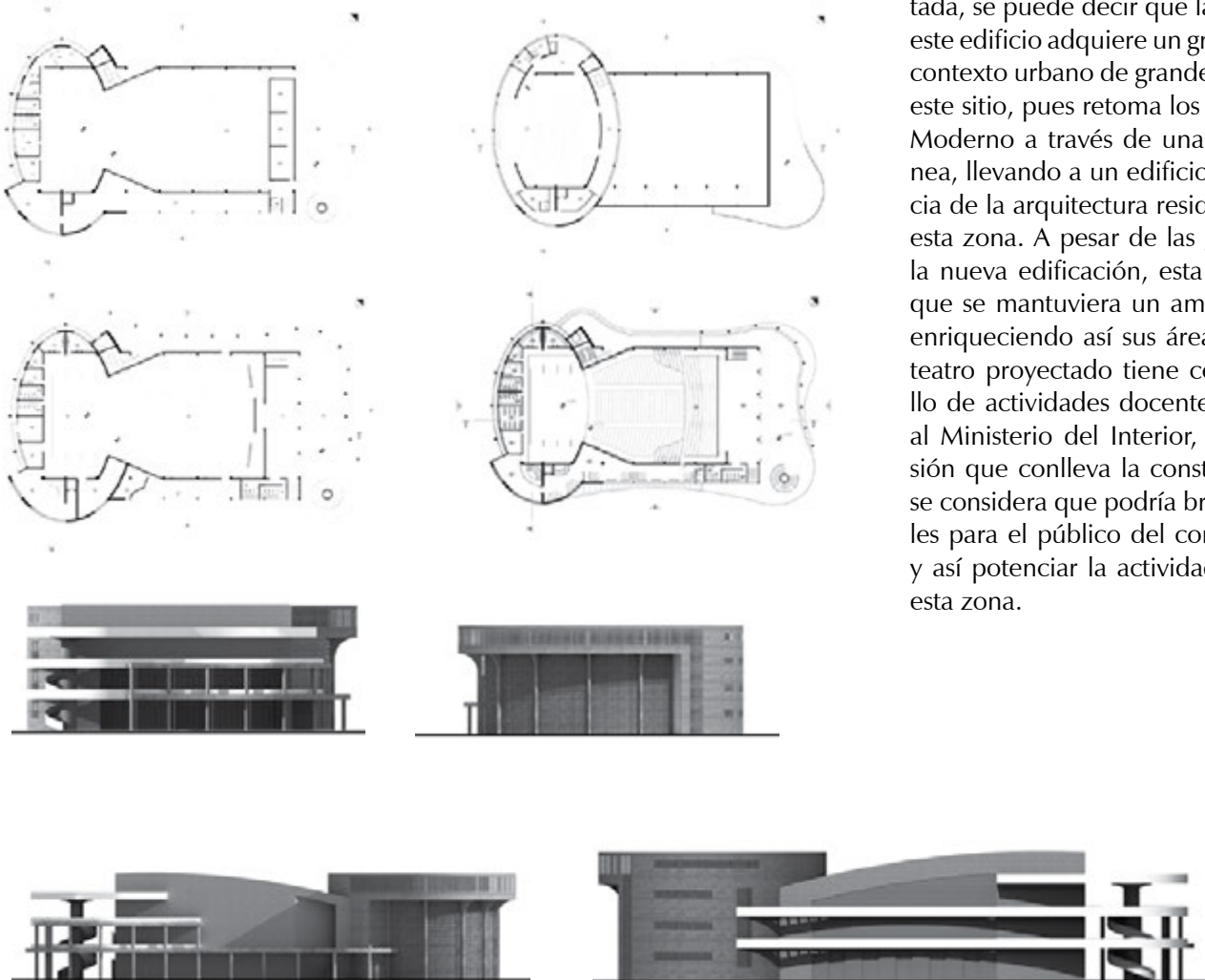


Figura 57.
Planimetría general

Fuente: los autores.

REFERENCIAS

- Alemany Barreras, A. et al. (1986). *Climatología, iluminación y acústica. Aplicación en la arquitectura*. La Habana: Ediciones ISPJAE.
- Carrión Isbert, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Colectivo de Autores (1958). *El teatro. Enciclopedia del arte escénico*. Barcelona: Noguer.
- Colectivo de Autores (2011). *La arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de obras del archivo nacional*. La Habana: Ediciones Unión.
- De las Cuevas Toraya, J. (2001). *500 años de construcciones en Cuba*. La Habana: Chavín.
- Díaz Quintero, G. (2004). *Acústica arquitectónica. Aplicaciones al proyecto*. La Habana: Imprenta CUJAE.
- Gómez, José A. (1997). *Historia Visual del Escenario*. Madrid: J. García Verdugo.
- González Arzola, N. (2008). El drama de los teatros habaneros. *Revista Extramuros*, 25.
- Martín, M. E. y Rodríguez, E. L. (1998). *La Habana. Guía de arquitectura*. La Habana/ Sevilla: Ciudad de la Habana/ Junta de Andalucía/ AECl-ICI)
- Neufert, E. (1995). *El arte de proyectar en arquitectura*. México: Gustavo Gili.
- Rodríguez, E. L. (1999). *The Havana Guide. Modern Architecture, 1925-1965*. New York: Princeton Architectural Press.
- Rodríguez, E. L. (1999). *La Habana. Arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Blume.
- Weiss, J. E. (1979). *La arquitectura colonial cubana. Siglo XVIII*. La Habana: Letras Cubanas.

GRANDES IDEAS DEL MUNDO: UNA REALIDAD CONCRETA

TENSIONES EN LA VIVIENDA UNIFAMILIAR MODERNA, OSORNO, CHILE

HUGO EDUARDO WEIBEL FERNÁNDEZ

Universidad de Los Lagos - Chile

Weibel Fernández, H. E. (2012). Grandes ideas del mundo: una realidad concreta. Tensiones en la vivienda unifamiliar moderna, Osorno, Chile. *Revista de Arquitectura*, 14, 57-64.

Arquitecto Universidad Central, Chile.

Doctorado en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.

Docente e investigador del Departamento de Arquitectura y del Programa de Núcleos de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

Artículos:

"El terreno es la casa: vivienda unifamiliar moderna de Bresciani, Valdés, Castillo, Huidobro". *Revista Palapa*, VI (2) (2012).

"Luis Mitrovic Balbontin (1911-2008). Obra y mirada de un creador". *Revista AOA*, 10 (2009).

hweibel@ulagos.cl

RESUMEN

La investigación indaga en la noción teórica de la modernidad que centra en las miradas locales aquella que atiende a las formas en que cada localidad acude para construir su versión de la modernidad enfocando, desde la arquitectura, en la vivienda unifamiliar moderna de la localidad de Osorno, Chile —temática observada como un reflejo construido de la articulación de lo particular—, la propia realidad de la localidad, conexas a los procesos modernizadores globales. Se analizaron autores que han tratado el desarrollo de la arquitectura latinoamericana en el contexto de la modernidad arquitectónica. Mediante método exploratorio-descriptivo se analizó una muestra intencionada de vivienda unifamiliar en Osorno, en la que se indagó respecto de su concepción en sintonía con parámetros de respuesta "local", "en tensión" o "universal". Se observó que la vivienda unifamiliar moderna de Osorno ha amalgamado señas locales con otras universales, desarrollándose en tensión entre tradición y modernidad.

PALABRAS CLAVE: arquitectura moderna, miradas intensivas, modernidad y localidad, sur austral, vivienda unifamiliar.

GREAT IDEAS IN THE WORLD: A REALITY.

TENSIONS IN THE MODERN SINGLE FAMILY HOUSES, OSORNO, CHILE

ABSTRACT

The research deals with the theoretical notion of modernity that focuses on local views, one that addresses the ways in which each locality comes to build its own version of modernity, focusing, from architecture, in modern single family houses in the town of Osorno, Chile, seen as a reflection theme built on the articulation of the particular, the reality of the town, related to global modernization processes. We hypothesize that this joint modulates the expression of the architecture of Osorno single family houses, which has amalgamated local and universal signs, developed in tension between tradition and modernity. This approach, seeking to investigate the sources of these tensions, can explore a path of study of distinctive built expressions of local cultural practices and traditions in the twentieth century.

KEY WORDS: Modern architecture, intensive looks, modernity and locality, South Austral, single family house.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es fruto de la labor llevada a cabo en el marco del Programa de Proyectos de Investigación Internos de la Universidad de Los Lagos y, dentro de él, en el Proyecto de Investigación denominado "Miradas intensivas: revisita de la arquitectura de vivienda unifamiliar de Osorno 1920-1970", del año 2010. El proyecto propone colaborar en la profundización de un episodio significativo de la historia de la arquitectura chilena y mundial: el de la arquitectura moderna, temática sugestivamente presente en la discusión acerca de los procesos arquitectónicos latinoamericanos. Este caso se enfoca en el estudio de las formas de ocurrencia de la vivienda unifamiliar moderna en Osorno, ciudad localizada en el Sur Austral de Chile. La relevancia de centrarse en la vivienda unifamiliar de Osorno, observada como un reflejo construido de la articulación de lo particular, de la propia realidad, conexas a los procesos modernizadores globales, radica en que permite explorar en una vía de estudio —desde la arquitectura— las identidades regionales. Centrarse en dicha temática como objeto de estudio se justifica en tanto a la fecha no se ha abordado sistemáticamente su estudio en la región¹, poseedora de un particular contexto e historia. Hacerlo en Osorno importa debido a que la ciudad hoy en día cuenta con un importante acervo de arquitectura de vivienda unifamiliar moderna producto de su acelerada dinámica de crecimiento en la primera mitad de siglo xx, sumada al enlentecimiento de la misma a partir de la década de los sesenta, aspectos que han contribuido a su permanencia. El punto de partida es el planteamiento de las siguientes hipótesis de trabajo²: 1) En la concepción de las viviendas unifamiliares modernas de Osorno se aprecia una tensión³ entre modernidad y tradición; 2) en la concepción de la vivienda unifamiliar moderna en Osorno se aprecia, asimismo, una tensión entre la racionalidad propia del objeto arquitectónico y la respuesta mediada por las condiciones locales, y 3) ambos frentes de tensiones (tradición frente

1 Diferenciándose de los estudios llevados a cabo por Gabriel Guarda O.S.B. respecto de la arquitectura surgida en el siglo XIX en la región, publicado en formato de libro bajo el título de *Provincia de Osorno, arquitectura en madera, 1850-1928*, dedicado a las arquitecturas surgidas a raíz de la colonización alemana en la región.

2 Estas hipótesis han sido iluminadas por el trabajo previo realizado por el autor en su tesis doctoral denominada "Vivienda moderna en Chile, 1945-1965, Bresciani - Valdés - Castillo - Huidobro".

3 Entendiendo por tensión a la acción simultánea de fuerzas diferentes que atraen. En este caso, se postula que la acción atractiva simultánea modula las formas de expresión de la vivienda unifamiliar en Osorno.



Figura 1.

Vivienda unifamiliar en Osorno. Periodo de la colonización alemana, circa 1900

Fuente: Hugo Weibel F. archivo propio, 2010.

a modernidad y racionalidad frente a respuesta local), explicarían la ocurrencia simultánea de continuidad y cambio. De aquellas se desprende el siguiente interrogante: ¿De qué forma responde la arquitectura de vivienda unifamiliar de Osorno a dichas tensiones? Teniendo tal punto de partida, los objetivos específicos que se plantea el trabajo son: 1) visitar, redescubrir y registrar la arquitectura de vivienda unifamiliar moderna anónima de Osorno; 2) afinar un método de estudio de la vivienda unifamiliar moderna para emplear en posteriores investigaciones de la línea, y 3) realizar el ajuste de las hipótesis de trabajo para obtener las hipótesis por responder en futuras investigaciones de la línea.

En la ciudad de Osorno la forma de residencia históricamente más recurrente es la vivienda unifamiliar. Así era originariamente la vivienda de la etnia mapuche huilliche, los habitantes ancestrales de la región, cuyas viviendas denominadas “rukas” eran realizadas a partir de ramas, troncos y diversas especies vegetales para materializar la cubierta. A partir de la colonización española en el siglo XVI, las crónicas dan cuenta de viviendas construidas en muros de piedra y techumbres de tejas, pero también de la presencia de técnicas constructivas rudimentarias en madera (Berg y Cherubini, 2009, p. 107). Para este mismo periodo, otros autores también señalan la presencia de construcciones realizadas en adobe y cubiertas de tejas (Guarda, 1981, p. 9). Posteriormente, desde la llegada a la región, a partir de mediados del siglo XIX, de un nutrido grupo de inmigrantes centroeuropeos —fundamentalmente alemanes al inicio del proceso— la vivienda unifamiliar se construye principalmente en madera, vale decir, haciendo uso de materialidades locales, pero también adaptadas a los modos de vida, ejecutadas mediante técnicas y adoptando estilos traídos por los técnicos y profesionales europeos inmigrados (pp. 10 y 17). En este periodo se desarrolla un consistente y unitario conjunto de arquitectura de vivienda unifamiliar, muchos de cuyos ejemplos han permanecido en la ciudad hasta la fecha (figura 1). Posteriormente, con el advenimiento

del siglo XX, y a partir de nuevos influjos técnico-constructivos y estéticos, una parte de la edificación de vivienda unifamiliar además de actualizar sus procesos constructivos y materialidades, adopta nuevos cánones estéticos entre los que se cuentan los del movimiento moderno (figura 2).

Pero además de adoptar este particular sistema estético foráneo, la concepción arquitectónica moderna de la vivienda unifamiliar en Osorno (en tanto un modo flexible de ordenar el espacio que prescinde de patrones de diseño preestablecidos, dotando así a cada obra de una consistencia específica y adecuada a sus propios requerimientos y condicionantes proyectuales particulares, ciertamente también en sintonía con el lugar para el que se concibe el diseño) hubo de continuar nutriéndose de los requerimientos emanados de los factores extraestéticos locales, los que demandaban una respuesta proyectual adaptativa a dichos factores⁴. Fue la misma flexibilidad del método la que permitió que las nuevas contribuciones arquitectónicas del sistema estético del movimiento moderno operaran, en cada obra, como una respuesta activa que admitiera, a la vez de abrazar la nueva forma de concebir, dar respuesta a estos requerimientos, reeditando así ciertas particularidades arquitectónicas locales adaptativas. En ese escenario, los factores extraestéticos locales pueden ser entendidos como un crisol. En tal sentido se postula que, juntos —el factor estético moderno y los factores extraestéticos locales—, han modulado el carácter de la arquitectura de vivienda unifamiliar moderna de Osorno, la que ha amalgamado señas locales con otras universales. Ante este panorama el interrogante por resolver es: ¿En qué medida la temática de la vivienda unifamiliar en Osorno en el siglo XX, adoptando y adaptando el sistema estético del movimiento moderno mediante su flexible forma de concebir el espacio, respetando cada realidad, fue capaz de responder adecuadamente a los requerimientos de diseño surgidos a raíz de la consideración de los factores extraestéticos, permanentes y a la vez mutantes, condicionantes de la realidad local, generando así arquitectura adecuada poseedora, a la vez, de caracteres locales y universales?

En tanto se indaga en la concepción teórica de la modernidad que se centra en las miradas locales, se acude a Cristian Fernández Cox quien, tras citar a Marcel Gauchet —quien señala que “la modernidad se entiende como el desafío histórico de moverse desde un orden recibido, hacia un orden producido”—, propone que la modernidad arquitectónica se mueve desde la aplicación de los cánones (orden recibido) a la búsqueda de formas más acordes con las potencialidades, los deseos y las sensibilidades de una particular sociedad (orden producido) (Fernández, 2004).

⁴ El arquitecto Andrés Téllez ha expuesto su visión acerca de las viviendas en Santiago de Chile: “La casa en estilo moderno santiaguino toma el atajo del eclecticismo en busca de soluciones más apropiadas al medio profesional, a los valores y la cultura locales” (Téllez, 1995, iv).

Fernández Cox plantea así que “para crear arquitectura apropiada desde y para cada realidad, y que incumba a la identidad, el asunto es poner en práctica una actitud culturalmente asertiva, entendida como la aceptación creativa de las ventajas y requerimientos de cada sociedad, de acuerdo con sus valores y particularidades”. Asimismo, el arquitecto Jorge Francisco Liernur señala:

Admitiendo [...] que en los centros se produjo una multiplicidad de expresiones diversas, artísticas, arquitectónicas, político-culturales, de gestión urbana y económica, etc., que dieron lugar a nuevas ideas y conformaciones en la edificación del siglo XX, debemos preguntarnos por lo sucedido en cada uno de nuestros países a partir de esta constatación. Y, para eso, tenemos dos respuestas posibles: o bien se produjo un reflejo simple de todas estas manifestaciones, o bien se han producido solo algunos, con ciertas inflexiones, y allí podremos encontrar los rasgos de la tan buscada particularidad local (2003, p. 21).

Jorge Francisco Liernur puntualiza que: “Apropiada no sería una arquitectura solo en relación a unas condiciones concretas dadas, sino porque se inscribe además en un cierto proyecto global” (2003, p. 22). Estos planteamientos teóricos concuerdan con el pensamiento de Azier Calvo quien expone: “La cultura y sus manifestaciones (ej. arte y arquitectura) [...] no pueden dejar de considerarse influenciadas por las condiciones propias del momento en que se producen ni de las circunstancias que rodean al individuo o individuos de las cuales son frutos” (2007, p. 102). Y luego puntualiza que “la arquitectura a la cual nos referimos siempre tendrá dentro de sí implícita la tensión entre lo universal y lo particular que es consustancial a su razón de ser y tenderá, lo pretenda o no, a caracterizarse” (p. 113).

De semejante forma lo expresa Carlos Martí Arís, quien indica:

La idea de tradición (realidad concreta, particularidad) no es incompatible con la de innovación (grandes ideas del mundo, universalidad), mientras que en cambio, cuando le es negada a la arquitectura la posibilidad de vincularse con la tradición, se sitúa a un paso del desarraigo, es decir, de la incapacidad de pertenecer a un sitio y de prolongar su cultura (2005, p. 51).

La investigación busca cotejar estas concepciones teóricas a partir de la revisión de una temática arquitectónica específica, las viviendas unifamiliares, y en una localidad particular, la ciudad de Osorno, en la región de Los Lagos, en el sur de Chile (40° 36´ latitud Sur), en tanto esta temática es un objeto de estudio atingente dada su condición de “cúmulo de intenciones vertebradas” (Días y Adriá, 2003, p. 28), su importancia como legado cultural, muchas veces aún en pleno uso, y debido a su difusión dentro de la producción arquitectónica moderna de Osorno, aspecto que



la sitúa como un corpus de considerable sustancia e interés. A partir de la exploración en este planteamiento de las versiones de la modernidad centradas en las miradas locales, observadas en esta particular temática y localidad, se propone indagar en las expresiones arquitectónicas y las tensiones que de dicha versión pudieran derivarse.

▲ Figura 2.

Vivienda unifamiliar moderna de Osorno, circa 1950

Fuente: Hugo Weibel F., archivo propio, 2010.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En tanto la vivienda unifamiliar moderna en Osorno es una temática aún poco estudiada, se optó por utilizar una metodología exploratoria que admitió tender una primera mirada extensa mediante la que se reconoció y registró el estado actual de la temática investigada. La exploración consistió en la recolección de datos realizada mediante el recorrido de la ciudad y el registro fotográfico de sus calles, centrando la mirada en las viviendas unifamiliares de concepción o forma moderna. Adicionalmente se solicitó acceso a los archivos municipales. El instrumento de medición fue el análisis documental, tanto de fotografías como de planos originales o redibujados, que persiguió realizar la interpretación del material gráfico. La utilización de este instrumento, que forma parte del trabajo adelantado por el autor⁵, se ha hecho a partir del método validado por el Grupo de Investigación Form⁶, adscrito al Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAB, Universidad Politécnica de Catalunya, en el libro *El proyecto moderno. Pautas de investigación* (Gastón y Rovira, 2007).

Se revisitan y registran los sectores de la ciudad de Osorno —una comunidad en la actualidad de aproximadamente 130.000 habitantes— en los que, por su data de desarrollo, se prevé que se diseñó

5 También formó parte del trabajo realizado durante el transcurso de la elaboración de la tesis doctoral “Vivienda moderna en Chile, 1945-1965, Bresciani, Valdés, Castiello, Huidobro”.

6 FORM tiene como objetivos principales la investigación de los orígenes y difusión de la arquitectura moderna y el estudio de aquellos principios y proyectos que mantienen una clara vigencia en el mundo contemporáneo, sin restringirse a un único ámbito geográfico.

Propietario vivienda:		Imagen vivienda:		
Dirección vivienda:				
A. FACTORES EXTRAESTÉTICOS				
VARIABLES		Formas de respuesta arquitectónica		
		LOCAL	TENSIÓN	UNIVERSAL
A1. Clima	A 1.1 Volumetría	Compacta	Pierde compacidad	Libertad en formalización del volumen
	A 1.2 Cubiertas	Inclinada, dos aguas	Poco inclinada / esconde inclinación / a un agua	Cubierta plana
	A 1.3 Aleros	Presencia de aleros		Presencia o ausencia de aleros
	A 1.4 Vanos	Vanos más pequeños		Paños vidriados / ventana corrida
A2. Recursos escasos	A 2.1 Envoltentes	Envoltentes no necesariamente eficientes		Envoltentes eficientes
	A 2.2 Calefacción	Núcleo calórico (sistema pasivo) bien orientado / leña		Núcleo calórico (sistema pasivo) / sistemas activos
	A 2.3 Materialidades	Materiales locales: madera	Mixtura de materialidades	Hormigón / albañilería reforzada
A3. Condición sísmica	A 3.1 Orden planimétrico estructural (planta)	Orden y simpleza mediados por factor sismo	Orden mediado tanto por factor sismo como por concepción moderna	Orden mediado por concepción modernas, no por factor sismo
	A 3.2 Construcción	Medios y técnica local: competencia sísmica de la madera	Técnicas locales y tecnologías importadas	Otras tecnologías
	A 3.3 Forma	Claridad formal obligada por factor sismo	Claridad mediada por factor sismo y concepción moderna	Claridad formal mediada por concepción moderna
A4. Formas de vida	A 4.1 Forma de uso de planta baja	Zócalos habitables multifunción		Vivienda a nivel de suelo
	A 4.2 Colonias preexistentes	Stube		Sin stube
	A 4.3 Uso de patios	Arquitectura en relación con exterior de uso ornamental y productivo (huerto jardín)		Arquitectura en relación con exterior ornamental y contemplativo (jardín contemplativo)
	A 4.4 Procedencia usuario	Local (español / mapuche)	Descendiente de inmigrante	Inmigrante
B. FACTORES ESTÉTICOS				

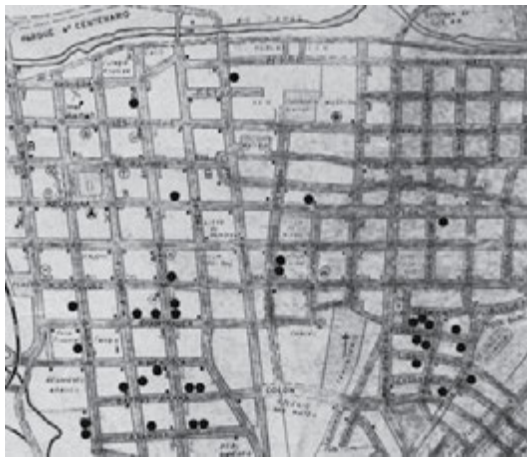
A Tabla 1.

Matriz de exploración de vivienda unifamiliar moderna en Osorno. Factores extraestéticos

Variables		Formas de respuesta arquitectónica		
		LOCAL	TENSIÓN	UNIVERSAL
B1.-Emplazamiento	B 1.1 Disposición	Definido respecto de su posición en relación con la calle y los espacios de uso exteriores		La concepción de la vivienda y espacios exteriores de contemplación zonifican todo el terreno
B2. Expresión formal	B 2.1 Fachadas	Sistema estético no moderno influido por neoclásico u otros		Sistema estético moderno (neoplástico / racional)
	B 2.2 Tipologías formales	Reinterpretación de tipos tradicionales (volúmenes compactos)		Diseños con tipos modernos universales (casa pabellón, binuclear)
B3. Concepción espacial	B 3.1 Fluidéz	Compartimentación tradicional	Solo algunos espacios fluidos generalmente espacios públicos	Fluidéz espacial
	B 3.2 Zonificación / funcionalidad	Orden espacial de acuerdo a cánones preestablecidos / axialidades		Zonificación programática / funcionalidad (cada espacio un uso específico)
	B 3.3 Conexión interior / exterior	Conexión utilitaria entre recintos interiores / exteriores (fertilidad, huerto jardín)	Conexión utilitaria y contemplativa	
B4. Concepción constructivo estructural	B 4.1 Concepción estructural	A partir de muros (riostros)	Concepción estructural mixta	A base de pilares y eventualmente muros
	B 4.2 Orden estructural	Disciplina del plano y orden estructural mediado por factor sismo	Orden estructural mediado por factor sismo y concepción moderna	Orden estructural mediado por concepción moderna
	B 4.3 Calce forma / estructura	Orden formal no corresponde necesariamente con orden constructivo estructural		Calce orden espacial, constructivo y formal
	B 4.4 Concepción constructiva	Uniformidad: un material puede resolver todas las funciones (estructura, fachada tabiquería, ornamentación)	Un material predominante pero con presencia de otros	Especialización: cada material y elemento constructivo cumple función específica
	B 4.5 Técnica constructiva	Técnicas constructivas artesanales / Mano de obra experta en técnicas locales	Se resuelve mediante ambas técnicas constructivas	Técnicas constructivas industrializadas / Mano de obra especializada
	B 4.6 Industrialización	Producción artesanal		Producción en serie
B5. Artífices (arquitectos)	B 5.1 Formación	Chileno con estudios en Chile	Chileno con estudios en el extranjero o extranjero con estudios en Chile	Extranjero con estudios en el extranjero

A Tabla 2.

Matriz de exploración de vivienda unifamiliar moderna en Osorno. Factores estéticos



y edificó una cantidad significativa de obras de vivienda unifamiliar moderna entre 1920 y 1970⁷, básicamente el entramado céntrico de la ciudad, consolidado antes de 1970. Para tener una visión amplia se hizo un recorrido de las calles realizando un registro gráfico intencionado de viviendas unifamiliares de expresión formal moderna, aproximación tendente a redescubrir dicha arquitectura que aún forma parte del centro de la ciudad. Posteriormente, se realizó un acercamiento y se documentaron fotográficamente más en detalle algunas viviendas, de las que se intentó obtener su expediente municipal. La importancia de esta revisita, más allá de la labor de registro, radica en que permitió hacer una primera mirada reflexiva y comparativa sobre el conjunto del objeto de estudio inserto en la ciudad. Esta labor, que fue ejecutada en seis meses, dejó como resultado unas impresiones preliminares en torno al grupo de viviendas, al contexto en el que fueron concebidas, y en relación con las hipótesis de trabajo. También dio pie a la propuesta de elaboración de un catálogo de arquitectura de vivienda unifamiliar moderna en Osorno, organizado en capítulos o recorridos por la ciudad. Cada capítulo abre con un plano de zona que señala los edificios destacados, los que se presentaron a la manera de un módulo de información, que consta de una fotografía tomada por el autor (en algunos casos un set de fotografías y planimetría original y redibujada digitalizada), acompañada de los datos de la calle y el número, el arquitecto de la obra y la fecha de construcción, y un breve comentario acerca de características notables del edificio (figura 3).

En paralelo se realizó la labor de afinación del método de estudio con base en la elaboración de dos cuadros matrices de exploración, herramientas metodológicas diseñadas para permitir la

constatación empírica sistemática de las impresiones visuales iniciales, a partir de su aplicación al conjunto de viviendas seleccionadas. Estos cuadros, que admitieron intensificar la observación al desplegar cada variable, se construyeron a partir de dos grupos mayores de factores: los estéticos, en relación con la concepción arquitectónica (tabla 2), y los extraestéticos, relativos a condiciones contextuales locales (tabla 1). Ambos admiten la observación de la concepción de las viviendas en relación con su sintonía con los siguientes parámetros de respuesta arquitectónica: a) "local" (criterios que tienen relación con características observables en viviendas locales diseñadas en el periodo previo al advenimiento de la modernidad arquitectónica en Osorno, entre los años 1850 y 1920); b) "en tensión" (en que se observa la capacidad de las viviendas de articular lo particular, la propia realidad, con las formas derivadas de los procesos modernizadores globales); c) "universal" (parámetros de diseño que se relacionan con características observables en la arquitectura de vivienda unifamiliar moderna universal, correspondientes al periodo 1920-1970). Se prevé que este cuadro matriz de exploración se convierta en una herramienta flexible aplicable en futuras investigaciones.

Mediante estos cuadros matrices se estudió un conjunto de 34 viviendas⁸ representativas (periodo 1920-1970 y de expresión formal moderna), situadas en el centro de Osorno (figuras 4 y 5).

De entre el universo de viviendas catastradas, la selección de esta muestra de 34 se realizó dado que este grupo, además de situarse en el centro de la ciudad (sector en el que mayormente se construyó la modernidad arquitectónica local), de pertenecer al periodo temporal en estudio, y de observarse la expresión formal moderna, se contó con la disponibilidad de los propietarios para entregar la información requerida, la que se

Figura 3. Catálogo digital de vivienda unifamiliar moderna de Osorno. Fuente: Hugo Weibel F., archivo propio, 2012.

Figura 4. Plano de Osorno hacia el año 1962. Fuente: proporcionado por Petar Freitag, 2010.

Figura 5. Sector céntrico de Osorno. Marca la ubicación de las viviendas observadas. Fuente: elaborado por Armin Martin F., 2012.

7 La elección del periodo responde, por una parte, a la época en la que los procesos modernizadores puestos en marcha en la ciudad desde fines del siglo XIX redundaron en la aparición de manifestaciones arquitectónicas modernas iniciales, propiciadas a demás por la llegada y acción de arquitectos desde centroeuropa, básicamente de Alemania y Suiza. Por otro lado, se propone la década de los setenta como el otro límite temporal, dado que en Osorno, en su condición de urbe alejada de los "centros", fue posible encontrar vivienda de concepción o forma moderna perteneciente a dicho periodo, no así en el posterior. Como se dijo, el área de estudio se consolida fundamentalmente antes de 1970.

8 Ubicadas respectivamente en los siguientes sectores de Osorno: en el sector centro y centro sur, en calles Amthauer 920, 988 y 1008; O'Higgins 969, 1073, 1271 y 1291; Colón 844 y 874; Mackenna 1056, 1410 y 1715; Rodríguez 1006; Cochran 445-451 y 972-982; Arturo Prat 336; Barros Arana 1022 y 1030; Casanova 926, 1010 y 1030; Manuel Antonio Matta 1160 y 1273 y García Hurtado de Mendoza 959. En el sector Población Matthei, en calles Leonardo da Vinci 1664; Esmeralda 1644, 1667, 1672, 1770 y 1787; Rodolfo Phillippi 1227 y 1263; Sarmiento 1665 y Alonso de Rivera 1129.

CASA 3	FACTORES EXTRAESTÉTICOS												FACTORES ESTÉTICOS														
Local																											
Tensión																											
Universal																											
	A 1.1	A 1.2	A 1.3	A 1.4	A 2.1	A 2.2	A 2.3	A 3.1	A 3.2	A 3.3	A 4.1	A 4.2	A 4.3	A 4.4	B 1.1	B 2.1	B 2.2	B 3.1	B 3.2	B 3.3	B 4.1	B 4.2	B 4.3	B 4.4	B 4.5	B 4.6	B 5.1

A. FACTORES EXTRAESTÉTICOS				
Variables		Formas de respuesta arquitectónica		
		Local	Tensión	Universal
A1. Clima	A 1.1 Volumetría	13	13	8
	A 1.2 Cubiertas	6	22	6
	A 1.3 Aleros	29	3	2
	A 1.4 Vanos	4	10	20
A2. Recursos escasos	A 2.1 Envolventes	11	5	18
	A 2.2 Calefacción	15	0	17
	A 2.3 Materialidades	7	21	6
A3. Condición sísmica	A 3.1 Orden planimétrico estructural (planta)	34	0	0
	A 3.2 Construcción	8	26	0
	A 3.3 Forma	0	34	0
A4. Formas de vida	A 4.1 Forma de uso de planta baja	18	0	15
	A 4.2 Colonias preexistentes	23	0	9
	A 4.3 Uso de patios (huerto jardín)	5	0	28
	A 4.4 Procedencia usuario			
Totales		157	178	132

B. FACTORES ESTÉTICOS				
Variables		Formas de respuesta arquitectónica		
		Local	Tensión	Universal
B1. Emplazamiento	B 1.1 Disposición	21	5	8
B2. Expresión formal	B 2.1 Fachadas	3	0	31
	B 2.2 Tipologías formales	11	19	4
B3. Concepción espacial	B 3.1 Fluidez	8	24	0
	B 3.2 Zonificación / funcionalidad	0	0	34
	B 3.3 Conexión interior / exterior	1	9	24
B4. Concepción constructivo-estructural	B 4.1 Concepción estructural	34	0	0
	B 4.2 Orden estructural	0	34	0
	B 4.3 Calce forma / estructura	0	0	34
	B 4.4 Concepción constructiva	4	29	1
	B 4.5 Técnica constructiva	6	28	0
	B 4.6 Industrialización	34	0	0
B5. Artífices (arquitectos)	B 5.1 Formación	18	1	2
Totales		141	149	137

obtuvo mediante consulta directa. En cada vivienda se evaluaron las variables comprendidas en los cuadros matrices atendiendo a la información recolectada. Aquí se presenta un ejemplo de aplicación en una vivienda (figura 6 y tabla 3).

De la aplicación del cuadro matriz en cada una de las 34 viviendas se obtuvo la siguiente información global expresada en las tablas 4 (factores extraestéticos) y 5 (factores estéticos).

RESULTADOS

La lectura de la información recabada en las tablas 4 y 5 permite inferir los siguientes resultados:

I. RESPECTO DE LA RESPUESTA ARQUITECTÓNICA A LOS FACTORES EXTRAESTÉTICOS LOCALES:

- En respuesta al clima local, las volumetrías generales y la inclinación de las cubiertas son respuestas que se resuelven mayormente en tensión entre localidad y universalidad. Las hay de volumetría extendida, aunque se observa un predominio de la forma compacta. Asimismo, la mayor parte de las viviendas presenta cubiertas con inclinación, de pendiente fuerte y también poco inclinadas. Por otra parte, la presencia de aleros en la mayoría de las viviendas se constituye en un factor de continuidad de respuesta al clima local. Por el contrario, más de la mitad de estas viviendas cuentan con ventanas de gran tamaño, variable que revela su vocación universal por sobre el requerimiento de vanos pequeños de uso local.
- En respuesta a la fertilidad del suelo, solo algunas pocas viviendas presentan huerto asociado al jardín, como era costumbre observar en viviendas locales previas. La mayoría de las viviendas cuentan con un jardín ornamental de uso contemplativo, primando la concepción universal.
- En consideración a la escasez de recursos se observa una tensión en el uso de materiales, ya que las estructuras y los envolventes se construyen tanto mediante materiales locales (maderas), como mediante otros de reciente introducción y más eficientes (albañilería reforzada y hormigón).
- Teniendo en cuenta la condición sísmica, en todas las viviendas se observa la necesaria consideración de orden planimétrico y constructivo simple, en el que la tensión queda representada por la atención simultánea a la forma moderna y la necesaria respuesta estructural al factor sísmico (muros por sobre pilarización estructural).
- En consideración a las formas de vida de algunos habitantes descendientes de colonos, la respuesta local queda expuesta en la incorporación, en la mayoría de las viviendas, de un espacio de reunión diaria (*stube*)⁹ contiguo o integrado a la cocina. Asimismo,

Tabla 3. Resultados de aplicación de ambas matrices en la casa 3, calle Amthauer No. 1008, Osorno
Fuente: Hugo Weibel F, archivo propio, 2010.

Tabla 4. Matriz de exploración vivienda unifamiliar moderna en Osorno. Resultados factores extraestéticos

Tabla 5. Matriz de exploración vivienda unifamiliar moderna en Osorno. Resultados factores estéticos



existe una marcada tensión en la forma en que se resuelve la relación de la vivienda con el suelo, ya que se sitúan tanto a nivel de suelo como utilizando el expediente de zócalos habitables multifunción propios de expresiones arquitectónicas locales preexistentes.

- Cabe señalar que los propietarios son tanto descendientes de familias tradicionales de Osorno, provenientes originalmente de las ciudades chilenas de Valparaíso, Valdivia y Chiloé, así como familias descendientes de inmigrantes centroeuropeos, inicialmente colonos en su mayoría alemanes, y posteriormente franceses, suizos y árabes.

2. RESPECTO DE LOS FACTORES ESTÉTICOS

- Las viviendas, en forma mayoritaria, se emplazan en el eje central del terreno privilegiando su relación inmediata o muy próxima con la calle, siguiendo la forma de resolver de las viviendas de periodos anteriores (las que mayormente carecían de antejardín). Solo un grupo reducido resuelve su emplazamiento zonificando intencionadamente la totalidad del terreno.
- No obstante las volumetrías de estas viviendas, en general no adoptan tipologías modernas extendidas tales como la binuclear o de pastillas o pabellones y, por el contrario, asumen más bien una volumetría compacta; en su mayoría presentan unas fachadas en las que se aprecian los rasgos formales del sistema estético moderno careciendo de ornamento y siguiendo estéticas del tipo “buque” o neoplásica.
- La concepción espacial de estas viviendas también muestra tensiones. Así, mientras que la fluidez espacial no se observa (solo existen continuidades entre estares y comedores), la zonificación programática en respuesta a la funcionalidad, y la prescindencia de patrones o cánones de diseño preestablecidos son una constante.
- En el orden constructivo estructural las tensiones se expresan en que, mientras que el uso de muros y tabiques en desmedro de pilares asocia a estas viviendas con cons-

trucciones locales previas, el calce del orden espacial, constructivo y formal observado en todas ellas las liga a viviendas de concepción estructural moderna (al contrario de viviendas locales preexistentes en las que no necesariamente se verifica este calce).

- En la materialización la tensión queda representada por la construcción de viviendas tanto en madera como en albañilería u hormigón, e incluso por el frecuente uso mixturado de ambas materialidades, normalmente albañilería u hormigón en el nivel inferior y madera en niveles superiores. De lo anterior se desprende la tensión en las técnicas constructivas, tanto locales como otras aprendidas que requirieron mano de obra más especializada.
- Una nueva expresión de la tensión se verifica en el medio de calefacción utilizado, suplido mediante técnicas locales pasivas (chimeneas) y también mediante sistemas activos, generalmente sistema de calefacción central a base de caldera de leña. En algunos casos se cuenta con ambos medios.
- Respecto de los artífices de estas viviendas, sin perjuicio de que existen extranjeros con estudios fuera del país (Fritz y Eugen Freitag, alemanes, y German Meyer, suizo), la mayoría fueron arquitectos chilenos con formación en Chile, como es el caso de Carlos Buschmann Zwanzger, Edwin Weil Whölke, Mario Recordón Burnier (todos premios nacionales de arquitectura), Enrique Uribe, Erwin Piwonka y Jaime Starocelsky.

CONCLUSIONES

1. En la vivienda unifamiliar moderna en Osorno se aprecia una tensión entre modernidad y tradición, fundada tanto en la heterogénea forma en que se asumen e incorporan las expresiones de la modernidad, como en la forma y el vigor con que se observan y reflejan el espacio y cultura local. Esta se expresa en la presencia paralela de una concepción arquitectónica mediada por la incidencia de los factores locales estéticos y extraestéticos, y por la formalidad del sistema estético moderno materializado mediante medios locales.

Figura 6.

Muestra Casa n° 3, calle Amthauer. Circa 1950. Arquitecto: Carlos Buschmann Zwanzger

Fuente: Hugo Weibel F. Archivo propio, 2010.

Figura 7.

Vivienda unifamiliar en la calle Mackenna 1056, año 1942, Osorno. Arquitecto: Carlos Buschmann

Más que adoptar, en estas viviendas se verificó la adaptación y recreación del sistema formal y de ideas de la arquitectura moderna, atendiendo a su correspondencia o pertinencia con parámetros y condiciones locales particulares, proceso en el cual se despojan de su condición primigenia y adquieren una cuota de flexibilidad que modula y matiza su concreción, localizándola.

2. La multiculturalidad de los artífices y mandantes de la construcción de la vivienda unifamiliar moderna de Osorno incide en la concurrencia simultánea de la persistencia de arquitecturas que reflejan las formas de vida tradicionales y de otras que asumen las diversas voluntades de modernización. Esta multiculturalidad explica la pluralidad de modos de expresión en que la vivienda unifamiliar moderna se resuelve.

3. Las conclusiones mencionadas explicarían también la ocurrencia simultánea de continuidad y cambio en la expresión de la vivienda unifamiliar moderna de Osorno. Su concepción, más consciente que inconscientemente, se nutrió de arquitecturas precedentes reconociendo el legado histórico, hecho que implica una dialéctica entre la continuidad y la transformación de su quehacer arquitectónico. De tal forma, para comprender a cabalidad este conjunto de viviendas es preciso observarlas trascendiendo los límites espacio-temporales del proyecto moderno, y estudiarlas en relación con las formas de vivienda precedentes, así como con el contexto histórico en el que fueron ideadas.

4. Factores estéticos y extraestéticos se constituyen en vectores tanto de continuidad como de cambio. En cuanto a los factores extraestéticos el vector de continuidad se verifica en la continua incidencia en el diseño de los elementos invariables locales, tales como el clima y la condición sísmica, entre otros, mientras que el vector de cambio está representado por variables tales como las costumbres y formas de vida de los habitantes, la disponibilidad de los recursos económicos y las técnicas constructivas, materiales y mano de obra disponibles. Respecto de los factores estéticos, el vector de la continuidad se verifica fundamentalmente en la permanencia del uso de expresiones formales preexistentes ligadas a la arquitectura tradicional de origen alemán o centro-europeo, mientras que el vector del cambio está representado por el desarrollo de arquitecturas basadas en el sistema estético moderno.

5. Esta clave de continuidad y cambio operó en tanto la adecuada selección y utilización simultánea —tanto de los recursos arquitectónicos modernos como de los medios arquitectónicos locales tradicionales— permitió dar adecuada respuesta a los requerimientos proyectuales asumiendo tanto las voluntades de modernización como las condicionantes locales, ejemplificando así lo que Cristian Fernández Cox (2004) denomina como la “reingeniería del concepto de la modernidad” la que básicamente consiste en una actitud ante la realidad, una actitud culturalmente asertiva.

Figura 8.

Vivienda unifamiliar en la calle O'higgins 969, año 1963, Osorno. Arquitecto: Enrique Uribe

Figura 9.

Vivienda unifamiliar en calle Casanova 926, año 1948, Osorno



REFERENCIAS

- Berg, L., y Cherubini, G. P. (2009). *Ocupación arquitectura y paisaje, Región de Los Lagos, 15.000 años de historia*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Calvo, A. (2007). *Venezuela y el problema de su identidad arquitectónica*. Tesis Doctoral, Caracas: Ediciones FAU-UCV.
- Días Comas C. E., y Adriá, M. (2003). *La casa Latinoamericana moderna, 20 paradigmas de mediados de siglo xx*. Barcelona: G. Gili.
- Fernández Cox, C. (2004). *Cultural assertiveness: an effective and practical attitude towards an identity in architecture*. *Arquitectos*, São Paulo, 05.055. Vitruvius. Recuperado de: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/05.055/515>.
- Gastón, C. y Rovira, T. (2007). *El proyecto moderno. Pautas de investigación*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Guarda, G. (1981). *Provincia de Osorno. Arquitectura en madera*. Santiago: Ediciones de la Universidad Católica de Chile.
- Liernur, J. F. (2003). *Escritos de arquitectura del siglo xx en América Latina*. Madrid: Tanais Ediciones.
- Martí Arís, C. (2005). *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- Téllez, A. (1995). *La moda, el estilo, la modernidad y el cambio en la arquitectura doméstica de Santiago. Veintiséis casas en Ñuñoa y Providencia, 1935-1950*. Tesis de magister, PUC, Santiago de Chile.

ESTUDIO Y GESTIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE FLEXIBILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL EN BOGOTÁ

ROLANDO ARTURO CUBILLOS GONZÁLEZ

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Arquitectura, Bogotá
Grupo de investigación proyectual en arquitectura (Proarq)

Cubillos González, R. A. (2012). Estudio y gestión de estándares mínimos de flexibilidad en la vivienda social en Bogotá. *Revista de Arquitectura*, 14, 64-75.

Arquitecto, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Magíster en Hábitat, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Director del Grupo de investigación Sostenibilidad, medioambiente y tecnología en arquitectura (Somet), Universidad Católica de Colombia

Investigador del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (Cifar) sobre temas como: tecnología sostenible, sistemas de gestión de información para proyectos VIS y flexibilidad en la vivienda y el hábitat.

Docente de las universidades Católica de Colombia y La Gran Colombia.

Experiencia profesional en las áreas de:

Diseño arquitectónico, se ha especializado en el diseño de vivienda, edificios institucionales y proyectos industriales.

Construcción, se ha especializado en la gestión de obra y la interventoría.

Urbanismo, ha participado en proyectos de normativa y planes parciales para la ciudad de Bogotá y sus municipios anexos, basados en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).

racubillos@ucatolica.edu.co

RESUMEN

Actualmente, el diseño de vivienda social se debe abordar desde la flexibilidad. Por esta razón, surge la necesidad de que la información de los proyectos de vivienda social produzca un adecuado proceso de gestión para que todos los involucrados en un proyecto determinado puedan tener acceso a la información necesaria de una manera sistemática. Por tanto, convendría plantear la siguiente pregunta: ¿cómo se gestiona la información de los estándares mínimos de flexibilidad de la vivienda social en Bogotá? Un manejo sistemático de estándares mínimos de flexibilidad ayudaría a la comprensión integral de los problemas y permitiría una visión más clara del desarrollo territorial, el hábitat y la concepción espacial. En consecuencia, la gestión de sistemas de información sería la herramienta más adecuada para abordar la flexibilidad de la vivienda de interés social.

PALABRAS CLAVE: diseño de vivienda, diseño arquitectónico, hábitat, modelo de simulación, tecnología de la información.

STUDY OF MINIMUM STANDARDS OF FLEXIBILITY FOR SOCIAL HOUSING IN BOGOTÁ

ABSTRACT

Currently, the design of social housing must be taken on from topic of flexibility. For this reason, the necessity has arisen for the it side of social housing projects to be adequately managed, so that all of those involved in a given project can gain access to the necessary information in a systematic way. It would therefore be appropriate to pose the following question: how does one manage it systems regarding the flexibility minimum standards of social housing in Bogotá? A systematic handling of flexibility minimum standards would help the integral understanding of problems and would allow for a clearer vision of territorial development, habitat and spatial conception. Consequently, It management would be the most appropriate tool for tackling social housing flexibility in Bogotá, since it is a key instrument for giving concrete results in the execution of any architectural project.

KEY WORDS: Housing design, architectural design, habitat, simulation models, information technology.

INTRODUCCIÓN

Este artículo es parte de los productos de la investigación "Estudio de estándares y normas mínimas de vivienda social en Bogotá, a través de sistemas de gestión de información" realizado en la Universidad Católica de Colombia.

En la actualidad, es cada vez más importante abordar los problemas de la vivienda social (VS) en Bogotá; uno de estos es la necesidad de flexibilidad, la cual requiere que los diferentes estándares de la VS integren este factor dentro de sus variables de diseño.

Ejemplo de ello son los trabajos de investigadores como Clemencia Escallón (2010), quien al preguntarse por la calidad de vida que ofrecen las viviendas sociales ve en la flexibilidad un factor de solución a este problema. Asimismo, investigaciones anteriores desarrolladas en la Universidad Católica (Cubillos, 2010a) plantean dicho factor como un elemento que permite generar un adecuado proceso de diseño para la vivienda social.

Por tanto, la gestión de los estándares mínimos de este tipo de proyectos ha adquirido una gran complejidad y, por esta razón, surge la necesidad de que la información sobre proyectos de vivienda social relacionados con el tema de la flexibilidad (Escallón, 2011) produzca procesos de gestión adecuados para que los diferentes actores que intervienen en el tema puedan tener acceso a ella en forma sistemática y oportuna (Jiménez, 2007).

En este contexto, la gestión de información es de suma importancia, porque el procesamiento, la estructuración y la sistematización de la información son herramientas que conducen a la toma de decisiones. En el caso de la flexibilidad en la vivienda social, el manejo sistematizado de los estándares y las normas mínimas ayudaría a la comprensión integral del problema y permitiría una mejor visión en el desarrollo territorial, el hábitat y la concepción espacial. Luego, la gestión de información sería la herramienta más adecuada para abordar el problema de la flexibilidad de la vivienda social en Bogotá.

Este artículo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta la metodología de investigación; en segundo lugar, se desarrolla la discusión del tema de investigación en donde se dará respuesta a las siguientes preguntas: ¿cómo se gestiona la información de los estándares mínimos flexibles de la vivienda social en Bogotá? ¿Es la norma una herramienta efectiva para construir herramientas de diseño y política de hábitat? ¿Qué son estándares y normas desempeño?

Figura 1.
Tipos de vivienda en los proyectos de vivienda social en Bogotá
Fuente: Cubillos (2010).

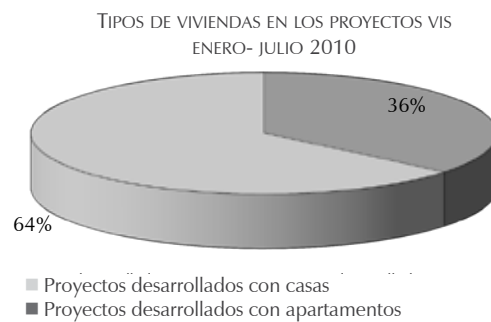
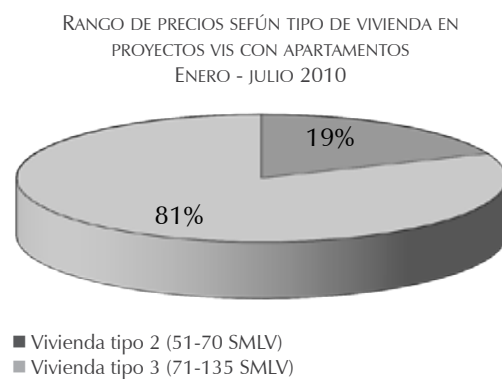


Figura 2.
Rango de precios según el tipo de vivienda en los proyectos de vivienda social en Bogotá
Fuente: Cubillos (2010).



¿Cuál es la interpretación que hace el mercado de las normas y los estándares? En tercer lugar, se definirá y se explicará el papel de los estándares y las normas de desempeño; a continuación se presentará la propuesta de un Modelo de Gestión de Información de Estándares Mínimos de Flexibilidad para la Vivienda Social. Finalmente se presentan las conclusiones.

METODOLOGÍA

Desde la teoría de sistemas se genera un modelo que integra los factores de flexibilidad de investigaciones anteriores (Cubillos, 2011b), por tanto, el marco metodológico se construirá desde la perspectiva del pensamiento sistémico. Para determinar los avances de la investigación, primero se propone la conceptualización a través de árboles de problemas a fin de identificar las variables y sus relaciones, y permitir una adecuada interpretación del problema de estudio.

Este método permitió avanzar sobre el concepto de flexibilidad como factor de diseño de la vivienda social, particularmente en la ciudad de Bogotá. Para lograr este objetivo, las herramientas metodológicas que se aplicaron en la investigación fueron las siguientes:

Árbol de problemas y objetivos: es una técnica que permite desarrollar ideas para identificar el problema y organizar la información recolectada, creando un modelo de relaciones causales que lo explican. Esta técnica facilita la identificación y

organización de las causas y los efectos de un problema.

Identificación de patrones: consiste en el reconocimiento de patrones en un contexto específico; los patrones se obtienen a partir de la extracción de características y la descripción, donde cada objeto queda representado. El sistema de reconocimiento debe asignar a cada objeto su categoría o clase. Esta herramienta se utiliza fundamentalmente para la clasificación e identificación de variables.

Teoría de sistemas: es un método multidisciplinario que busca encontrar propiedades comunes a los objetos de estudio desde la óptica de verlos como sistemas. Para ello es necesario que se identifiquen los diferentes elementos que constituyen el sistema, para luego establecer sus diferentes relaciones y funciones.

Simulación: es el método mediante el cual la investigación de una hipótesis se hace a partir de la utilización de modelos. Mediante el modelado se pueden realizar diversos experimentos en un computador. Con la simulación se puede describir el comportamiento y la estructura de un sistema complejo de estudio y evaluar su desempeño.

Para el tema que nos ocupa se realizó un pequeño piloto de prueba, en donde se desarrolló una de las variables del sistema para probarlo y ver su viabilidad como herramienta para la gestión de proyectos de vivienda social. Con este fin se construyó un sistema que identificara el proceso de producción de la vivienda social formal, el cual se describe a continuación. Sistema de producción de vivienda social.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL

Descripción del sistema

Este sistema es una propuesta de vivienda social que parte de la siguiente hipótesis: "el problema de la vivienda social no es la producción de unidades habitacionales, sino el estudio de la vivienda como proceso" (Tunner, 1977, p. 79). El sistema se origina a partir del desarrollo de un modelo estocástico de variables aleatorias con el cual se busca identificar el comportamiento de la variable de flexibilidad en la vivienda social.

El modelo parte de dos variables aleatorias: la primera, el ciclo de transformación total de la vivienda, el cual está calculado en un máximo de 62 años. La segunda, el tiempo promedio de transformación de la vivienda, calculado en un promedio de 39 años.

Las variables fijas son: número de viviendas, inicio de la transformación de la vivienda, desarrollo del proceso de transformación, tiempo de finalización de la transformación, promedio de duración de cada etapa del proceso de transformación de la vivienda, tiempo en el sistema.

Lista de elementos del sistema:

Medio físico: compuesto por la casa más su entorno próximo.

Medio social: constituido por lo que llamamos hogar.

Necesidades: elementos satisfactorios que constituyen el hogar, por ejemplo, necesidades productivas, sociales y culturales.

Procesos: acciones que realiza el habitante en su vivienda, como son: transformación, renovación y reciclaje.

Objetivo del sistema: es la evaluación de las variables de diseño de vivienda social para establecer una producción habitacional desde la visión de proceso.

Aspectos importantes: este sistema es complejo e implica una interdependencia media entre sus distintos elementos. La variabilidad es media y depende del comportamiento del habitante en la unidad habitacional y dentro de su entorno inmediato.

Modelación y simulación: para desarrollar la validación del sistema se recurrió al Sistema de Gestión de Información de Proyectos de Vivienda Social propuesto en la investigación denominada "Diseño de prototipos flexibles de vivienda social en Bogotá" (Cubillos, 2010a), y se escogió como etapa de desarrollo el modelo de estudio de la realidad y el modelo explicativo de hábitat con calidad.

Con las variables de estos dos modelos y las normas de los decretos 619 del 2000 y 2050 del 2004 se desarrollaron las siguientes simulaciones:

- Un modelo de simulación de la vivienda informal con una densidad inicial = 96 v/h. La simulación se realizó en 10 hectáreas para un total de 960 viviendas.
- Un modelo de vivienda formal basado en las viviendas de interés social (VIS) del Recreo producidas por Metrovivienda con una densidad inicial = 240 v/h. La simulación se realizó en 10 hectáreas para un total de 2400 viviendas.
- Un modelo de vivienda formal a partir de la normativa del Decreto 619 de 2000, con una densidad inicial = 200 v/h. La simulación se realizó en 10 hectáreas para un total de 2000 viviendas.
- Un modelo de vivienda formal a partir de la normativa del Decreto 2060 de 2004, con una densidad inicial = 108 v/h. La simulación se realizó en 10 hectáreas para un total de 1008 viviendas.
- Se propuso un modelo de vivienda formal a partir del lote individual flexible (Cubillos, 2010b, p. 95), con una densidad inicial = 96 v/h. La simulación se realizó en 10 hectáreas para un total de 960 viviendas.

RANGO DE PRECIOS SEGÚN TIPO DE VIVIENDA EN PROYECTO CON CASAS

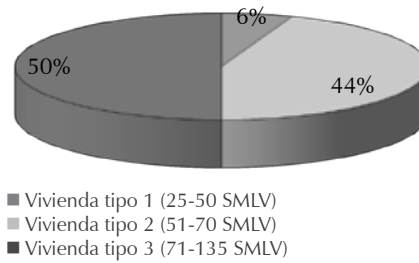


Figura 3. Rango de precios en los proyectos con apartamentos de vivienda social en Bogotá. Fuente: Cubillos (2010).

RANGO DE PRECIOS SEGÚN TIPO DE VIVIENDA EN LOS PROYECTOS VIS ENERO - JULIO 2010

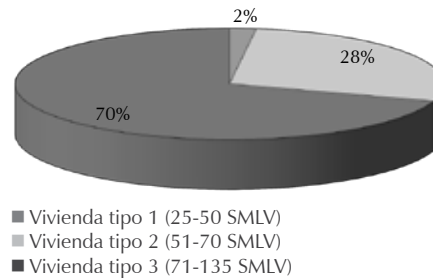


Figura 4. Rango de precios en los proyectos con casas de vivienda social en Bogotá. Fuente: Cubillos (2010).

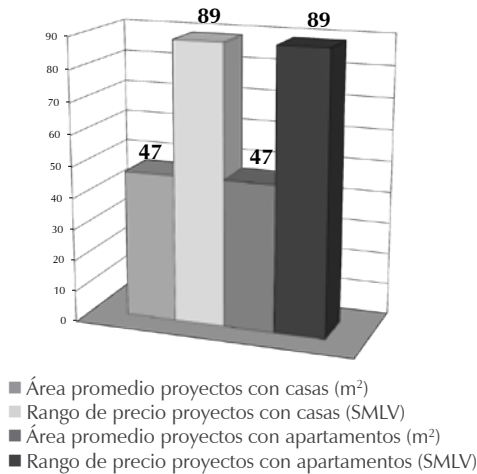
RESULTADOS

La investigación desarrolló un estudio estadístico con una muestra de cien proyectos construidos en la ciudad de Bogotá entre enero y julio del 2010. De esta muestra se realizó un test para analizar las hipótesis de investigación, se seleccionó de manera aleatoria una muestra estadística que permitió hacer los análisis de inferencia estadística.

Los resultados arrojados fueron que entre enero y julio del 2010 la producción de vivienda social se concentró en un 64% en la construcción de apartamentos, mientras el restante 34% se concentró en la producción de casas (figura 1). El 70% de esa producción estuvo dirigido a la vivienda tipo 3, el 28% se dirigió a la vivienda tipo 2, y solo un 2% centró su producción en la vivienda tipo 1 (figura 2). Por otro lado, el rango de precios de los proyectos de vivienda social construidos con apartamentos fue de un 81%, con un valor entre 71 a 135 SMLV. Mientras que el 19% restante, centró su rango de precios entre 51 a 70 SMLV (figura 3).

Los proyectos de vivienda social construidos con casas centraron su rango de precios de la siguiente manera: un 50% dirigió el rango de precios entre 71 a 135 SMLV; un 44% dirigió su rango de precios entre 51 a 70 SMLV; por último, el 6% restante dirigió su rango de precios entre 25 a 50 SMLV (figura 4).

ÁREA PROMEDIO EN LOS PROYECTOS VIS
ENERO-JULIO 2010



ÁREA MÍNIMA EN LOS PROYECTOS VIS
ENERO-JULIO 2010

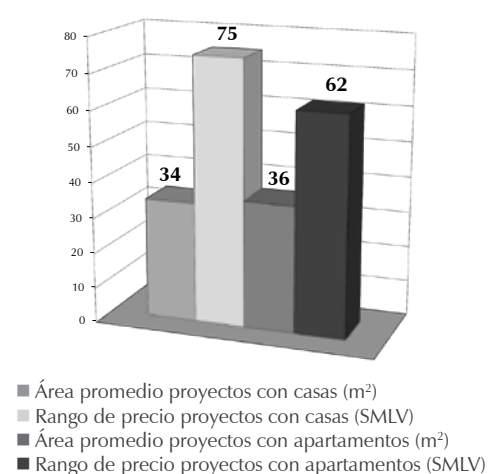


Figura 5. Área promedio en los proyectos VIS, enero-julio 2010
Fuente: Cubillos (2010).

Figura 6. Área mínima en los proyectos VIS, enero-julio 2010
Fuente: Cubillos (2010).

El área promedio de los proyectos de vivienda social entre enero y julio de 2010 fue de 47 m², con un rango de precios de 89 SMLV (figura 5). El área mínima para los proyectos construidos con casas fue de 34 m², con un rango de precios de 75 SMLV. Mientras que el área mínima para proyectos construidos con apartamentos fue de 36 m², con un rango de precios de 62 SMLV (figura 6).

Como se observa, el mercado ha tendido a la máxima densificación de predios. Por tanto, se requiere de una nueva visión que permita que la vivienda sea consecuente con las necesidades de sus usuarios. Es decir, el mercado requiere de una nueva visión urgente.

La alta densificación de la vivienda desconoce la necesidad de flexibilidad que se requiere en los asentamientos humanos, por lo que estos patrones urbanos son insostenibles en el tiempo y aumentan los problemas de impacto ambiental y sostenibilidad en el hábitat de la vivienda social.

El problema de la vivienda social está en la gestión de la flexibilidad entre la dimensión urbana y la arquitectónica, ya que el mercado argumenta que son los altos precios de la tierra los que no permiten una calidad y una cantidad que conduzcan a una solución. Por tanto, la formulación de las normas y los estándares está supeditada a esta argumentación.

Sin embargo, estudios como los de FASE II (ICT, 1976) e investigaciones recientes (Solano et al., 2009) llegan a la conclusión de que las altas densidades no son viables a largo plazo y que, además, los altos precios del suelo urbano “solo se presentan en la ejecución de las obras” (Solano et al., 2009), cuando el mercado tiende a la especulación.

Entonces, una adecuada reglamentación de la gestión del suelo permite densidades medias en donde la estrategia de gestión está centrada en la premisa de que a mayor densidad mayor espacio público. De esta manera sería pertinente preguntarse ¿cómo actuarían los estándares? Y ¿cuál sería el papel de la norma?

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DEL PROCESO DE FLEXIBILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL A TRAVÉS DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Los resultados obtenidos por el piloto, según el análisis realizado a los modelos de simulación del comportamiento de la satisfacción de la necesidad de flexibilidad, a partir de los procesos de adaptación que realizan los usuarios al hábitat en la vivienda informal y formal fueron los siguientes:

En primer lugar, el proceso de transformación del hábitat de la vivienda informal se realiza en un periodo de tiempo de 11 a 18 años, con un promedio de 15 años por vivienda.

Tema: simulación proceso de desarrollo de la necesidad de flexibilidad en la vivienda informal

Lógica de simulación Proceso en vivienda informal (96 v/h)												
Item	Inicio del proceso de transformación	Final del proceso de transformación	Tiempo promedio por etapa de transformación	Área del lote	Etapa 1 Identidad (área inicial)	Etapa 2 Apropriación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación (área final)	Índice de construcción	Área promedio	Área promedio por etapa
MÁXIMO		17,77	2,54		36,39	48,54	55,88	87,80	291,81	4,05	98,74	14,87
PROMEDIO	-	14,77	2,11		33,03	44,04	50,72	79,71	264,75	3,68	90,71	13,94
MÍNIMO		12,18	1,74		27,68	36,92	42,52	66,68	221,81	3,08	77,97	11,31

Vivienda informal (96 v/h) Proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad Desarrollo adaptativo de la vivienda						
Etapa 1 (área inicial) Identidad	Etapa 2 Apropriación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 (área final) Renovación	Índice de construcción inicial	Índice de construcción final
42,00	57,00	72,00	144,00	288,00	0,58	4,00
14,58%	19,79%	25,00%	50,00%	100,00%	14,58%	100,00%

Figura 7. Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares
Fuente: Cubillos (2011).

Las viviendas desarrollan su proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad en un lote de 6 x 12 m (72 m²) y se inicia con un índice de ocupación promedio equivalente al 0,51% (37,03 m²). El índice máximo de ocupación inicial es del 0,55% (39,45 m²), y el índice mínimo es de 0,44% (30,93 m²). El proceso de transformación finaliza con un índice de ocupación promedio de 4,12% (297 m²). El índice máximo de ocupación es del 4,39% (316,34 m²), y el índice mínimo es de 3,44% (247,91 m²) (figura 7).

En segundo lugar, a partir del análisis normativo de las VIS del Recreo, producidas por Metrovivienda con una densidad de 240 v/h, se obtuvo que el proceso de transformación del hábitat de la vivienda formal se realiza en un periodo de tiempo de 11 a 14 años por vivienda. Las viviendas desarrollan su proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad en un lote de 3,57 x 7 m (25 m²) y se inicia con un índice de ocupación promedio equivalente al 1% (25,00 m²). El proceso de transformación finaliza con un índice de ocupación promedio de 2,90% (71,50 m²). El índice máximo de ocupación es del 3,70% (92,20 m²) y el índice mínimo es de 1,90% (48,60 m²) (figura 8).

En tercer lugar, en el caso de las viviendas producidas a partir del Decreto 619 de 2000, con una densidad de 200 v/h, se obtuvo que el proceso de transformación del hábitat de este tipo de VIS se realiza en un periodo de tiempo de 11 a

14 años, con un promedio de 12 años por vivienda. Las viviendas desarrollan su proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad en un lote de 3 x 5 m (15 m²), y se inicia con un índice de ocupación promedio equivalente al 1% (15,00 m²). El proceso de transformación finaliza con un índice de ocupación promedio de 3,80% (57,70 m²). El índice máximo de ocupación es del 4,70% (70,70 m²) y el índice mínimo es de 3% (45,30 m²) (figura 9).

En cuarto lugar, en el caso de las viviendas producidas a partir del Decreto 2060 de 2004, con una densidad de 108 v/h, se obtuvo que el proceso de transformación del hábitat de este tipo de VIS se realiza en un periodo de tiempo de 10 a 15 años, con un promedio de 12 años por vivienda (ver anexo 4). Las viviendas desarrollan su proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad en un lote de 3,5 x 10 m (35 m²) y se inicia con un índice de ocupación promedio equivalente al 1% (28,00 m²). El proceso de transformación finaliza con un índice de ocupación promedio de 3,20% (112,50 m²). El índice máximo de ocupación es del 3,80% (133,00 m²) y el índice mínimo es de 2,70% (94,00 m²) (figura 10).

En quinto lugar, en el caso de las viviendas propuestas a partir de los principios de lote individual flexible, con una densidad de 96 v/h, se obtuvo que el proceso de transformación del hábitat de este tipo de VIS se realiza en un periodo de tiempo de 10 a 15 años, con un promedio de 12 años por vivienda.

Tema: simulación proceso de desarrollo de la necesidad de flexibilidad en la vivienda formal - Modelo Metrovivienda El Recreo

Consolidado - Lógica de simulación												
Proceso en vivienda formal (240 v/h) VIS - agrupación												
Item	Inicio del proceso de transformación	Final del proceso de transformación	Tiempo promedio por etapa de transformación	Área del lote	Etapa 1 Identidad (área inicial)	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 (área final) Renovación	Índice de construcción	Área promedio	Área promedio por etapa
MÁXIMO		15,60	2,23		10,80	14,50	16,70	26,00	86,60	3,50	29,90	4,42
PROMEDIO		12,00	1,71		9,90	13,20	15,20	23,70	78,60	3,10	27,50	4,02
MÍNIMO		10,30	1,48		8,10	10,90	12,50	19,50	64,80	2,60	23,50	3,32

Vivienda formal (240 v/h) VIS - agrupación								
Proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad								
Desarrollo adaptativo de la vivienda								
Etapa 1 Identidad	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación	Índice de ocupación inicial	Índice de ocupación final	Densidad original	Densidad final
25,00	37,50	50,00	62,50	75,00	1,00	3,00	240,00	312,00
0,33	0,50	0,67	0,83	1,00	0,01	1,00	1,00	1,30

Figura 8. Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares. Fuente: Cubillos (2011).

Tema: simulación proceso de desarrollo de la necesidad de flexibilidad en la vivienda formal - Agrupación según POT (Decreto 619 de 2000)

Consolidado - Lógica de simulación												
Proceso en vivienda formal (200 v/h) VIS - Agrupación según POT (Decreto 619 de 2000)												
Item	Inicio del proceso de transformación	Final del proceso de transformación	Tiempo promedio por etapa de transformación	Área del lote	Etapa 1 Identidad (área inicial)	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación (área final)	Índice de construcción	Área promedio	Área promedio por etapa
MÁXIMO		15,70	2,25		8,30	11,10	12,80	20,00	66,30	4,40	22,20	3,39
PROMEDIO		12,50	1,78		7,70	10,30	11,90	18,50	61,30	4,10	19,00	3,14
MÍNIMO		10,20	1,46		6,80	9,10	10,50	16,30	54,10	3,60	4,20	2,77

Vivienda formal (200 v/h) VIS - Agrupación									
Proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad									
Desarrollo adaptativo de la vivienda									
Etapa 1 Identidad	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación	Índice de ocupación inicial	Índice de ocupación final	Densidad original	Densidad final	
15,00	24,64	40,71	50,35	60,00	1,00	4,00	200,00	260,00	
25,00%	41,07%	67,86%	83,93%	100,00%	25,00%	100,00%	100,00%	130,00%	

Figura 9. Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares. Fuente: Cubillos (2011).

Tema: simulación proceso de desarrollo de la necesidad de flexibilidad en la vivienda formal - Lote individual (Decreto 2060 de 2004)

Lógica de simulación												
Proceso en vivienda formal (108 v/h) VIS - Lote individual (Decreto 2060 de 2004)												
Item	Inicio del proceso de transformación	Final del proceso de transformación	Tiempo promedio por etapa de transformación	Área del lote	Etapa 1 (área inicial) Identidad	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación (área final)	Índice de construcción	Área promedio	Área promedio por etapa
MÁXIMO		14,60	2,09		14,30	19,10	22,10	34,40	113,40	3,20	39,60	5,82
PROMEDIO		12,10	1,73		123,00	16,10	18,60	28,90	95,10	2,70	34,20	4,89
MÍNIMO		10,20	1,45		8,70	11,70	13,50	21,00	68,70	2,00	26,30	3,55

Vivienda formal (108 v/h) VIS - Lote individual								
Proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad								
Desarrollo adaptativo de la vivienda								
Etapa 1 Identidad	Etapa 2 Apropiación	Etapa 3 Necesidad	Etapa 4 Densificación	Etapa 5 Renovación	Índice de ocupación inicial	Índice de ocupación final	Densidad original	Densidad final
28,00	47,25	66,50	85,75	105,00	1,00	3,75	108,00	140,40
26,67%	45,00%	63,33%	81,67%	100,00%	26,67%	100,00%	100,00%	130,00%

Figura 10.

Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares

Fuente: Cubillos (2011).

Las viviendas desarrollan su proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad en un lote de 3,5 x 14 m (49 m²) y se inicia con un índice de ocupación promedio equivalente al 1% (36,80 m²). El proceso de transformación finaliza con un índice de ocupación promedio de 3% (145,50 m²). El índice máximo de ocupación es del 3,50% (169,10 m²) y el índice mínimo es de 2,60% (128,40 m²).

Finalmente, se propuso un modelo de agrupación a partir de la propuesta de lote individual flexible (Cubillos, 2010b, p. 95), con una densidad bruta predial de 96 v/h, una densidad neta predial de 116 v/h, y una densidad útil predial de 154 v/h, con un índice de ocupación predial del 0,57%. Esto nos permitiría desarrollar el proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad. El desarrollo progresivo que se presentaría en la agrupación requeriría de una normativa de desempeño que reglamentara los procesos de subdivisión predial y subdivisión de niveles de las viviendas orientadas a la propiedad horizontal (figura 11).

DISCUSIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden procesar y manejar la información de manera eficaz, y su aplicación en las áreas de la vivienda social hace posible la utilización de sistemas de gestión de información con los cuales los procesos de análisis y desarrollo de proyectos de vivienda social se ven beneficiados, ejemplo de esto son propuestas como Catarsis, en donde se propone una solución informática para la construcción de vivienda de interés social y se busca asegurar calidad arquitectónica, satisfacción de requerimientos legales de construcción y condiciones técnicas apropiadas (Jiménez, 2007, p. 22). Con esto se pretende crear métodos de gestión de información y aplicaciones informáticas que se usen como herramientas en los proyectos de vivienda social.

¿CÓMO SE GESTIONA LA INFORMACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS FLEXIBLES DE LA VIVIENDA SOCIAL EN BOGOTÁ?

El manejo sistematizado de los estándares mínimos hace posible una adecuada toma de decisiones por parte de agentes planificadores, gestores y ejecutores (Cubillos, 2009). Es decir, con la gestión de información se puede abordar el problema de la necesidad de flexibilidad de la vivienda social en Bogotá para proporcionar resultados concretos en la ejecución de cualquier proceso de construcción de un hábitat con calidad.

Por tanto, el diseño de vivienda social requiere que el acceso a la información sea de forma sistemática para poder identificar las diferentes variables que intervienen en un contexto complejo, de manera eficiente. Según Jiménez (2007, p. 28), para garantizar este tipo de procesos el componente de administración de los modelos arquitectónicos se encarga de gestionar las bases de datos de la información arquitectónica y, a su vez, este componente puede evaluar y proponer consideraciones tecnológicas y constructivas.

Hoy, la respuesta al problema de la vivienda social es parcial e insuficiente (Cubillos, 2006) porque no responde a la necesidad de flexibilidad de los usuarios, y como consecuencia tampoco responde a la necesidad de calidad de las viviendas. Por consiguiente, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representa un instrumento clave para proporcionar resultados concretos en la ejecución de cualquier proceso de flexibilidad y calidad.

De esta manera, los procesos de análisis y desarrollo de proyectos de diseño de vivienda social en Bogotá se verían beneficiados, dado que la sistematización de la información conduce a una adecuada utilización de los métodos de gestión de información y permitiría una mejor formulación de las normas y los estándares relacionados con la vivienda social. Al mismo tiempo, suministraría información a partir de la realidad de variables relacionadas con la necesidad de flexibilidad que demanda el usuario.

Tema: cálculo de índices urbanos e incidencias para propuesta de manzana flexible con alta densidad

ITEM	ÁREA CUBIERTA (AC)	ÁREA LOTE (AL)	ÁREA CONSTRUIDA MODELO BÁSICO (AC1) No incluye área de escaleras y vacíos	ÁREA CONSTRUIDA MODELO COMPLETO (AC2) No incluye área de escaleras y vacíos	No. DE VIVIENDAS (NV)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA MODELO BÁSICO (ATC1 = AC1 * NV)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA MODELO COMPLETO (ATC2 = AC2 * NV)	ÁREA OCUPADA EN PRIMER PISO LOTE (AOPP = AC*NV)	ÁREA PREDIAL OCUPADA (APO = AL*NV)	ÍNDICE DE OCUPACIÓN (IO = AOPP/ANU)
Propuesta ideal flexible	36,75	49,00	36,75	147,00	96,00	3528,00	14112,00	3528,00	4704,00	0,43

ITEM	ÍNDICE DE OCUPACIÓN PREDIAL (IP = APO/ANU)	ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MODELO BÁSICO (IC = ATC1 /ABL)	ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MODELO COMPLETO (IC = ATC2 /ABL)	DENSIDAD (No DE VIVIENDAS POR HECTÁREA) SEGÚN NORMA	DENSIDAD (No DE VIVIENDAS POR HECTÁREA) PROPUESTA
Propuesta ideal flexible	0,57	0,35	1,41	96,00	116,00

Figura 11.

Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares

Fuente: Cubillos (2011).

¿ES LA NORMA UN INSTRUMENTO EFECTIVO PARA CONSTRUIR HERRAMIENTAS DE DISEÑO Y POLÍTICA DE HÁBITAT?

Según la investigadora Clemencia Escallón (2011), la producción de VIS debería alcanzar los siguientes retos:

- Vivienda diversa y flexible.
- Vivienda suficiente y con calidad.
- Vivienda que construye ciudad.
- Gestión integral articulada y diversa.

Además, plantea que “Pensar el hábitat y vivienda de calidad no puede hacerse sin vincular la exploración de otros componentes como la gestión del suelo urbano, la financiación, y los esquemas de gestión y producción” (Escallón et al., 2010, p. 17). Por tanto, las normas y los estándares deben responder a las necesidades de los usuarios, los gestores, planificadores, desarrolladores, etc. Es decir, no pueden ser establecidas desde una visión particular. Es por este motivo que el actual modelo de producción de vivienda social ha dejado de ser un producto que satisface las exigencias de los usuarios para convertirse en un producto en sí mismo, que no satisface ninguna necesidad y pierde su razón de ser.

Si se propusiera una nueva visión de vivienda social, esta debería responder a la necesidad de flexibilidad del usuario de este tipo de vivienda. En este contexto, los diferentes actores participan activamente en el proceso de producción del hábitat con calidad promoviendo diferentes articulaciones con el ambiente, las instituciones, el usuario, el mercado. Como resultado se crearía un producto que satisface la necesidad de flexibilidad y construye un hábitat con calidad.

Entonces, el programa de la vivienda social no puede ser definido a partir del concepto de vivienda tipo, tampoco desde una visión convencional de norma y estándar. Sería necesario reemplazar estos conceptos por los de norma de desempeño y estándar de desempeño.

¿QUÉ SON ESTÁNDARES Y NORMAS DE DESEMPEÑO?

Estándar es el conjunto de especificaciones que, a partir de requerimientos particulares, definen la calidad de una vivienda (Dinavi, 2011, p. 5). Un estándar de desempeño sería el conjunto de requerimientos definidos a través de condiciones de desempeño, los cuales pautan un estándar de calidad con independencia de la solución tecnológica o constructiva con que se resuelva la vivienda como producto (p. 15).

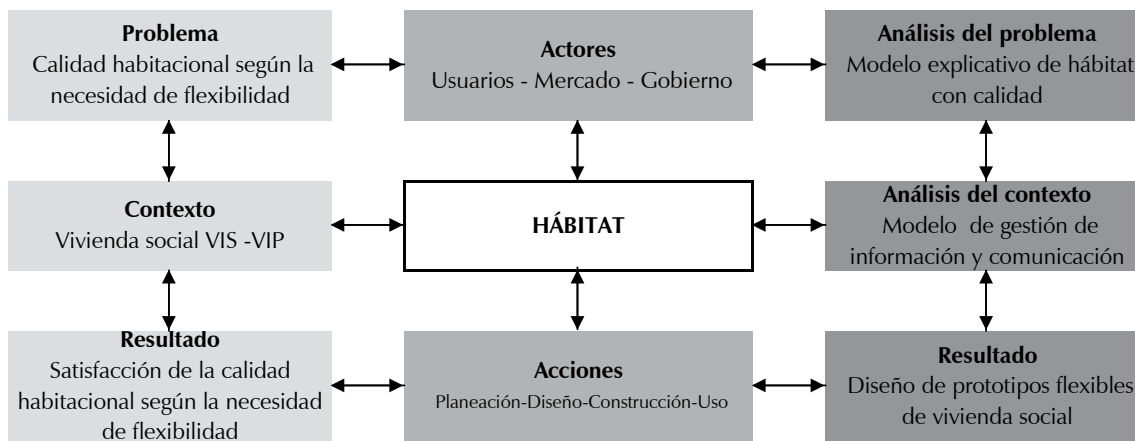
Estos estándares serán exigibles para los componentes, productos constructivos y los sistemas que serán utilizados en la construcción de la vivienda, posibilitando su evaluación de acuerdo al grado de definición que permita la etapa de estudio (Dinavi, 2011, p. 15). Por tanto, los estándares de desempeño apuntan a que el modelo se deje de centrar en el dato y lo que el estándar pida sea el propósito o el fin con el cual se fija. Entonces, la solución tiene diversas alternativas.

La aplicación del estándar depende de la creatividad y la capacidad de innovación a partir de la materialidad, la tecnología y la combinación de diferentes tipos de sistemas constructivos. En síntesis, hay muchas maneras de lograr el mismo desempeño a través de distintas formas de diseño.

Según la definición de la Real Academia Española, una norma “es una regla que se debe seguir” (2001, p. 1589). Entonces, una norma de desempeño sería el conjunto de reglas definidas a través de condiciones de desempeño, las cuales pautan hacia una regla de calidad, posibilitando su evaluación de acuerdo al grado de definición que permita la fase de desarrollo de una vivienda.

Ahora bien, al analizar una serie de estándares y normas nacionales e internacionales se llegó a la conclusión de que la respuesta al problema de la vivienda social en Bogotá no es proponer estándares y normas que conduzcan a prototipos arquitectónicos ideales. La respuesta al problema es proponer un Modelo de Gestión de Información de Estándares Mínimos de Flexibilidad para

La respuesta al problema de la vivienda social no es proponer prototipos arquitectónicos ideales



La respuesta al problema de la vivienda social es proponer un modelo de gestión del proceso de producción

Figura 12.

La gestión del hábitat como posible solución a la producción de vivienda social

Fuente: Cubillos (2011).

la Vivienda Social que responda acertadamente al desempeño del proceso de producción de dicha vivienda.

¿Cómo sería ese modelo? La construcción del modelo se origina en el concepto de hábitat como centro generador, esto permite evaluar la calidad habitacional, según la necesidad de flexibilidad. Para ello es necesario identificar los actores que intervienen en la vivienda, como son: usuarios, mercado y gobierno. De esta forma, se analiza el hábitat con calidad y la gestión de información que se presenta en los procesos de adaptación en la dimensión física.

Por último, para satisfacer la necesidad de flexibilidad, las acciones deben estar dirigidas a la planeación, el diseño, la construcción y el uso de la vivienda, dando como resultado un prototipo flexible de vivienda social (figura 12).

Adicional a esto, las normas de desempeño deberían definir las reglas para el diseño del programa de la vivienda social a partir del concepto de tipos de familias ya que es una respuesta a las necesidades de flexibilidad y de calidad (Cubillos, 2010b, p. 96).

¿QUÉ INTERPRETACIÓN HACE EL MERCADO DE LAS NORMAS Y LOS ESTÁNDARES?

Entendidos estos conceptos pasemos a mirar la interpretación del mercado sobre el problema de la vivienda social.

Hoy en Colombia, particularmente en Bogotá, al mercado lo que le interesa son los procesos de densificación y no la calidad. Efectivamente, en la investigación realizada por Fernando Ospina (2008) titulada *Vivienda Social – Una mirada desde el hábitat y la arquitectura*, se determinó que las áreas de la vivienda social no responden a los estándares mínimos ideales, ni tampoco a las normas mínimas establecidas por los entes institucionales.

Por tanto, el problema de la vivienda no es la producción de unidades habitacionales, sino la producción de hábitat. Aquí es primordial entender el

problema de la vivienda social como un proceso que responde a la necesidad de flexibilidad.

En la actualidad, la producción de vivienda social centra sus esfuerzos en tres campos: en primer lugar, la producción de alta densidad urbana y la reducción del área mínima de las viviendas. En un informe de Camacol se estableció que el mercado debe concentrar su producción en un área mínima 32 m² y un área máxima 47 m² (2009, p. 25). Esto con el fin de que la producción de vivienda social sea viable.

En segundo lugar, se ha eliminado gradualmente la progresividad en la vivienda y el mercado se ha concentrado en la producción de unidades habitacionales en altura, sin la posibilidad de adaptación de sus espacios. Finalmente, el mercado se ha concentrado en los estratos de 2 y 3, mientras el estrato 1 se ha quedado sin una oferta significativa.

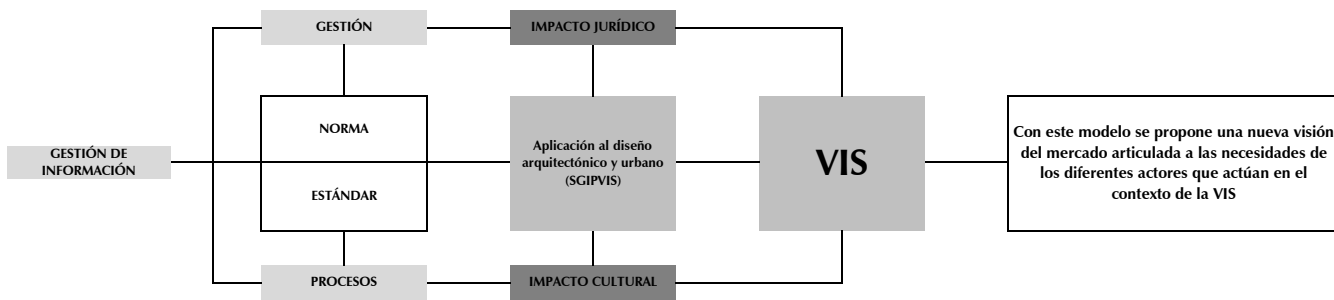
EL PAPEL DE LOS ESTÁNDARES Y LAS NORMAS DE DESEMPEÑO

Los diferentes actores tienen una interpretación subjetiva de las normas y los estándares porque al mercado le falta entender el impacto cultural que tiene la vivienda social en sus habitantes. Por consiguiente, en la práctica, el estándar y la norma no se cumplen. El papel del estándar de desempeño es la construcción de un discurso técnico que permita elaborar la norma de desempeño.

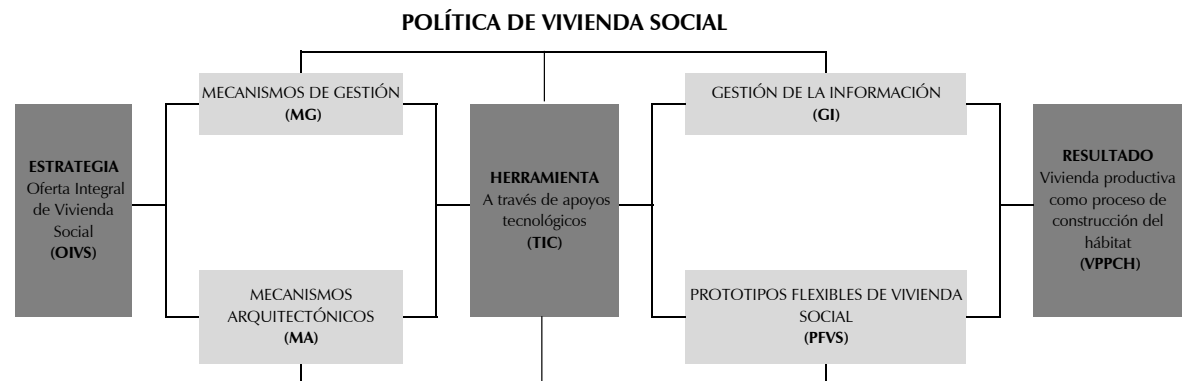
Es decir, son una serie de reglas que responden a las necesidades de los usuarios, los gestores, planificadores, desarrolladores, etc., y, además, a las necesidades de flexibilidad y de calidad. Estos dos elementos construyen una interpretación política de la realidad.

Asimismo, esto determinaría una cultura política de la norma, para que los estándares sean una construcción colectiva que conduzca a una adecuada apropiación del hábitat. Esta visión tendría la siguiente fórmula de interpretación:

Visión técnica (estándar de desempeño) + Interpretación política (norma de desempeño) = Cultura política y social.



➤ Figura 13. Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares
Fuente: Cubillos (2011).



➤ Figura 14. Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares
Fuente: Cubillos (2011).

MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE FLEXIBILIDAD PARA LA VIVIENDA SOCIAL

A continuación se presenta la propuesta para el Modelo de Gestión de Información de Estándares Mínimos de Flexibilidad para la Vivienda Social. Con este modelo se plantea una nueva visión del mercado articulada a las necesidades de los diferentes actores que actúan en el contexto de la VIS. El modelo se soporta en lineamientos de estándares y normas de desempeño que permiten una adecuada construcción de hábitat con calidad y se orientan a la sostenibilidad en los proyectos VIS.

El modelo consiste en el planteamiento de una normativa de desempeño para vivienda social a partir de la identificación de factores de flexibilidad (Cubillos, 2006) que responden a la necesidad de los usuarios, estos factores están sistematizados por medio de un sistema de gestión de información, el cual gestiona los parámetros de la norma y, por otro lado, gestiona los diferentes procesos relacionados con la producción de vivienda social.

Además, la gestión de la norma se relaciona con el impacto jurídico que tiene a partir del proceso de simulación y evaluación de indicadores de impacto. Por otro lado, se evalúa el impacto cultural de la misma por medio de indicadores de calidad de vida y calidad cultural. Como resultado, se genera un producto contextualizado y articulado a las necesidades de los diferentes actores que actúan en la VIS (figura 13).

Este modelo de gestión de información de normas y estándares tendría que estar relacionado con una estrategia mayor, que tiene que ver con la política de vivienda social. Para ello se propone la siguiente estrategia:

En primer lugar, una oferta integral de vivienda social. Esta oferta está relacionada con la visión de proceso de la vivienda y, por tanto, busca que la producción esté enfocada a la elaboración del hábitat de vivienda social y no a la producción en serie de unidades habitacionales. Para ello se utilizarían mecanismos de gestión por medio de los sistemas de gestión de información para proyectos de vivienda social, y mecanismos arquitectónicos los cuales son generados y diseñados en dicho sistema (Cubillos, 2010b).

En segundo lugar, este proceso estaría mediado por herramientas TIC, tales como software aplicativo del sistema de gestión de información, dirigidas a la sistematización y el análisis de la información para producir de manera rápida y automática por medio del diseño de prototipos flexibles de vivienda social (Cubillos, 2010b). Como resultado, se generaría un proceso productivo de construcción del hábitat, el cual respondería a la necesidad de flexibilidad en su dimensión arquitectónica y urbana (figura 14).

Para terminar, la oferta integral de vivienda social está relacionada con cuatro categorías de accesibilidad como unidad máxima constructora de hábitat, estas son: vivienda, vecindario, manzana y conjunto residencial (figura 15). Tres acciones serían las variables para el diseño de la oferta

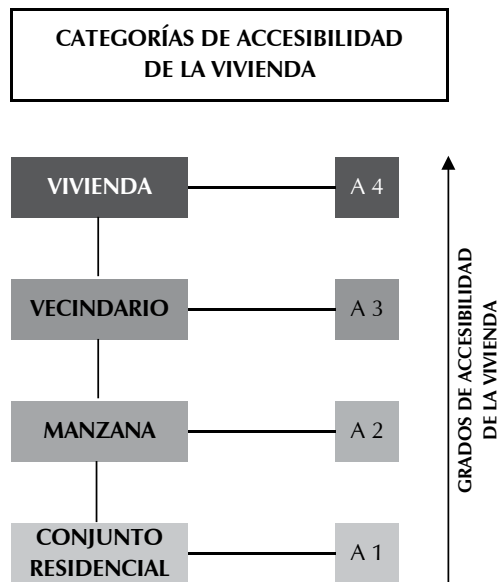


Figura 15.

Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares
Fuente: Cubillos (2011).

Figura 16.

Modelo teórico para la generación de un sistema de gestión de normas y estándares
Fuente: Cubillos (2011).

integral: 1) ser eficaz, 2) ser eficiente y 3) ser efectivo en la respuesta a la necesidad de flexibilidad.

La primera respondería al proceso de diseño, gestión y producción de la vivienda social a nivel urbano. La segunda correspondería a los procesos de análisis, modelación y simulación de la información relacionada con la VIS. La tercera respondería al proceso de diseño, gestión y producción de la vivienda social a nivel arquitectónico. La combinación de estos tres elementos daría un diseño acertado de vivienda social (figura 16).

CONCLUSIONES

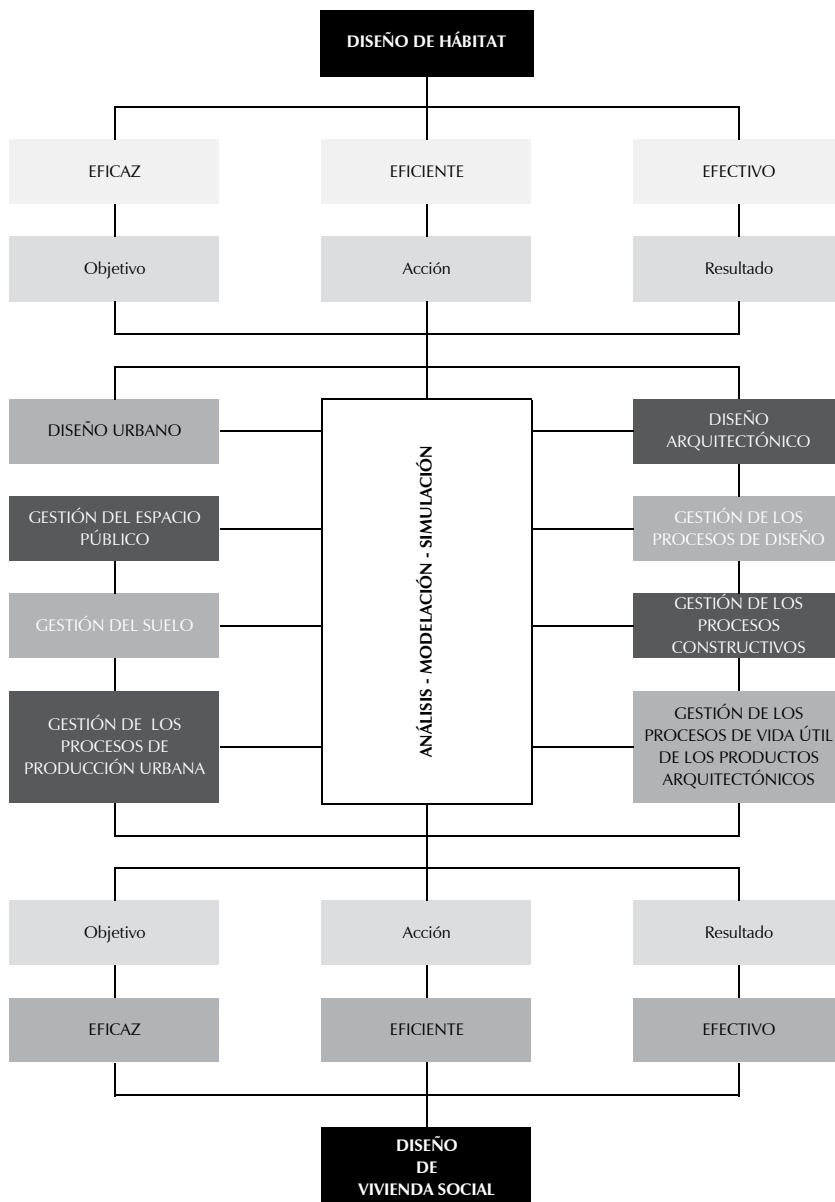
Al inicio de este artículo se planteó una primera pregunta: ¿cómo se gestiona la información de los estándares mínimos flexibles de la vivienda social en Bogotá? A lo cual se respondió que: hoy, la respuesta al problema de la vivienda social es insuficiente y no responde a la necesidad de flexibilidad de los usuarios; como consecuencia, tampoco responde a la necesidad de calidad de las viviendas. La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación representa un instrumento clave para proporcionar resultados concretos en la ejecución de cualquier proceso de flexibilidad y calidad. De esta manera, los proyectos de vivienda social en Bogotá se verían beneficiados. Con la gestión de información se puede abordar el problema de la necesidad de flexibilidad de la vivienda social para proporcionar resultados concretos en la ejecución de cualquier proceso de construcción de un hábitat con calidad.

En síntesis, el manejo sistematizado de los estándares mínimos hace posible una adecuada toma de decisiones por parte de agentes planificadores, gestores y desarrolladores. La sistematización de los métodos de gestión de información permitiría una mejor formulación de las normas y los estándares relacionados con la vivienda social.

Podemos concluir que, en la práctica, el estándar y la norma convencional no se cumplen porque los diferentes actores tienen una interpretación subjetiva de estos. Asimismo, a los diferentes actores les falta entender el impacto cultural que tiene la vivienda social en sus habitantes. Por otro lado, la realización del piloto (Cubillos, 2011, pp. 12-13) condujo a las siguientes conclusiones:

- En primer lugar, las normas están dirigidas a construir un hábitat de la vivienda social fija y, por tanto, buscan controlar los procesos de adaptación que satisfacen la necesidad de flexibilidad que buscan los usuarios en sus viviendas. Por esta razón se recomienda proponer normas y estándares que evalúen los procesos de adaptación que satisfacen la necesidad de

OFERTA INTEGRAL DE VIVIENDA SOCIAL



flexibilidad, permitiendo la generación de procesos dinámicos de adaptación que son más consecuentes con la realidad y el comportamiento de dicho hábitat.

- En segundo lugar, en la actualidad la normativa de la vivienda de interés social (VIS) está enfocada a promover la producción para satisfacer el déficit cuantitativo, por tanto, dicha normativa se ha direccionado a dinamizar el mercado hacia la producción en serie en grandes cantidades, ejemplo de ello es la tendencia del gobierno colombiano (2011) hacia la producción de megaproyectos VIS. Esta normativa desconoce la necesidad de flexibilidad de los usuarios, ya que está dirigida a la producción de altas densidades, las cuales no permiten una vivienda que pueda responder a la necesidad de flexibilidad.
- En tercer lugar, un factor determinante en el proceso de satisfacción de la necesidad de flexibilidad es la densidad, ya que esta define el comportamiento dinámico del hábitat de la vivienda social, además de las relaciones entre la dimensión arquitectónica y la urbana. Es decir,

los procesos de densificación conducen a cambios de uso y determinan la calidad del hábitat de la vivienda social.

- Finalmente, el primer elemento físico generador de flexibilidad es el predio (parcela, lote), porque permite que se creen los procesos de adaptación natural que conducen a satisfacer la necesidad de flexibilidad. Por tanto, una primera estrategia de flexibilidad es el diseño del predio.
- En síntesis, se debe reemplazar la visión del actual modelo de producción de vivienda social por una nueva visión que conduzca a la construcción de un modelo integrador de los diferentes actores que permita la construcción acertada de un hábitat con calidad para la vivienda social. En esta dirección, se presenta una herramienta denominada Modelo de Gestión de Información de Estándares y Normas Mínimas de Vivienda Social. Con esta herramienta se introducen dos nuevos conceptos, los de norma y estándar de desempeño. Estos conceptos permiten acercarse a la necesidad de flexibilidad de los usuarios de la vivienda social.

REFERENCIAS

- Camacol (2009). *Producción de vivienda de bajo costo*. Bogotá: Mesa VIS Diego Echeverry Campos / Universidad de los Andes.
- Cubillos, R. (2006). Vivienda social y flexibilidad en Bogotá. ¿Por qué los habitantes transforman el hábitat de los conjuntos residenciales? *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 10, 124-135.
- Cubillos, R. (2009). La restitución del patrimonio cultural del Barrio Primero de Mayo. *Revista de arquitectura*, 11, 30-40.
- Cubillos, R. (2010a). Diseño de prototipos flexibles de vivienda social en Bogotá. *Studiositas*, 5 (2), 17-22.
- Cubillos, R. (2010b). Sistema de gestión de información de proyectos de vivienda social (SGI-PVIS). *Revista de arquitectura*, 12, 88-99.
- Cubillos, R. (2011). *Piloto del Sistema de Gestión de Información de Estándares y Normas Mínimas*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Dinavi (2011). *Estándares mínimos de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social*. Montevideo: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
- Escallón, C. (2011). Las últimas dos décadas de la vivienda de interés social en Colombia. Bogotá: Foro La vivienda en América Latina: Revisando estrategias / Mesa VIS Diego Echeverry Campos / Universidad de los Andes.
- Escallón, C. et al. (2010). Las preguntas por la calidad de la vivienda: ¿quién las hace?, ¿quién las responde? *Dearq*, 6, 6-19.
- Flórez, F. (2010). SENA – Curso de modelación de sistemas – Modelación 181272 / Unidad 3. Simulación / Tema 2: Diseño de la Simulación. Bogotá: SENA/Tecnológico de Monterrey.
- Instituto de Crédito Territorial (ICT) (1976). Cuarta regional de arquitectos del área andina – *Diagnóstico y políticas*. Bogotá: Instituto de Crédito Territorial.
- Jiménez, C. (2007). Sistemas de información para la solución de técnicas personalizadas para la construcción de vivienda de interés social. *Revista de Ingeniería*, 25, 22-31.
- Ospina, F. (2008). *Vivienda Social – Una mirada desde el hábitat y la arquitectura*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá – Secretaría de Hábitat.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22 ed.). Madrid: Espasa.
- República de Colombia (2011). *Ley 1464*. Bogotá: Congreso de Colombia.
- Solano, A. et al. (2009). La encrucijada de la vivienda de interés social en Bogotá. Los precios del suelo. *Civilizar*, 9, 127-151.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA Y LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

MAYERLY ROSA VILLAR LOZANO

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Arquitectura. Bogotá
Grupo de investigación Cultura, espacio y medioambiente urbano (CEMA)

Villar Lozano, M. R. (2012). Estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura. *Revista de Arquitectura*, 14, 76-85.

Arquitecta, Universidad Católica de Colombia.
Magíster en Historia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Especialista en Gobierno y Gestión del Desarrollo Regional y Municipal, Universidad Católica de Colombia.
Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, Universidad La Gran Colombia.
Docente en Diseño Urbano y Teoría Arquitectónica, Universidad Católica de Colombia.
Investigadora con más de diez años de experiencia.
Libros:
Sobre el fenómeno de transformación de la ciudad. La calle 34 de Teusaquillo. Bogotá, Universidad La Gran Colombia (2010).
La casa burguesa. Argentina, Editorial Nobuko (2010).
Transformaciones urbanas en Bogotá, 1930-1948: incidencia de la mentalidad colectiva. Bogotá, Universidad La Gran Colombia (2009).
Coautora:
Promoción de propuestas de intervención en la periferia urbana de Bogotá – Operación Nuevo Usme. Bogotá, Universidad La Gran Colombia (2011).
Ciudad, forma y ciudadano. Aspectos para la comprensión de la ciudad. Bogotá, Universidad Católica de Colombia (2009).
Vivienda, ciudad y cultura: construcción de la habitabilidad individual y colectiva. En *Arquitectura desde la Facultad.* Bogotá, Universidad La Gran Colombia (2008).
mrvillar@ucatolica.edu.co mayerlyvillar@yahoo.com

RESUMEN

En este artículo se abordan, desde una aproximación teórica, los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del modelo autoestructurante, que centra el ejercicio de construcción del conocimiento, haciendo de este una experiencia significativa que fortalece en el estudiante tanto su desarrollo intelectual, como su autoestima, el criterio y la autonomía. Se manifiesta la importancia de abordar el aprendizaje de los diferentes componentes de la arquitectura de manera integral, para lo cual la historia y la teoría actúan como medios de comprensión y reflexión de los procesos y sistemas proyectuales en el tiempo, y la posterior deconstrucción de los mismos, en aras de nuevos procesos creativos. Para esto plantea como herramientas el análisis de referentes y el estudio de los tipos y sus respectivas variaciones como estructura formal, determinadas por diferentes contextos históricos. Complementa la didáctica a través de herramientas que favorecen la formación de la argumentación y la crítica como escenarios fundamentales para dichos procesos.

PALABRAS CLAVE: análisis tipológico, diseño arquitectónico, formación, método de enseñanza, técnica didáctica.

DIDACTIC STRATEGY FOR THE LEARNING OF THE HISTORY AND THE THEORY OF THE ARCHITECTURE

ABSTRACT

The article approaches the subject from to theoretical point of view of the teaching processes - learning starting from the pattern of self-structuring that centers the exercise of construction of the knowledge, making of this to significant experience that strengthens in the so much student their intellectual development, ace their self-esteem, the approach and the autonomy. Apparent the importance of approaching the learning of the different components of the architecture in an integral way, for that which the history and the theory play like half of understanding and reflection of the processes and projectual systems in the time and, the later deconstruction of the same ones, for the sake of creative retrials. For this it outlines as tools the analysis of relating and the study of the types and their respective variations like formal structure, determined by different historical contexts. It supplements the didactics through tools that the formation of the argument and the critic favor as fundamental scenarios for this processes.

KEY WORDS: Typological analysis, architectural design, formation, teaching method, didactic technique

Recibido: diciembre 7/2011

Evaluado: junio 23/2012

Aceptado: octubre 28/2012

INTRODUCCIÓN

Este artículo es el resultado de la investigación “Estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura, a partir del estudio de la tipología arquitectónica como estructura formal”, la cual fue avalada y financiada por la Universidad Católica de Colombia. El objetivo de la investigación fue desarrollar una estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura a partir del estudio de referentes y de los tipos arquitectónicos, con miras a aportar en el proceso de creación del proyecto desde una óptica de diseño concurrente.

Las nuevas pedagogías del aprendizaje se encaminan hacia la construcción del conocimiento a partir de didácticas que hagan del aprendizaje una experiencia significativa¹, en cuanto involucran al estudiante de manera activa en el proceso, fortaleciendo en este no solo su desarrollo intelectual y disciplinar, sino la formación del criterio, la creatividad y la autonomía, como acciones que aportan al desarrollo de la persona.

Asimismo, y en contraposición al desmembramiento del conocimiento sugerido de alguna manera con la Modernidad, en aras de la hiperespecialización disciplinar, las nuevas pedagogías sugieren la necesidad de volver a la construcción de dicho conocimiento desde una perspectiva holística, reflexiva y crítica que involucre los componentes fundamentales de la especificidad disciplinar, además de componentes sociales, culturales, políticos, ambientales y económicos, propios de una comunidad en un espacio y tiempo específicos.

Por ejemplo, frente a este panorama, el Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia viene trabajando, a través de su Modelo Pedagógico y su Proyecto Educativo (PEP), en la formación de sus estudiantes con un perfil profesional basado en competencias que le permita permitan responder a la realidad económica, productiva y empresarial del país, a partir de una arquitectura que aporte al desarrollo económico, social y humano.

Con base en lo anterior se desarrolla una estructura a partir de dos ejes curriculares y cinco campos de conocimiento. El primer eje corresponde al Contexto, al cual se articulan los campos *Teoría e historia*

1 Las estrategias pedagógicas corresponden a las acciones que el docente desarrolla en el aula de clase para lograr el aprendizaje; sin embargo, no toda estrategia pedagógica desarrolla el aprendizaje significativo, es decir, no necesariamente incide de manera significativa en la construcción del conocimiento y el desarrollo de la persona.

y *Comunicación y medios*; el segundo eje corresponde al diseño, al cual se articulan los campos *Diseño urbano*, *Diseño arquitectónico* y *Diseño constructivo*, desde los cuales se trabaja en la construcción del conocimiento integrado a través de la didáctica del Diseño concurrente, y en torno a los núcleos problemáticos espacio, lugar, hábitat, práctica empresarial y proyecto.

Tradicionalmente, las escuelas de arquitectura han planteado la enseñanza de la historia y la teoría disciplinar como una asignatura más de los planes de estudio, pero generalmente desligada del ejercicio de la proyectación. La historia de la arquitectura se presenta como un ejercicio formal de reconocimiento de estilos, lenguajes y códigos en general que particularizan el hecho urbano y arquitectónico de un momento determinado; en algunas ocasiones haciendo un esfuerzo por comprenderlo como respuesta formal a un contexto político, económico y social y, en otras incluso, viéndolo con mayor preocupación, se agota el curso en una aproximación anecdótica a dichas circunstancias sociales, políticas y económicas en las que se desarrolla el objeto arquitectónico, pero sin abordar de sus diversos componentes.

De la misma manera la teoría se enseña, más que como un ejercicio de reflexión sobre el espacio, la forma, la técnica y demás problemas propios de la arquitectura, incluidas las estrategias de proyectación, como un ejercicio histórico de reconocimiento de discursos que se han sucedido en el tiempo.

Este panorama hace que el estudiante pierda la noción del proyecto de arquitectura como sistema, y desconozca la posibilidad de comprender la historia y la teoría como ejercicio fundamental de reflexión y toma de decisiones sobre los procesos de proyectación. Situación que de similar manera se presenta con las demás asignaturas de los planes de estudio.

De esto la urgencia por abordar el objeto de estudio a partir del desarrollo de estrategias didácticas² para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura como aspecto complementario al proceso de proyectación, entendiendo que la historia es la custodia de la memoria, el reconocimiento de la existencia y la experiencia del ser humano en el mundo, de sus tradiciones y de su legado, bases fundamentales en la construcción de nuevos caminos; la teoría aporta a la comprensión y explicación de la incidencia del pensamiento en dichas manifestaciones culturales, además de la identificación de las variantes o, en su defecto, en palabras de Christopher Alexander (1981), de elementos del modo intemporal de construir, planteándose desde esto, además de patrones, una

propuesta tipológica que trasciende los tiempos, las sociedades y las culturas. Propuesta que hoy es considerada como el fundamento del conocimiento arquitectónico (Martí, 1993) y de la estructura compositiva de los edificios, sin importar su magnitud (Monestiroli, 1993).

Es desde esta mirada integral, reflexiva y crítica que se pone de manifiesto la importancia de la teoría y la historia en los procesos de aprendizaje de la arquitectura, a fin de que los estudiantes identifiquen desde estas áreas del conocimiento problemas y elementos significativos y relevantes de la arquitectura que le permitan, luego de un proceso de comprensión, descomponerla a partir de sus elementos espacial, formal, técnico y de contexto y que, con un firme acompañamiento de ejercicios de lecto-escritura, construya un sistema argumentativo propio que permita la posterior reestructuración de los sistemas a los que se ha de aproximar en su proceso de aprendizaje, a fin de aportar a su proceso de proyectación.

Se plantea entonces que desde la Teoría y la Historia se puede aportar a dicha construcción integral del conocimiento disciplinar, a partir de una estrategia didáctica referida al estudio de referentes y a la identificación de la tipología como estructura formal de la arquitectura, a la comprensión de la adaptación y respuesta de éstos en los diferentes contextos históricos en la que la arquitectura se ha desarrollado en el tiempo y a su incidencia en nuevos procesos de proyectación.

La investigación a la que hace referencia la reflexión y los resultados que se presentan en este artículo se titula "Estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura, a partir del estudio de la tipología arquitectónica como estructura formal", la cual se desarrolló durante el año 2011 financiada por la Universidad Católica de Colombia; se vincula al grupo de investigación Cultura, espacio y medioambiente urbano (CEMA), y a la línea de investigación Cultura y espacio urbano en Bogotá, siglos XX y XXI, de la Facultad de Arquitectura de la misma Universidad. Esta plantea el siguiente problema, objeto de estudio: ¿De qué manera, desde el análisis de referentes, el reconocimiento y la comprensión de los tipos arquitectónicos como estructura formal de la arquitectura, se puede desarrollar una estrategia didáctica para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura, con miras a aportar en la creación del proyecto en una óptica de diseño concurrente?

Desde la óptica planteada en anteriores líneas, el estudiante comprende la configuración, construcción, transformación y el significado de la arquitectura y la ciudad como respuesta formal, espacial y tecnológica socialmente construida y diferenciada, como elementos de producción y consumo, y como objetos de apropiación por los diferentes usos y grupos sociales en un momento histórico determinado, pero que de alguna manera también responde a estructuras formales que trascienden los tiempos, las sociedades y

.....
2 Las estrategias didácticas —que por defecto son estrategias pedagógicas— están encaminadas a la construcción de un aprendizaje significativo, desarrollando en el estudiante, además del conocimiento en sí mismo, la crítica y la autonomía, entre otros valores, que le permiten transferir lo aprendido hacia otros contextos.

las culturas, como es el caso de los tipos espaciales. De esta manera, el estudiante transfiere con eficacia el conocimiento logrado a partir de ejercicios de análisis de referentes y las habilidades obtenidas con la construcción del conocimiento, en el planteamiento de situaciones problemáticas referidas a la configuración y construcción de la arquitectura y la ciudad de hoy, consolidando esta didáctica con una postura crítica-reflexiva respecto de la disciplina.

Con relación a los aspectos referentes al proceso de aprendizaje por parte del estudiante, la investigación se aborda desde los planteamientos del modelo autoestructurante³ (De Zubiría, 2006), sin por eso dejar de lado algunos aspectos y didácticas del tradicional modelo heteroestructurante⁴ centrado en la enseñanza y bajo el cual el rol protagonista lo tiene el docente. De esta manera hace una aproximación al Constructivismo y al aprendizaje significativo como principales escuelas autoestructurantes del aprendizaje.

METODOLOGÍA

La fundamentación epistemológica desde la cual se estructura la investigación es de carácter bimodal, a partir de los enfoques histórico-hermenéutico y crítico-social.

De lo anterior se parte para la construcción del marco teórico conceptual propuesto para la investigación, el cual se desarrolla, en primera instancia, con base en los planteamientos constructivistas del conocimiento de Jean Piaget, Jerome Bruner y Lev Semiónovich Vygotsky con su teoría del Constructivismo social, además de las teorías del aprendizaje significativo en cabeza de David Ausubel, Howard Gardner y Josep Novak. Igualmente, se abordan diversas reflexiones teóricas respecto de la enseñanza y el aprendizaje de la historia, la teoría y el proyecto de arquitectura.

Para el desarrollo del objeto de estudio se parte en una primera fase de la pesquisa bibliográfica respecto de los tipos arquitectónicos y su posible aplicación como herramienta de proyectación. La estrategia se desarrolla a partir de la aplicación y el análisis de instrumentos como grillas o matrices de análisis de referentes, y de análisis de tipos y patrones arquitectónicos, además de mapas mentales y conceptuales construidos a partir del plan lector propuesto; todo esto a la luz del marco referencial, primero desde un marco histórico fundamentado en Marina Waisman, Geoffrey Baker, Pierre Bourdieu y Rafael Moneo, desde el cual se hace la

3 Referido a la Escuela Activa y sus enfoques constructivistas. Centrado en el aprendizaje, concibe el conocimiento como una construcción activa del ser humano, quien tiene las condiciones necesarias para convertirse en el centro de dicho proceso, logrando la comprensión y el desarrollo intelectual, por tanto, su felicidad y sociabilidad.

4 Se refiere a la escuela tradicional centrada en la enseñanza, por lo que asigna a la escuela y al docente el rol de transmisores de la cultura. Privilegia la enseñanza de contenidos específicos desde la cual el docente repite su conocimiento, corrige y hace corregir al estudiante.

aproximación al estudio de referentes como respuesta a un contexto espacio-temporal específico; segundo, desde un marco teórico-conceptual respecto a los tipos y patrones arquitectónicos como generadores del proyecto, y la forma como principio ordenador y como símbolo, complementado esto con aspectos teóricos propios del problema propuesto para cada curso, en los cuales se validaron los instrumentos.

La aplicación y la validación de instrumentos se hace en cursos de diferente nivel y de distintos programas de arquitectura que han direccionado su proceso de proyectación a partir de la idea de diseño concurrente, proyecto integrador o taller integral de arquitectura, ajustando la estrategia según el problema propio de cada curso y el nivel del mismo. De esta manera se abordan algunos cursos de teoría, historia y diseño de los programas de Arquitectura de las universidades Católica de Colombia, La Gran Colombia, Jorge Tadeo Lozano y Autónoma del Caribe.

APROXIMACIÓN A UN MARCO TEÓRICO

El Constructivismo es un enfoque compartido por diferentes corrientes de la investigación psicológica y educativa. Sus planteamientos se sustentan en las ideas y teorías de Piaget, Bruner, Ausubel (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983) y Vygotsky, quienes aun sin denominarse como constructivistas sembraron, desde sus propias particularidades, las bases y los fundamentos de esta corriente. Por ejemplo, Lev Semiónovich Vygotsky (Bielorrusia, 1896-Moscú, 1934) hace referencia a la pedagogía y el aprendizaje como fenómenos sociales. Así, el Constructivismo social —o Constructivismo situado— plantea, siguiendo a Vygotsky, que el ser humano como ser cultural es el único con la capacidad para transformar el medio de acuerdo con sus fines; de esta manera, y contrario a los planteamientos de la teoría de Piaget, no es desde el sistema cognitivo que se estructuran significados, sino a partir de la interacción social y la construcción desde el interior, es decir, la construcción a partir de sí mismo interactuando en un contexto social.

La experiencia del hombre en el mundo y sus diferentes formas de relación social y manifestación cultural han dado génesis al conocimiento; es así que este no se origina en la mente del ser humano, sino en el seno de un núcleo social en un contexto determinado. Por tanto, es desde el intercambio social que se forman las representaciones interpsicológicas, que luego se han de transformar en las estructuras señaladas por Piaget como representaciones intrapsicológicas (Piaget, 1981). En este proceso, el desarrollo del lenguaje, como estructura cultural, se convierte en la herramienta fundamental para el aprendizaje, al ser este el que media entre la experiencia significativa y la construcción de conocimiento. Es a partir de la relación dialógica con otros, la capacidad de preguntar y preguntarse por aquello que le interesa, que el ser humano construye

el conocimiento; es en esta relación que el hombre piensa, cuestiona, transforma y se motiva a confrontar y a comunicar su pensamiento.

En la escuela la actividad se convierte en interactividad o mediaciones del entorno para construir conocimiento. El individuo no construye sino reconstruye los conocimientos elaborados por la ciencia y la cultura. El aporte vigotskiano se centra en la importancia del lenguaje, en la regularización y la formación del pensamiento conceptual. Es decir, el pensamiento se transmite por palabras, convirtiéndose en las herramientas más importantes para enseñar a pensar (Sánchez, Gutiérrez y Beltrán, 2009, p. 82).

Este aspecto va a ser uno de los más relevantes en el planteamiento que desde esta investigación se hace respecto de la aproximación a una didáctica de aprendizaje con base en la descomposición de la arquitectura y la comprensión del tipo arquitectónico como estructural formal, a partir del análisis de referentes, además de llevar al estudiante a un proceso de argumentación fundamentado en el ejercicio de lecto-escritura y la posterior capacidad de reestructuración de un nuevo objeto arquitectónico producto de la reflexión y la crítica, en un nuevo contexto temporal y socio-espacial.

Respecto al tipo arquitectónico como estructural formal, el profesor Noel Cruz (qepd) plantea:

El tipo, como noción geométrica, tridimensional, habitable, e implicada esencialmente en sentido compositivo y tecnológico-estético, es una identidad con una fuerte realidad de elemento transhistórico y transcultural. Transhistórico, en el sentido de que se habría mantenido como recurso inmutable a lo largo de los siglos de desarrollo histórico; y transcultural, en el sentido de que habría una original realidad de universalismo en la génesis misma del tipo, en el proyecto formativo, por encima o por debajo de los innumerables cambios ocurridos en otras áreas (1994, p. 22).

Ahora bien, con relación al aprendizaje significativo —que corresponde a la segunda corriente del modelo pedagógico autoestructurante desde la que se emprende la investigación, y que tiene sus más profundas raíces en el método socrático de la mayéutica—, se parte de la premisa de que el factor más importante para el desarrollo del aprendizaje es lo que “el alumno ya sabe”. Su noción de estructura cognitiva representa un sistema de conceptos organizados jerárquicamente que equivalen al conjunto de las representaciones de la experiencia sensorial del individuo, debido a lo cual los conceptos se hacen diferentes de un individuo a otro. En la medida que se adquieren nuevas experiencias y se relacionan nuevos conocimientos con nociones que ya posee el individuo, estos conceptos se modifican, lo que permite una mayor cantidad de información en procesos de aprendizaje posteriores (Correal, 2009).

De esta manera se logra un aprendizaje significativo en cuanto la información nueva, mediada por la pregunta, se pone en contacto con los conceptos existentes en la mente de quien aprende

y este logra descomponerla, reorganizarla y reestructurarla en un nuevo conocimiento.

La teoría del aprendizaje por asimilación de Ausubel reúne los requisitos necesarios para validarla como una teoría de aprendizaje que permita ser aplicada a la educación; esta viene a ser la tarea que adelante Novak, partiendo de la teoría de Ausubel que se ocupa principalmente del aprendizaje de conceptos y de la relación entre la información lógica enfrentada a la información psicológica (Correal, Triana y Verdugo, 2011, p. 86).

Algunas formas de aprendizaje tradicional que se abordan particularmente desde los textos atienden más al orden lógico que al psicológico, sin embargo, se logra una mayor reconciliación integradora si los conceptos se ocupan de todos los niveles de manera cíclica. Para Ausubel, el aprendizaje receptivo ocurre cuando la información se organiza de tal manera que el sujeto la admita en su estructura cognitiva. Es así que la mejor estimulación para el estudiante está en encontrar que esta forma de enseñanza contribuye a su desarrollo académico, lográndose con ello avanzar en el aprendizaje significativo.

Ausubel distingue entre aprendizaje receptivo memorístico y aprendizaje por descubrimiento; el primero de los casos no puede justificarse claramente, y en el segundo es de destacar sus resultados en el nivel social y afectivo mas no en el cognitivo. El aprendizaje de un individuo se caracteriza más por su conducta general que por la forma como realice alguna tarea de aprendizaje. El pensamiento convergente nos lleva a soluciones estandarizadas, el pensamiento divergente nos lleva a soluciones altamente creativas (Ausubel et al., 1983).

La resolución de problemas es una manera de reestructuración de la información contenida en la estructura cognitiva para conseguir una meta determinada. En su desarrollo, en cuanto se precise la información necesaria para solucionar un problema, puede incluir procedimientos de búsqueda como la hipótesis y la experimentación.

La tarea más importante en este sentido es explorar la manera como funcionan las estructuras cognitivas dispuestas jerárquicamente; la creatividad se ha asociado al pensamiento divergente. La idea de conducta creativa se refiere principalmente a la capacidad del individuo de hacer asociaciones únicas entre conceptos que pertenecen a niveles jerárquicos superiores; es un aprendizaje supraordenado, que permite la percepción de nuevas relaciones entre conceptos subordinados. Se considera a las personas que se tienen por muy inteligentes, que no necesariamente son igualmente creativas.

Al utilizar la teoría de Ausubel, para Novak (1986) es evidente que la función de los conceptos en la estructura cognitiva es análoga al papel de los paradigmas propuestos por Kuhn para el campo científico. Los paradigmas ayudan a los científicos a encontrar nuevos significados en

datos ya conocidos o a buscar otros datos dentro de la observación y la experimentación.

Dentro de la estructura cognitiva los conceptos inclusores, como los llama Ausubel, facilitan el aprendizaje educativo y permiten desarrollar nuevos conceptos y la capacidad para resolver problemas en cualquier área.

Respecto a las dos corrientes de aprendizaje autoestructurante esbozadas la investigación propone, como parte de la estrategia, abordar la didáctica del aprendizaje basado en problemas (ABP) (Sola, 2006, pp. 24-30) a partir del cual el estudiante saca de sí mismo aquello que ya conoce, sobre la base de la construcción de problemas que le permitan abordar de una nueva forma el conocimiento ya existente, además de construir a partir de la reflexión y la crítica un nuevo sistema argumentativo que pondrá de manifiesto el desarrollo de su estructura cognitiva y de un nuevo pensamiento racional, histórico y teórico.

RESULTADOS

En los planteamientos anteriormente expuestos se sustenta la necesidad de aproximación a un nuevo contexto de la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, desde el cual se replantee incluso el modelo de evaluación tradicional pensado básicamente desde indicadores cuantitativos que valoran, en las diferentes asignaturas, los componentes por separado: diseño – estructura y proceso constructivo – incorporación a lo urbano – teoría – historia – representación. Por tanto, la historia y la teoría de la arquitectura, como componentes del plan de estudios, juegan un papel fundamental en la construcción del conocimiento disciplinar, puesto que es desde estas que el estudiante comprende los procesos proyectuales (Sarquis, 2003) y las respuestas arquitectónicas a través del tiempo, construyendo así un nuevo sistema que permite la comprensión integral de la arquitectura y posterior deconstrucción de la misma, en aras de desarrollar nuevos procesos creativos a partir de nuevas versiones tipológicas.

Al respecto el profesor Cruz plantea que:

El sentido transhistórico y transcultural de la noción de tipo arquitectónico propuesta tiene su partida concreta, determinada por los específicos momentos históricos en cuyo contexto actúa, en la noción de versión tipológica. Versión tipológica es el edificio concreto, tangible, producto de unas condiciones históricas particulares. Es pues la expresión propia de las particularidades históricas, el testimonio tangible, y la manifestación más evidente del patrimonio arquitectónico (1994, p. 22).

El estudiante ha de comprender en primera instancia, para luego desarrollar la creatividad y la invención. En este aspecto es que juegan un papel relevante la historia y la teoría de la arquitectura, al construirse desde estas, a partir de una visión autoestructurante, la capacidad de argumentación propia de la relación “comprensión – deconstrucción – transformación”.

De esta manera, la aproximación al estudio de las tipologías arquitectónicas y espaciales desde el análisis de referentes se convierte en un ejercicio heurístico que aporta al desarrollo de la comprensión y la posterior creatividad e invención, funciones esenciales de la inteligencia.

Con relación al análisis de tipos espaciales como estructura formal (Cruz, 1994), al ser trabajo práctico y autónomo por parte del estudiante, permite, además del proceso de descomposición y recomposición del sistema proyectual y del objeto arquitectónico, la asociación de imágenes a conceptos, la estimulación del proceso de comprensión, y la construcción de relaciones de asociación, oposición y negación, al reconocer en este una estructura formal de múltiples desarrollos en el tiempo.

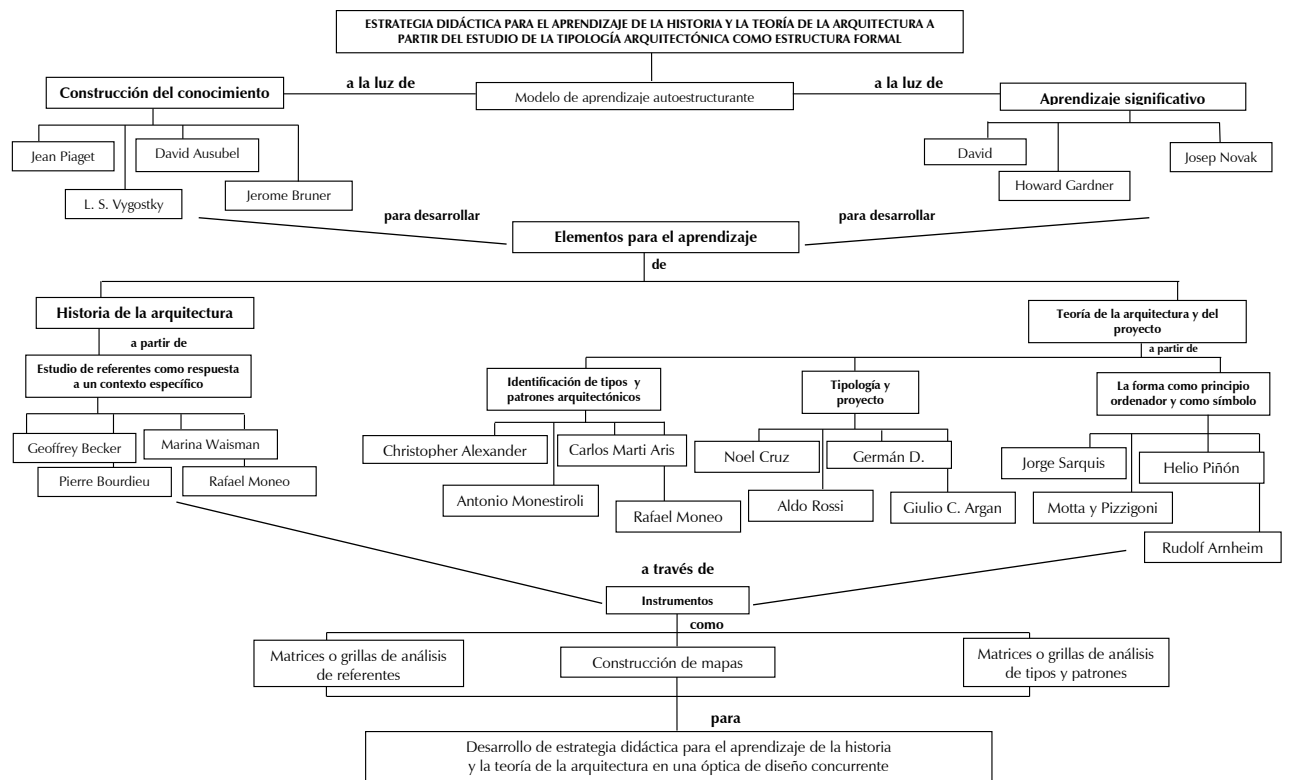
Como ya se ha planteado en anteriores líneas, en el proceso de aprendizaje y construcción de conocimiento es claro que no hay creatividad si no hay reconocimiento, comprensión, análisis y deconstrucción de procesos presentados previamente; esto sustenta el estudio de referentes y el análisis de la tipología arquitectónica y espacial como heurística, desde lo cual se elaboran sistemas que conducen a una nueva configuración del problema (Sabugo, 2004).

Es así que las matrices de análisis compositivo-proyectual (Motta y Pizzigoni, 2008) corresponden a trabajos prácticos organizativos desde los cuales el estudiante estructura un nuevo sistema basado en las conclusiones de los estudios de referentes, el análisis de los tipos arquitectónicos y espaciales a la luz de los problemas planteados, y el marco teórico conceptual que orienta su mirada respecto de los problemas y la arquitectura.

Con relación al planteamiento de preguntas como aspecto importante en el desarrollo de la estrategia, este se inscribe en el método del ABP abordado por diversos teóricos del modelo de aprendizaje autoestructurante. Como método implica la estructuración de un sistema teórico desde el cual se aborde el problema planteado; es así que la pregunta se convierte en componente fundamental del proceso de aprendizaje, aspecto que tiene su base fundante en la ya referida mayéutica socrática.

El ABP diluye las fronteras entre aprendizaje e investigación, ya que implica la necesidad de comprensión del problema en un contexto específico, y la creatividad e invención en la respuesta que se da a este. Así, el aula y los escenarios alternos se convierten en un laboratorio permanente de investigación.

De esta manera, para el abordaje del objeto de estudio propuesto para esta investigación formativa se parte previamente del planteamiento de problemas propios de cada uno de los cursos en los cuales se desarrolla el ejercicio y se validan los instrumentos. Una vez planteado el problema y determinado el objetivo de aprendizaje, se inicia una pesquisa de lecturas teóricas e históricas y de referentes pertinentes para cada caso, esto



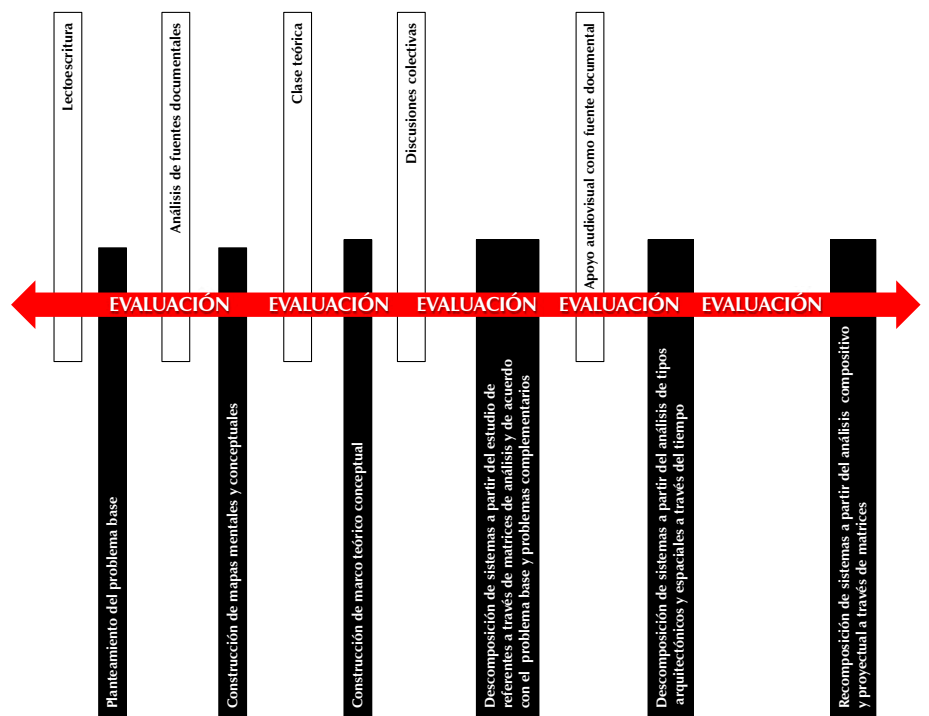
➤ Mapa referencial 1.
Estructura de la estrategia didáctica
Elaborado por: M. R. Villar.

mediado por el diálogo permanente entre maestro y estudiante.

Con fundamento en el plan lector acordado para cada curso, el estudiante identifica desde la teoría y la historia los problemas, aspectos y elementos significativos y relevantes de la arquitectura objeto de estudio —esto siempre mediado por estrategias dialogantes—. Estos corresponden a las categorías de análisis de la arquitectura y sus procesos proyectuales, sujetas a comprensión por parte del estudiante a partir de su decodificación usando mapas mentales e instrumentos previamente preparados, como las grillas y las matrices.

Entonces, el proceso de comprensión se logra en el diálogo y la argumentación suscitada por los ejercicios de lecto-escritura apoyados en la elaboración de mapas mentales y conceptuales articulados con las reflexiones y las conclusiones del análisis de los referentes y de la identificación de los tipos espaciales. Una vez logrado este objetivo, el estudiante evidencia estar en la capacidad de recodificar las diversas categorías aprehendidas a fin de reestructurar un nuevo sistema que aporte a su proceso de proyectación, en respuesta a nuevos contextos históricos.

Para cada uno de los casos que se muestran a manera de ejemplo en el presente escrito se siguieron los pasos planteados anteriormente, teniendo en cuenta la particularidad de cada curso y, de manera especial, el problema propuesto desde las áreas y el componente disciplinar, a fin de determinar así las categorías de análisis y los referentes pertinentes. Cabe anotar que lo expuesto en las grillas o matrices de análisis finales corresponde a la síntesis de un trabajo desarrollado previamente en los mismos instrumentos sustentados en diversos ejercicios realizados en bitácoras y portafolios, los cuales han sido discutidos entre maestro y estudiante, y valorados por la capacidad de argumentación que evidencie este último —argumentación que



Ⓐ Mapa referencial 2.
Elementos constitutivos de la estrategia didáctica
Elaborado por: M. R. Villar.

se ve transformada a través de los ejercicios de lecto-escritura y elaboración de mapas mentales y conceptuales—.

Otro aspecto de gran relevancia para el abordaje de la historia y la teoría de la arquitectura, mencionado anteriormente, tiene que ver con el desarrollo de la crítica. Así, luego de descomponer sistemas existentes en la obra arquitectónica, seleccionarlos, analizarlos, comprenderlos, reorganizarlos y, finalmente, asimilarlos a la luz de un problema y un marco histórico y teórico determinado, se estructura un nuevo pensamiento teórico sobre la base de una postura particular del estudiante respecto de dicho problema, a partir

EDIFICIO POLI FUNCIONAL	LOS PROBLEMAS		LOS REFERENTES		EL ANALISIS		LAS VARIACIONES		EL PROYECTO	
	ORDEN	EMPLAZAMIENTO	¿De qué forma articular el edificio con el lugar?	NUEVA SEDE PARA LA DIPUTACION DE MALAGA	EDIFICIO POLITICO-ADMINISTRATIVO	Este edificio es una solución horizontal permisible a su entorno formado por dos barras en las cuales las actividades cambian en cada una de ellas, este proyecto es escalonado para generar visuales tanto exteriores como interiores, cuenta con espacios tanto públicos como privados.	Referente	Proyecto	El edificio se encuentra emplazado de acuerdo a la topografía del lugar, minimizando así la excavación. Esto permite generar visuales.	
ACTIVIDAD	RELACION CON EL SUELO	¿Cómo compactar el edificio con el suelo?	ALAS DEL CONDOR	EDIFICIO DE APARTAMENTOS	Es un edificio el cual dispone de cuatro volúmenes entrelazados en un gran diseño de planta, pendiente, estos volúmenes se desdoblaron para responder a lo anterior, tiene relación directa con el suelo y en algún momento se adhiere a él, respondiendo a factores que el proporcióna de acuerdo a su tipo.	Referente	Proyecto	Se desdoga el volumen sobre el terreno buscando que estos se visualicen y perciban como uno solo, por eso no se utiliza planta libre.		
	TIPOLOGIA	¿Cómo generar ritmo y pauta?	Jardín Infantil Katarina Frankopan	EDIFICIO POLITICO-ADMINISTRATIVO	Posee tipología barra de las cuales, dos son secundarias y una principal la cual articula las anteriores ya que estas se encuentran articuladas en los exteriores, la barra principal se encuentra sobre estas y permite crear un espacio por debajo, esta se encarga de articular el proyecto.			Se plantean dos barras principales las cuales están articuladas por una secundaria. Esto permite que se genere permeabilidad, ya que se puede atravesar el edificio sin intervenir en su espacio privado.		
TECNICA	DISTRIBUCION	¿Cómo generar espacios abiertos y cerrados?	Jardín Infantil Katarina Frankopan		El jardín posee varios espacios de permanencia los cuales están distribuidos en un intercambio entre llenos y vacíos, siendo estos patios interiores.			Se propone un ritmo entre llenos y vacíos en los cuales los llenos son los espacios de permanencia y los vacíos zonas verdes que permiten iluminar, ventilar y crear sensaciones.		
	CIRCULAR	¿Cómo deambular en el edificio?	Jardín Infantil Katarina Frankopan		Las circulaciones tienen relación directa con todos los espacios, presenta una circulación principal y de esta se derivan otras.			El edificio posee circulación interior y otra exterior la cual permite deambular en el edificio, sin intervenir en lo privado. Se recorren tanto espacios abiertos como cerrados los cuales generan distintas sensaciones así como el espacio se percibe.		
	PERMANECER	¿Cómo hacer espacios flexibles?	Jardín Infantil Katarina Frankopan		Los espacios son flexibles ya que sirven como salones de juego de clar, espacios, donde se abarcan los juegos de los niños, son cubos los cuales pueden tener múltiples funciones.			El edificio presenta espacios los cuales son flexibles: por medio de cubos de gran espacio y pocos muros, buena ventilación e iluminación natural.		
	ESTRUCTURA	¿De qué forma el edificio es resistente?	Residencia DN		La casa original tenía una planta baja con un estribo, ambos con estructura metálica, sobre un basamento entocado en la pendiente cuya estructura es de hormigón. La estructura actual nace a partir del aprovechamiento parcial y ampliación de la estructura metálica de la planta baja existente, abriendo grandes vanos para producir la continuidad espacial.			El edificio presenta estructura metálica y pórticos, ya que esta estructura permite ser reciclada, también se utilizan paneles los cuales pueden ser reemplazados con el tiempo. Y la utilización de muros que poseen la misma característica además se busca que la estructura pueda ser utilizada para otra edificación.		
	DIMENSIONES Y CERRAMIENTOS	¿Cómo crear confort en grandes magnitudes?	ARQUITECTOS: 70PN ARQUITECTURA JARDIN INFANTIL UBICACION: NORUEGA		Posee una estructura y fachada permanente, pero los muros divisorios interiores son paneles los cuales se modifican según las necesidades del usuario. Además estos paneles permiten la relación visual entre módulos y módulos.			En el edificio se utilizan grandes luces y espacios muy amplios así que se trata de que haya perforaciones reducidas para contrarrestar los vientos, y perforaciones amplias hacia donde disminuyen.		
	BIOCLIMATICA	¿De qué forma el edificio es sostenible?			<ul style="list-style-type: none"> Gran iluminación Controla los vientos y la insolación Se recicla al interior del edificio Utiliza Formas horizontales Administra la necesidad de poseer ascensores Se tubo en cuenta la visual La estructura es reciclable 			Se recicla al interior del edificio. Es sostenible a medida que no queda en el abandono. Posee luz y ventilación natural. Se evitan los de niveles para el ahorro de materiales.		

Matriz 1.

Análisis de referentes y tipos arquitectónicos a partir del planteamiento de problemas y como estrategia proyectual

Elaborada por: Sergio Bohórquez, estudiante DAVI y DUVI

Programa de Arquitectura Universidad Católica de Colombia.

ORDEN	PROBLEMAS DEL EDIFICIO	CARACTERÍSTICAS EMPAZAMIENTO	LOS PROBLEMAS	LOS REFERENTES	EL ANALISIS	LAS VARIACIONES	EL PROYECTO		
								ACTIVIDAD	¿Cómo deberán ser los módulos arquitectónicos de un centro educativo pre-escolar para que generen las relaciones espaciales y visuales entre el exterior y el interior con su entorno inmediato, de manera integral?
TECNICA	¿Cómo hacer espacios flexibles?	¿Cómo crear confort en grandes magnitudes?	¿De qué forma el edificio es resistente?	¿De qué forma el edificio es sostenible?					

Matriz 2.

Análisis de referentes y tipos arquitectónicos a partir del planteamiento de problemas y como estrategia proyectual

Elaborado por: estudiantes de la especialización en Diseño Arquitectónico, Universidad Autónoma del Caribe.

de lo cual se comprende y se piensa el sistema en nuevos contextos, potenciando la creatividad que permite nuevas reorganizaciones del sistema como forma de invención.

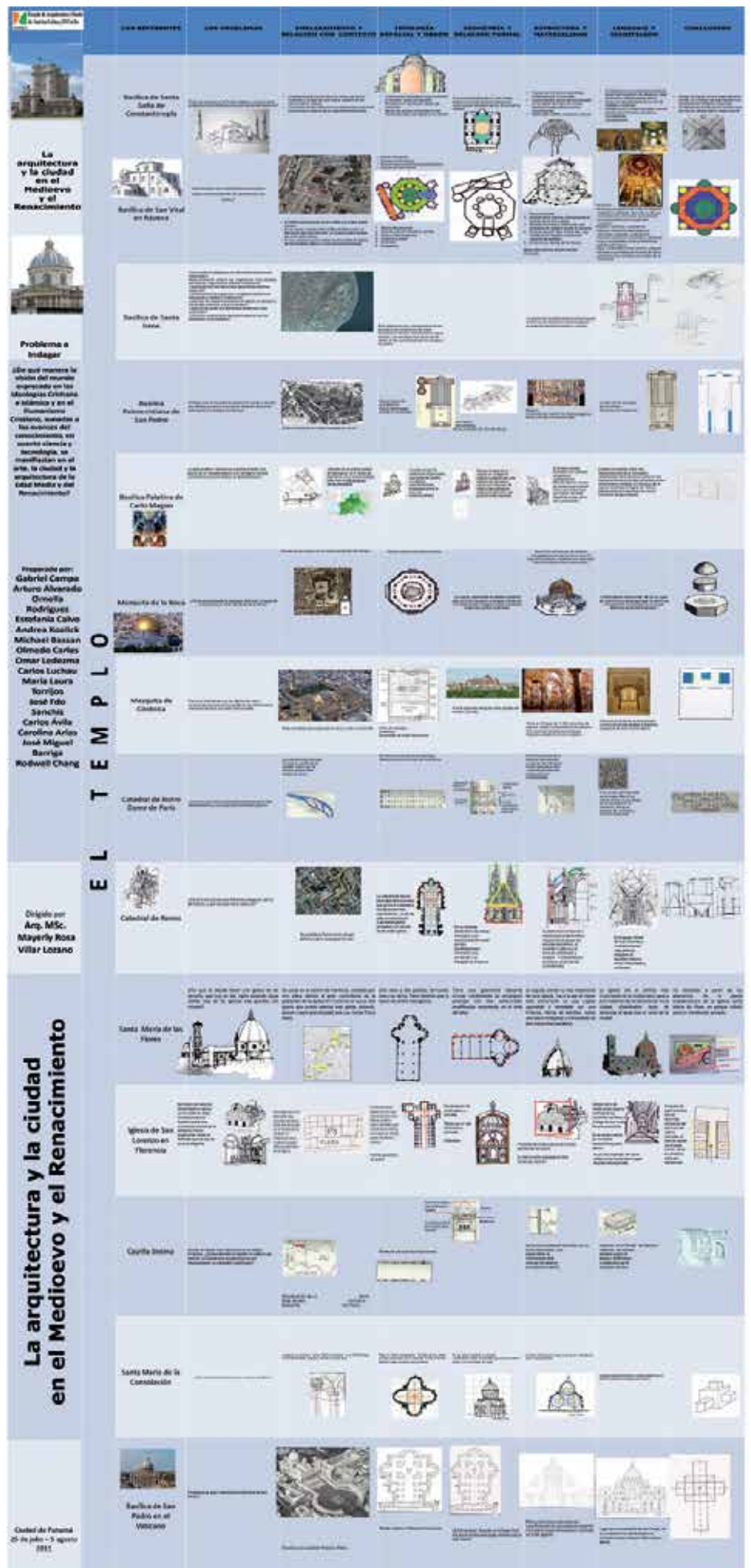
Este proceso de descomposición y recomposición de sistemas proyectuales ha de fundamentarse, como ya se ha mencionado, en ejercicios de lecto-escritura y de discusión colectiva, con lo que se fortalece la relación "intuir – razonar – crear" (Correal, 2010). Así, la argumentación que media en el referido proceso de descomposición y recomposición pone de manifiesto la estructura de pensamiento que el estudiante viene transformando. Se argumenta porque se construye pensamiento, por tanto, es a partir de la estructuración del pensamiento teórico que el estudiante logra expresar su arquitectura.

Para el ejercicio de lecto-escritura y posterior discusión se propone la construcción de mapas mentales y conceptuales que sintetizan gráficamente los conjuntos argumentales involucrados y sus respectivas articulaciones. Así, los ejercicios de lectura no se agotan en la recopilación de datos, sino que se estructuran desde la búsqueda de ideas y conceptos a partir de los cuales se pueda abordar y resolver el problema planteado; de esta manera, la bibliografía propuesta debe responder a dos categorías, bibliografía base y bibliografía particular de cada problema.

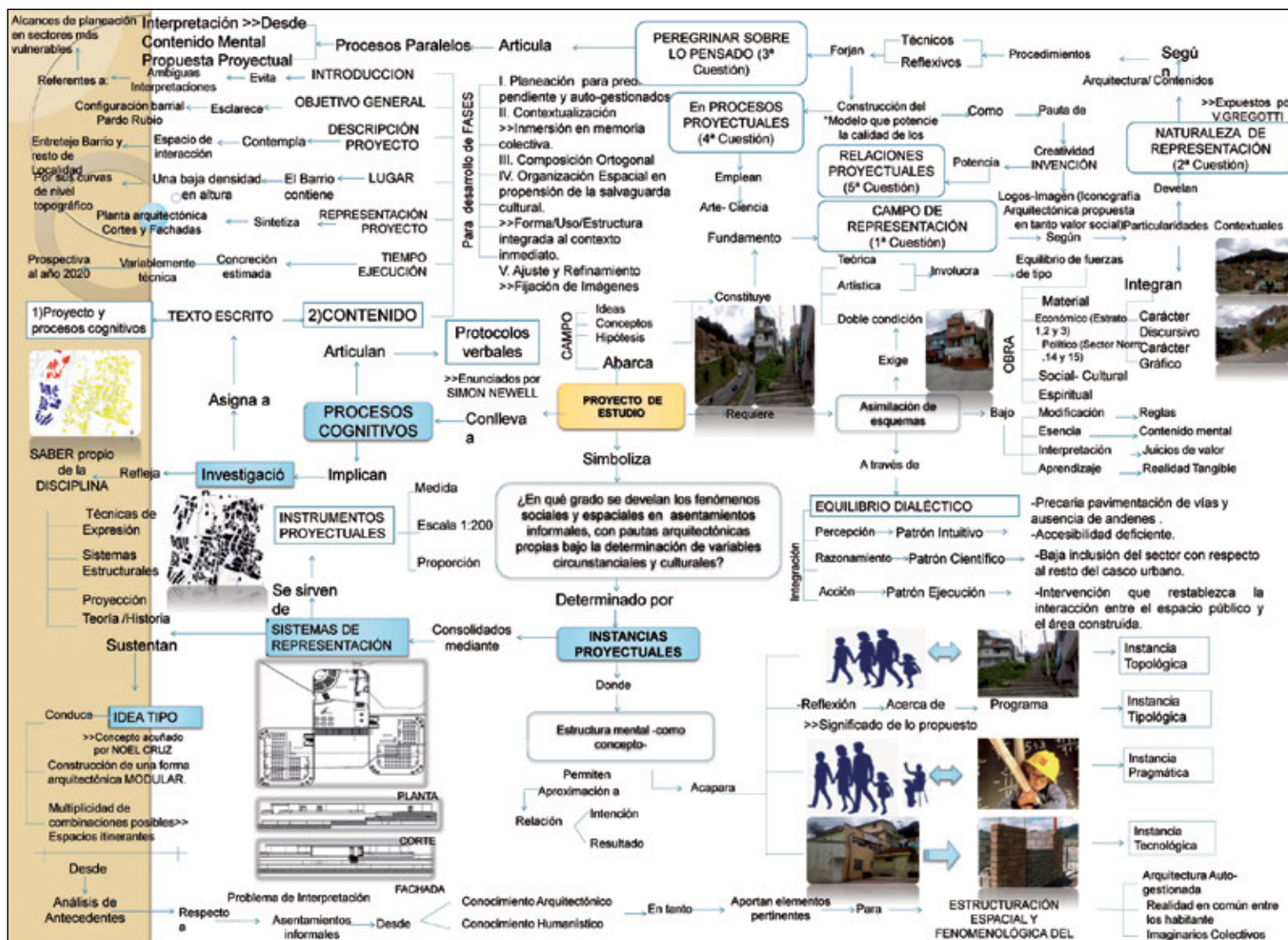
Este es el punto en el que se cuenta con el acompañamiento decidido del profesor, quien ha de actuar como moderador y conductor de las discusiones que se susciten a partir del ejercicio, evitando que se caiga en polémicas retóricas sin sustento; por el contrario, ha de fortalecer en el estudiante la confianza, el criterio y la autonomía, fundamentales en los procesos de aprendizaje autoestructurante.

La clase, entonces, se convierte en un escenario de discusión para lo cual el estudiante debe estar preparado, pues su participación se transforma en una oportunidad para estructurar su propio sistema de pensamiento, que luego se pondrá en evidencia en otros escenarios y otras didácticas. Es de anotar que contrario al método de transmisión en el que el docente repite un discurso, propio o no, que escuchan los estudiantes, la clase teórica se ha de configurar desde la presentación del sistema teórico del profesor y la estimulación de los procesos comprensivos, críticos y creativos en el estudiante. Así, el ejercicio dialéctico se presenta como forma de socialización de las cuestiones y de la construcción de su propio sistema teórico, tanto por parte del estudiante como del profesor.

Con relación a la evaluación, el profesor ha de reconocer el proceso de descomposición y recomposición de los sistemas preexistentes y cómo estos inciden en la transformación del lenguaje y la forma de argumentación del estudiante (Sabugo, 2004). El profesor no ha de valorar los movimientos de descomposición y composición en sí



Matriz 3. Análisis de referentes y tipos arquitectónicos en un periodo determinado de la historia. Elaborada por: estudiantes de Teoría III, Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y El Caribe (Isthmus).



mismos, sino las manifestaciones de la estructuración del pensamiento del estudiante a partir de la expresión tanto verbal como proyectual, además de la toma de partido desde la argumentación.

La evaluación se convierte entonces en parte de la estrategia de aprendizaje, pues como didáctica ha de valorar permanentemente el proceso de estructuración de pensamiento en el estudiante, manifestado en la estructuración de un sistema teórico y un sistema compositivo-proyectual, sin centrarse en la evaluación de la capacidad memorística del mismo.

CONCLUSIONES

Abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo implica una ruptura del hegemónico modelo heteroestructurante centrado en el profesor. Así, este proceso se presenta como un ejercicio de comprensión, reflexión y crítica que abandona el modelo memorístico basado en contenidos permanentes y no en problemas de arquitectura, que responden a un contexto histórico y espacial específico.

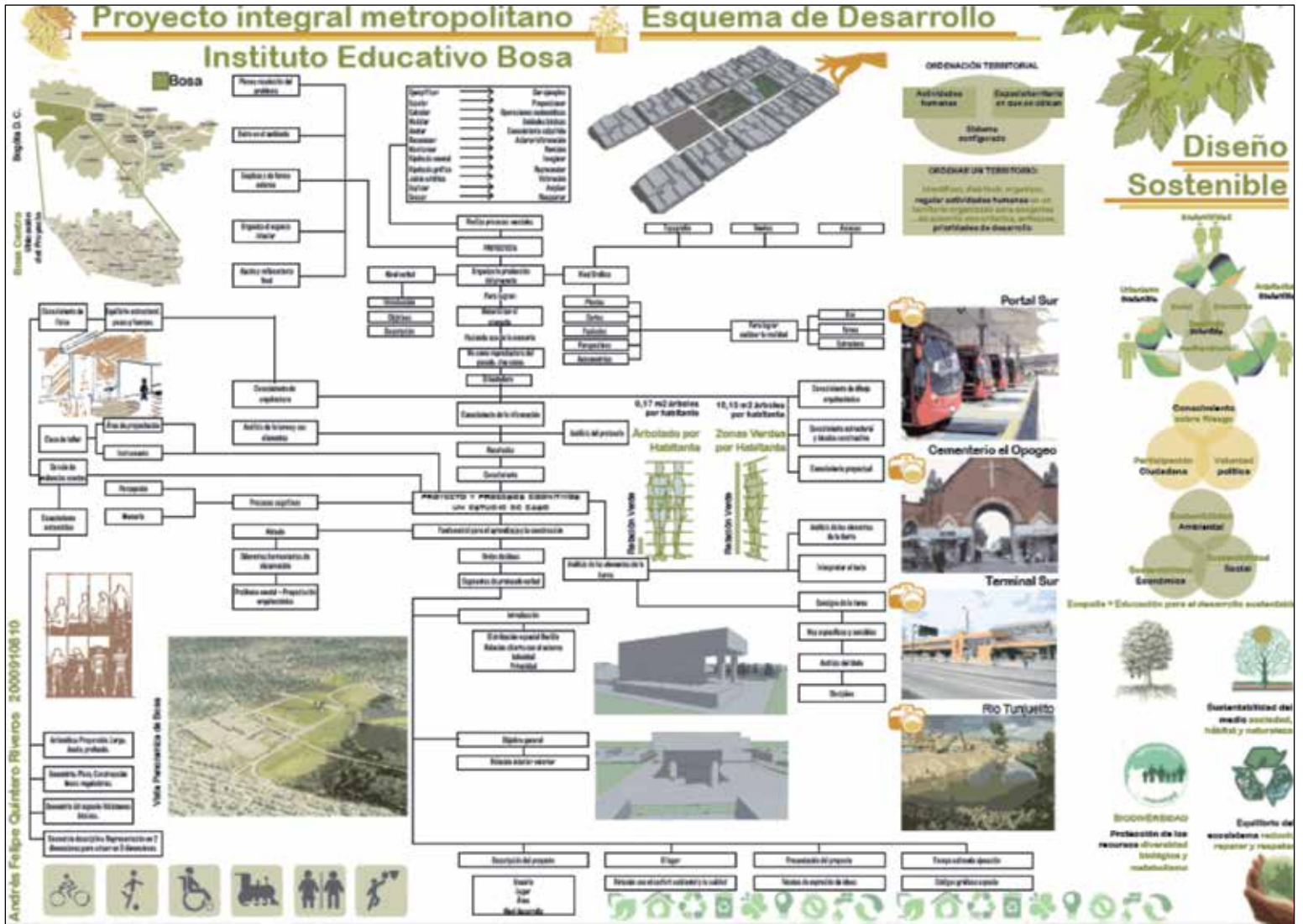
El modelo de formación heteroestructurante conlleva un permanente esfuerzo por la memorización,

pero acudiendo a una memoria que no se impregna y que, por el contrario, se tiende a olvidar, precisamente por no ser significativa ya que el ejercicio viene de otro y no se construye internamente en el estudiante.

De esta manera, la estrategia propuesta para el aprendizaje de la historia y la teoría de la arquitectura desalienta las actividades mecánicas propias de la repetición formal direccionada desde la formación instructiva, poniendo en antagonismo la bina instrucción frente a aprendizaje, que no permite nuevas reestructuraciones de los sistemas de pensamiento y proyectual, lo que genera dependencia permanente hacia el profesor y castra la creatividad y la autonomía del estudiante al relegarlo a un rol pasivo en el proceso.

Por otra parte, conservar las formas tradicionales de enseñanza de la teoría y la historia desligadas del proyecto arraiga el tradicional desmembramiento que impide que el estudiante comprenda de manera integral la disciplina y, por tanto, corra el riesgo de que sus respuestas proyectuales no respondan a un ejercicio de razonamiento de problemas concretos en contextos específicos.

Mapa mental 1.
Proyecto de arquitectura construido desde la clase de Epistemología de la Arquitectura
Elaborado por: Yésica Velasco y Paola Mesa, estudiantes del Programa de Arquitectura, Universidad La Gran Colombia.



Mapa mental 2.
 Proyecto de arquitectura
 construido desde la clase
 de Epistemología de la
 Arquitectura
 Elaborado por: Andrés
 Quintero, estudiante del
 Programa de Arquitectura,
 Universidad La Gran
 Colombia.

REFERENCIAS

Alexander, Christopher. *El modo intemporal de construir*. Barcelona: Ediciones Gustavo Gili, 1981

Ausubel, D.; Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Correal Pachón, G. D. (2009). Investigación proyectual. Un modelo pedagógico y didáctico. Monografía para optar al título de Especialista en Pedagogía del Diseño. Bogotá: Escuela de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

Correal Pachón, G. D. (2010). *Bitácora: un recorrido por el proyecto arquitectónico*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia

Correal Pachón, G. D.; Eligio Triana, C. A. y Verdugo Reyes, H. (2011). Sobre modelos pedagógicos y el aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 13 (1), 80-91.

Cruz, N. (1994). *Los proyectos de la arquitectura en Colombia*. Cali: Universidad del Valle. Departamento de Estética (sin publicar).

De Zubiría Samper, J. (2006). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá: Magisterio

Marti Aris, C. (1993). *Las variaciones de la identidad*. Ensayo sobre el tipo en arquitectura. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Motta, G. y Pizzigoni, A. (2008). *La máquina de proyecto*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Monestiroli, A. (1993). *La arquitectura de la realidad*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

Novak, J. D. (1986). *A theory of education*. N. Y.: Cornell University Press.

Piaget, J. (1981). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Sabugo, M. (2004). *Comprensión e invención: criterios y procedimientos didácticos en historia de la arquitectura*. Área N° 11, agenda de reflexión en arquitectura y urbanismo. Universidad de Buenos Aires

Sánchez Vargas, H.; Gutiérrez Quijano, M. E. y Beltrán Rapalino, F. M. (2009). *Panorama sobre los modelos pedagógicos y curriculares de los programas de arquitectura*. Bogotá: Universidad La Gran Colombia.

Sarquis, J. (2003). *Itinerarios del proyecto*. Buenos Aires: Nobuko.

Sola Ayape, C. (2005). *Aprendizaje basado en problemas*. México: Trillas.

LO MISMO MUY DE OTRA MANERA

SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PROYECTO Y ANÁLISIS EN EL APRENDIZAJE DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

RAFAEL FRANCESCONI LATORRE

Universidad Piloto de Colombia, Bogotá
Grupo de investigación Hábitat, diseño e infraestructura

Francesconi Latorre, R. (2012). Lo mismo muy de otra manera. *Revista de Arquitectura*, 14, 86-96.

Arquitecto, Universidad de los Andes, Bogotá.
Magíster en Filosofía, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
Candidato a doctor en Arte y Arquitectura, Universidad de Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
Docente-investigador en las áreas de diseño y urbanismo, Programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad Piloto de Colombia
Publicaciones:
La forma como contenido. Itinerario de una hipótesis sobre el aprendizaje de la composición arquitectónica. *Revista dearq: Educación en arquitectura*, 09, 202-212 (2011).
No hay algo llamado calidad. Sobre la dificultad de una definición ostensiva de calidad arquitectónica. *Alarife. Revista de Arquitectura*, 1, (21) 33-47 (2011).
Calidad de vida: vivienda y centralidades urbanas. *Pre-til. Investigar para hacer ciudad*, 7 (20). 32-39 (2009).
rafael-francesconi@unipiloto.edu.co

RESUMEN

El presente artículo trata sobre la equivalencia que sugieren algunos autores entre proyectar y analizar, y de sus implicaciones en el contexto del aprendizaje de la composición arquitectónica. Con el fin de establecer en qué medida la relación entre análisis y proyecto contribuye a responder las preguntas sobre qué se aprende como composición arquitectónica, y de qué manera se aprende, la argumentación que se presenta desarrolla una secuencia de tres pasos: revisión de antecedentes, interpretación de experiencias de aprendizaje y confrontación de los resultados de la revisión de los antecedentes con la interpretación de la experiencia. De acuerdo con los resultados de esta contrastación se establece la distinción entre tres tipos de aprendizaje dentro de la composición arquitectónica: propedéutica del proyecto, cultura arquitectónica y creación arquitectónica.

PALABRAS CLAVE: diseño arquitectónico, docencia, pedagogía del diseño, proyectación arquitectónica, poética.

THE SAME IN A VERY DIFFERENT WAY
ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PROJECT AND ANALYSIS IN
ARCHITECTURAL COMPOSITION LEARNING

ABSTRACT

This paper refers to the equivalence between project and analysis, as is argued by several authors, as well as its consequences in the context of the learning process of architectural composition. This topic is developed in three steps: revision of precedents, interpretation of learning experiences and contrasts between them, in order to determine how much the relationship between analysis and project contributes to answer the questions: what is learnt as architectural composition and how is it learnt? As a result of this contrast, a distinction between three types of learning within the composition learning process is proposed: propaedeutic of the project, architectural culture and architectural creation.

KEY WORDS: Architectural design, design teaching, teaching Project, architectural design, analysis, learning, poetics.

Recibido: mayo 30/2012

Evaluado: agosto 29/2012

Aceptado: septiembre 10/2012

INTRODUCCIÓN

El presente artículo trata sobre la relación entre proyecto y análisis en el contexto del aprendizaje de la composición arquitectónica. En particular, se ocupa de la equivalencia que sugieren algunos autores entre las actividades de proyectar y analizar, así como de sus implicaciones en el aprendizaje indicado. Si se entiende que el aprendizaje de la composición arquitectónica es parte del desarrollo de la capacidad de proyectar, entonces la relación de equivalencia entre analizar y proyectar sugiere que, como composición arquitectónica, se aprende “a invertir la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos”, y que la manera en la que esta se aprende es “por medio del análisis de proyectos arquitectónicos”.

El planteamiento según el cual, como composición arquitectónica se aprendería “a invertir la secuencia del análisis” y, por tanto, se la aprendería “mediante el análisis de proyectos arquitectónicos”, representa una hipótesis de respuesta a las preguntas ¿qué se aprende como composición arquitectónica? y ¿cómo se la aprende? Estas dos preguntas son las que se propone responder el proyecto de investigación titulado “Hacia un método analítico analógico de composición arquitectónica”¹ que se adelanta en la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Piloto de Colombia². A partir de 2012 dicho proyecto de investigación ha sido ampliado y complementado con la puesta en marcha del proyecto conjunto con la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia titulado “Estrategias para el aprendizaje de la composición arquitectónica y su relación con el emplazamiento urbano”³. En el marco de estos proyectos se planteó la pregunta sobre la relación entre análisis y proyecto en los términos que se presentan en este escrito.

1 Adelantado por los arquitectos Plutarco Eduardo Rojas Quiñones (quien lo dirige), Liliana Andrea Clavijo García, Ángela María Salinas Patiño, Edwin Quiroga Molano, César Aquiles Pedraza, Angelo Páez Calvo, Mario Pinilla y el autor, como miembros del grupo de investigación “Hábitat, diseño e infraestructura”.

2 Comenzó en 2010 con la presentación de la ponencia “Forma, imagen y espacio. Transformar para proyectar” (Rojas, 2010) en el “Encuentro Latinoamericano de Introducción a la Enseñanza de la Arquitectura” celebrado en Manizales (Colombia) en noviembre de ese año.

3 En este proyecto participan los arquitectos Germán Darío Correal Pachón, César Andrés Eligio Triana y Angelo Páez Calvo, por parte de la Universidad Católica de Colombia, y Liliana Andrea Clavijo García, Plutarco Eduardo Rojas Quiñones, Edwin Quiroga Molano y el autor, por parte de la Universidad Piloto de Colombia.

Ahora bien, la importancia del análisis de proyectos en el aprendizaje de la composición arquitectónica había sido planteada en trabajos anteriores, producto del mencionado proyecto de investigación "Hacia un método analítico analógico de composición arquitectónica". Es así como en "Forma, imagen y espacio. Transformar para proyectar" (Rojas, 2010, p. 8), se señala el carácter analítico de obras y proyectos como la condición de posibilidad del aprendizaje de la composición arquitectónica⁴. Por su parte, "Análisis, analogía y transformación. Diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica" (Rojas, 2012, p. 83) se concentra en la relación entre análisis y proyecto, en particular en el tránsito entre estos dos momentos, como el problema crítico del proceso de aprendizaje al que se ha hecho referencia.

Por otra parte, en "La forma como contenido. Itinerario de una hipótesis sobre el aprendizaje de la composición arquitectónica" (Francesconi, 2012), se indicó que la pregunta ¿qué se aprende como composición arquitectónica? tendría dos respuestas según los argumentos presentados. La primera, desde un punto de vista colectivo recogido por la tradición teórica de la disciplina, sería "la ley bajo la cual se reúnen conocimientos de diversas procedencias en la producción de obras arquitectónicas" (Muntañola, 1981, p. 28). A su vez, la segunda respuesta, desde un punto de vista individual apoyado en la psicología, sería "a realizar operaciones de transformación de símbolos en sistemas de formas" (Muntañola, 1979, p. 27). En cuanto a la pregunta ¿cómo se aprende composición arquitectónica?, el trabajo en referencia propuso la hipótesis según la cual esta se aprendería como "un juego de lenguaje capaz de producir el fulgor del aspecto" (Wittgenstein, 1988, p. 473) (figuras 1 a 4). Con respecto a las hipótesis planteadas de esta manera, el texto en comento indicaba que el proceso de investigación debería continuar hacia la corroboración de las mismas.

Frente a estas hipótesis de respuesta sobre qué se aprende como composición arquitectónica y cómo esta se aprende, la consideración de la relación entre análisis y proyecto ofrece contestaciones alternativas desde un punto de vista metodológico. A las respuestas a la primera pregunta —planteadas desde los puntos de vista disciplinar y psicológico mencionados— contesta, según se indicó, que como composición arquitectónica se aprende "a invertir la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos". Al mismo tiempo, responde al segundo interro-



gante afirmando que la manera como se aprende composición arquitectónica es "por medio del análisis de proyectos arquitectónicos".

Ahora bien, si el proceso de investigación continúa hacia la corroboración de las hipótesis, cabría preguntar si las alternativas de respuesta sugeridas por consideración de la relación entre análisis y proyecto pueden proporcionar una aproximación entre las formuladas desde los puntos de vista disciplinar y psicológico, y las experiencias de aplicación del método analítico analógico de composición arquitectónica. La respuesta a este interrogante sería afirmativa por dos razones. La primera, porque las aplicaciones del método analítico analógico de composición han incluido un momento de análisis como parte esencial del proceso de proyección. La segunda, porque es posible asociar algún grado de corroboración de las hipótesis formuladas desde los puntos de vista disciplinar y psicológico mencionados con la eventual confirmación o negación de las hipótesis planteadas a partir de la consideración de la relación entre análisis y proyecto, desde una óptica metodológica.

Desde su forma gramatical, las hipótesis de respuesta a la pregunta sobre qué se aprende como composición arquitectónica, ofrecidas desde los puntos de vista disciplinar y psicológico, presentan dificultades para su comparación. Tales dificultades radicarían en el cotejo de una expresión sustantiva, que propone que como composición arquitectónica se aprende una "ley", con una

Ilustración 1.

"Los niños juegan este juego. De una caja dicen, por ejemplo, que ahora es una casa; y a continuación la interpretan completamente como casa. Se ha tejido en ella una ficción" (Wittgenstein, 1988 [1958], p. 473)

Fotografía: Rafael Francesconi Latorre.

⁴ "Entendemos que las obras y proyectos de arquitectura son de naturaleza analítica y esta condición es el requisito para que puedan ser estudiadas, comprendidas y continuadas" (Rojas, 2010, p. 8).

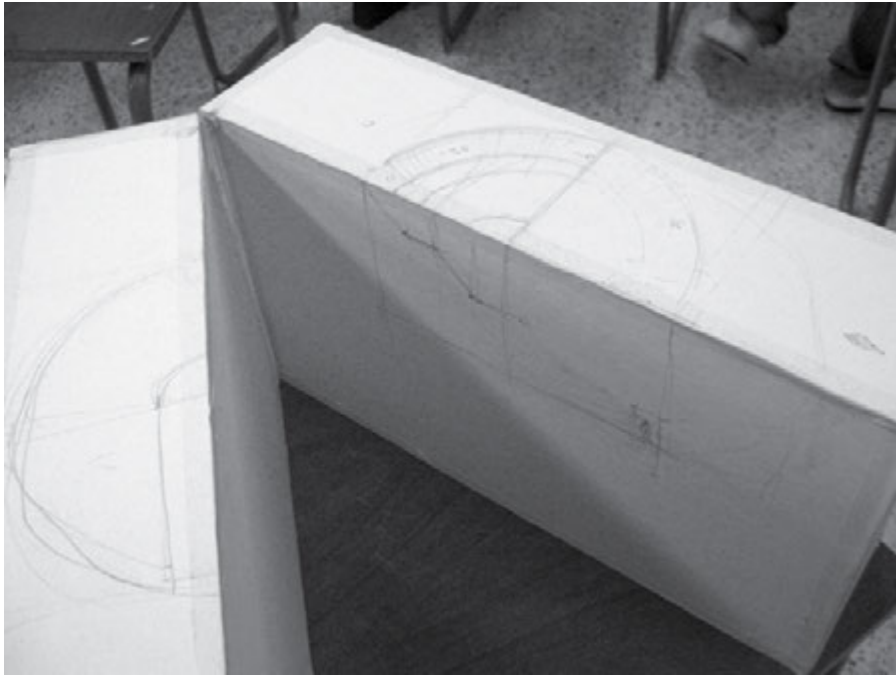


Ilustración 2.
“¿Y ve el niño la caja como casa?” (Wittgenstein, 1988 [1958], p. 473)
Fotografía: Rafael Francesconi Latorre.

expresión verbal, que sostiene que se aprende a “transformar símbolos en sistemas de formas”. Frente a estas dificultades mediaría la hipótesis formulada desde el punto de vista metodológico, puesto que se puede preguntar si “la ley bajo la cual se reúnen conocimientos de diversas procedencias en la producción de obras arquitectónicas” determina “la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos”, al mismo tiempo que interrogar sobre si “invertir la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos” equivale, en algún sentido, a “transformar símbolos en sistemas de formas”. De esta manera, la mediación entre los enunciados formulados desde los puntos de vista disciplinar y psicológico, que se hace posible a través de la hipótesis formulada a partir de la consideración de la relación entre proyecto y análisis a la que se ha hecho referencia, permitiría relacionar los resultados de la aplicación del método analógico de composición con tales enunciados, para avanzar en su confirmación o negación.

A partir de las consideraciones anteriores se puede proponer como objetivo general del presente escrito, el de establecer en qué medida la relación entre análisis y proyecto contribuye a responder las preguntas sobre qué se aprende como composición arquitectónica y cómo se lo aprende, así como, de ser necesario, formular hipótesis alternativas o complementarias que indiquen una dirección hacia la cual proseguir la investigación que busca resolver estas preguntas. Para el logro de este objetivo sería procedente avanzar en la respuesta a la pregunta con respecto a qué tanto del aprendizaje de la composición arquitectónica corresponde a la adquisición, por parte de quienes la aprenden,

de un conocimiento acumulado. Asimismo, conviene adelantar sobre el interrogante acerca de qué tanto de dicho aprendizaje puede ser entendido como desarrollo de destrezas y habilidades. De manera complementaria a las anteriores preguntas convendría, para avanzar hacia el objetivo propuesto, considerar qué tanto de lo que se aprende como composición arquitectónica no puede ser explicado como adquisición de conocimiento acumulado o como desarrollo de destrezas y habilidades, por lo cual se requeriría otras formas de explicación⁵.

Con el propósito indicado, a continuación se presentan los resultados de la revisión de antecedentes relativos a la relación entre análisis y proyecto, de acuerdo con la metodología planteada; se interpretan experiencias de aprendizaje guiadas por el concepto de análisis, y se puntualizan las conclusiones que la revisión de los antecedentes permite en su confrontación con la experiencia.

METODOLOGÍA

De acuerdo con lo indicado, y con el fin de establecer en qué medida la relación entre análisis y proyecto contribuye a responder las preguntas sobre qué se aprende como composición arquitectónica y cómo se lo aprende, la argumentación que se presenta desarrolla una secuencia de tres pasos. El primero es la revisión de antecedentes con respecto a la relación entre análisis y proyecto; el segundo corresponde a la interpretación de experiencias de aprendizaje guiadas por el concepto de análisis; la secuencia en referencia termina con una confrontación de los resultados de la revisión de los antecedentes con la interpretación de la experiencia como tercer paso.

La revisión de los antecedentes de la relación entre análisis y proyecto, a su vez, incluye la clasificación de las referencias identificadas de acuerdo con el grado de identidad que atribuyen a los términos de la relación que constituye el tema de este trabajo. A la clasificación de las referencias le sigue un análisis con un nivel mayor de profundidad consistente en la identificación de supuestos de los argumentos expuestos en dichas referencias, en particular, las entidades a las que atribuyen sus predicados y la manera en la que conciben las relaciones entre estas entidades. A manera de cierre de la fase de revisión de los antecedentes se identifican las implicaciones de dichos supuestos en la

6 Cabe anotar la afinidad de la distinción de estos tres elementos con la afirmación “El aprendizaje es la manera como una persona adquiere habilidades y destrezas, incorpora contenidos a su estructura cognitiva, y desarrolla una capacidad para crear y elaborar nuevas estrategias para el conocimiento y la posibilidad de desarrollo de la reflexión sobre sus propios procesos” (Correal y Verdugo, 2011, p. 83).

manera de entender el aprendizaje de la composición arquitectónica.

Con relación a la interpretación de experiencias de aprendizaje se argumenta cómo tendrían que ser estas para que confirmaran o negaran las hipótesis en alguna medida. Esta argumentación se contrapone a la descripción de las experiencias en referencia.

Para terminar, se puntualizan algunas consecuencias de la mencionada confrontación de los resultados de la revisión de los antecedentes con la interpretación de experiencias.

Cabe anotar que la argumentación que desarrolla la secuencia de los pasos expuestos no tiene pretensiones de representatividad estadística, sino la de una exposición razonada.

RESULTADOS

REVISIÓN DE ANTECEDENTES

En un ejercicio que no tiene pretensiones de exhaustividad se identificó una serie de textos en los que se aborda la relación entre la proyección de obras arquitectónicas y los precedentes de estas. Para la identificación de los antecedentes, el concepto de análisis —que representa una forma específica de apoyar el trabajo de proyección en obras anteriores— se amplió a la consideración de una relación general con obras precedentes con el fin de posibilitar la construcción de una gradación de aproximaciones a la relación entre análisis y proyecto.

CLASIFICACIÓN DE LAS REFERENCIAS

Según lo planteado en la metodología, el paso inicial de revisión de los antecedentes es la exposición de los resultados de la clasificación de las referencias identificadas de acuerdo con el grado de identidad que atribuyen a los términos de la relación entre análisis y proyecto. Como resultado de la clasificación, las referencias a la relación entre análisis y proyecto se asignaron a uno de tres grupos organizados en una secuencia que va del grupo correspondiente a aquellas que atribuyen menor grado de identidad a los términos de la relación en comento, al grupo que reúne los textos que argumentan su equivalencia e incluso su reversibilidad, pasando por el grupo de los que asumen posiciones intermedias. Los grupos y los textos que les corresponden son los siguientes:

- El proyecto, una caja negra (relación oscura entre análisis y proyecto).

Tríptico rojo. Conversaciones con Rogelio Salmona (Arcila, 2007).

- El análisis: una propedéutica para el proyecto (relación secuencial en parte oscura —proyecto—, en parte transparente —análisis—).



Análisis de la arquitectura (Unwin, 2003 [1997]).

Proyecto y análisis. Evolución de los principios en arquitectura (Leupen et al., 1999).

Arquitectura: Temas de composición (Clark y Pause, 1983, [Analysis of Precedent, 1979]).

Arquitectura. Forma, Espacio y Orden (Ching, 1998).

Le Corbusier. Análisis de la forma (Baker, 1986 [1984]).

“Sistema de análisis de las formas arquitectónicas y urbanas” (Borie et al., 2008).

- Proyecto y análisis, una relación transparente y reversible

El significado de las ciudades (Aymonino, 1981).

“Arquitectura para los museos” (Rossi, 1977 [1966]).

La máquina de proyecto (Motta y Pizzigoni, 2008).

IDENTIFICACIÓN DE SUPUESTOS

El proyecto, una caja negra

La decisión de no centrarse de manera exclusiva en textos que hagan referencia al análisis de obras de arquitectura, como se indicó, permite la inclusión de referencias que reconocen alguna relación de las obras arquitectónicas resultantes de la actividad de proyección, con obras precedentes, aunque no propongan una aproximación sistemática al empleo de estas en la elaboración de nuevas composiciones. Tal es el caso de las afirmaciones al respecto que Claudia Antonia Arcila atribuye a Rogelio Salmona en *Tríptico rojo. Conversaciones con Rogelio Salmona* (2007, p. 48).

Ilustración 3.

“Se olvida por completo de que es una caja; para él es realmente una casa (para ello hay ciertos síntomas). ¿No sería entonces también correcto decir que la ve como casa?” (Wittgenstein, 1988 [1958], p. 473)

Fotografía: Rafael Francesconi Latorre.



Ilustración 4.

“Y quién pudiera jugar así, y en una situación exclamara con un tono especial ‘¡Ahora es una casa!’, ese le daría expresión al fulgor del aspecto” (Wittgenstein, 1988 [1958], p. 473)

Fotografía: Rafael Francesconi Latorre.

De acuerdo con el texto en referencia, Salmona plantearía una relación con precedentes —aunque no emplee la expresión “análisis” ni sugiera cómo emplear los precedentes en la proyección— que se caracterizaría, no por la identidad, sino por la apropiación de estos y por cierta diferencia con respecto a ellos, que se encuentra en el uso del término “transfiguración”. El uso de esta expresión, tomada de la tradición religiosa, apunta a una concepción de la relación de los precedentes con el proyecto que la supone indescifrable y que lo convierte en una “caja negra”.

El análisis, una propedéutica

Acercándose tanto al proyecto como al análisis con un sentido pragmático, pero sin llegar identificarlos, Simon Unwin, en *Análisis de la arquitectura* (2003, p. 9), atribuye al análisis una función propedéutica con relación al proyecto.

Proyecto y análisis. Evolución de los principios en arquitectura (Leupen et al., 1999) niega la linealidad del proceso de proyección arquitectónica (p. 13) y le atribuye un carácter repetitivo, parcialmente cíclico, pero también direccional (p. 16). El texto plantea la pregunta con respecto a si hay algo que determine la forma. En su respuesta descarta la posibilidad de la deducción mecánica del proyecto; esta respuesta negativa lo lleva a la pregunta por alternativas a una deducción mecánica de la forma que identifica con un dilema entre el apoyarse en la experiencia o la invención (p. 17). La consideración del recurso a la experiencia como “ayuda” da para pensar que el texto atribuye al análisis una

función propedéutica con respecto al proyecto. Esta inferencia se vería corroborada por sus afirmaciones con respecto a que:

...en diseño tenemos una “caja negra” en la que se prepara el proyecto. [...] Para crear una nueva forma [...] el proyectista suele empezar a trabajar con formas geométricas abstractas, cubos, prismas, pirámides, y otras similares. [...] El diseñador también puede extraer una forma de la naturaleza, viva o muerta (Leupen et al., 1999, p. 17).

Asimismo, esta atribución de una función propedéutica al análisis es consistente con la aparente ambigüedad entre el énfasis con el que afirma que el análisis permite “comprender a fondo [...] el proyecto”, y la no menor determinación con la que sostiene que tal análisis “se basa en puras hipótesis” (Leupen et al., 1999, p. 18). Cabe anotar que esta obra precisa la relación entre proyecto y composición al señalar que esta es una fase del proceso del proyecto, “proceso de ordenación” o “lo que ocurre en el interior de esa ‘caja negra’” (p. 17).

El libro de Clark y Pause, *Arquitectura: temas de composición* (1983), tiene por título en el idioma original, *Analysis of Precedent*, y corresponde al volumen 28, de *The student Publication of The School of Design*, en North Carolina State University, lo que sugiere una tradición relativamente prolongada de uso de análisis con fines de aprendizaje. Esta sugerencia se encuentra confirmada por la inclusión de la contribución al desarrollo del “análisis como medio para el diseño” como uno de los objetivos de la obra (Clark y Pause, 1983, p. 7). Esta concepción de la relación entre análisis y proyecto como una relación de medio a fin implicaría que el análisis es más que una propedéutica pero, de acuerdo con algunos de los argumentos expuestos, menos que una identidad, que convertiría al proyecto en el resultado de una deducción mecánica a partir del análisis. Al menos dos de los argumentos presentados permiten descartar una deducción mecánica del proyecto a partir del análisis de precedentes. El primero de estos es el reconocimiento de que el análisis es una interpretación de la obra en la que incide la subjetividad de quien la analiza⁶. Por su parte, el segundo argumento hace referencia a que el análisis de precedentes, si bien mejora las posibilidades de éxito del proyecto, no garantiza sus resultados (p. 9, “Comentario” de George E. Hartman Jr.).

En la revisión de los textos *Arquitectura. Forma, espacio y orden* de Francis D. K. Ching (1998) y *Le Corbusier. Análisis de la forma* de Geoffrey

⁶ “Nuestro análisis e interpretación se basa en obras construidas y por lo tanto no debe necesariamente coincidir con los intenciones de sus arquitectos o con la interpretación de otros” (Clark y Pause, 1983, p. 7).

H. Baker (1986), no se encontraron suficientes referencias directas a la relación entre análisis y proyecto como para situarlas con respecto al grado de identidad de estos términos. Sin embargo, por sus semejanzas en algunos aspectos con la propuesta analítica de *Arquitectura: temas de composición* (1983) de Clark y Pause, se puede pensar que también se ubican en una posición intermedia entre la consideración del análisis como propedéutica del proyecto y la identificación de estos dos términos, similar a la de esta última obra. Debido a esta aproximación a través de inferencias se adopta una redacción condicional al hacer referencia a los dos primeros textos. Cabe anotar que, además de las semejanzas tenidas en cuenta para esta aproximación a su ubicación, los textos en referencia también presentan diferencias.

Francis D. K. Ching, en *Arquitectura. Forma, espacio y orden* (1998) propone distinguir elementos básicos, sistemas y órdenes en el análisis de la arquitectura. Estos tres puntos se asemejan a las tres categorías en las que Clark y Pause dividen los temas de su estudio *Arquitectura: temas de composición* (1983): “elementos, relaciones y orden de ideas” (p. 7). También es semejante el planteamiento de estas dos obras con respecto al propósito con el cual analizan obras tomadas de diversos momentos de la historia de la arquitectura. Ambas mencionan la identificación de “similitudes” o “analogías” y “diferencias” entre “los elementos y principios de diseño” que permitan establecer “nuevos lazos, relaciones y niveles de significación” (Ching, 1998, p. VII) o entre “soluciones genéricas a problemas de diseño [para] [...] desarrollar el análisis como medio para el diseño” (Clark y Pause, 1983, p. 7). A estas coincidencias en la finalidad se suman las del año de la primera edición y el país donde fueron publicadas.

No obstante estas similitudes, los textos presentan diferencias que son significativas para la identificación de los supuestos de la forma en la que argumentan sobre los conceptos de análisis y proyecto, así como sobre la relación entre los mismos. Estas diferencias se refieren a la manera en la que conciben la naturaleza de aquello que descubre el análisis. En el caso de *Arquitectura. Forma, espacio y orden* (Ching, 1998), la redacción sugiere que los elementos y principios son entidades separadas, de las que participan los ejemplos específicos (p. VII)⁷, en este sentido, el análisis tendería a superar la propedéutica y a tener una relación sustancial con el proyecto. Entre tanto, en *Arquitectura: temas de composición* (Clark y Pause, 1983), la esencia parece ser una resultante del análisis sin vocación de subsistencia por fuera de la obra, como se desprende del siguiente pasaje, en particular por el uso de la expresión “permanecen”

7 “En la presente obra se ejemplifica cómo durante el curso de la historia humana los elementos y principios fundamentales del diseño arquitectónico se han ido manifestando. Estos modelos históricos salvan las fronteras del tiempo y de la cultura” (Ching, 1998 [1979], p. VII).

para referirse a los conceptos como remanentes del proceso de análisis, lo que implicaría que no se concibe que tales elementos tengan existencia por fuera de las obras analizadas:

Los siguientes diagramas de conceptos arquitectónicos sirven para reducir edificios a su esencia, intrincados programas a unas pocas líneas, y centenares de complicadas relaciones a unas pocas relaciones importantes. De esta manera permanecen solo aquellos conceptos que resultan más dominantes y memorables (Clark y Pause, 1983, p. 9, el texto corresponde al “Comentario” de George E. Hartman Jr.).

Los supuestos según los cuales los elementos y tipos de relaciones identificados existirían como entidades separadas de los objetos del análisis parecen estar asociados a la atribución de identidad a la relación entre proyecto y análisis.

En lo que respecta a las similitudes entre *Le Corbusier. Análisis de la forma* (Baker, 1986, p. XIII) y *Arquitectura: temas de composición* (Clark y Pause, 1983, p. 9, “Comentario” de George E. Hartman Jr.) se puede anotar que comparten el concepto de “organización arquitectónica”, al que la segunda de estas obras se refiere como *parti* y que puede ser considerado como uno de sus aportes. Esta similitud apuntaría a la confirmación de la ubicación del trabajo de Baker (1986) en una posición intermedia entre la consideración del análisis como propedéutica del proyecto y la identificación de estos dos términos, semejante a la de la obra de Clark y Pause (1983).

Algunos argumentos expuestos en *Le Corbusier. Análisis de la forma* (Baker, 1986) también se aproximan a una concepción de los elementos identificados en el análisis como entidades subsistentes, semejante a la que se encontró en *Arquitectura. Forma, espacio y orden* (Ching, 1998). Baker atribuye al análisis la finalidad de “poner al descubierto la relación de los distintos elementos entre sí y con las condiciones específicas de cada emplazamiento” (Baker, 2000, p. XIII)⁸. Esta manera de establecer el propósito del análisis implicaría la preexistencia de aquello que es descubierto, lo que sumado a la referencia a una “organización arquitectónica” que puede ser manipulada, y a principios de diseño aplicables a otros casos (p. XIII)⁹, sugiere una manera de pensar los principios de diseño, los elementos y las organizaciones arquitectónicas que estos conforman, como entidades subsistentes. No obstante, el reconocimiento de injerencias de

8 “La forma es el medio por el que se expresa la arquitectura. El presente estudio centra su atención en la organización arquitectónica, examinando la manipulación que Le Corbusier hace de la misma. El análisis se desarrolla a través de un conjunto de diagramas que diseccionan la forma con el fin de poner al descubierto la relación de los distintos elementos entre sí y con las condiciones específicas de cada emplazamiento. Este procedimiento revela algunos aspectos subyacentes de la organización, sondea hasta descubrir el contenido de los proyectos y su elaboración” (Baker, 2000, p. XIII).

9 “...es propósito de este texto exponer algunos principios de diseño que influyen en la obra de Le Corbusier, principios que, si bien tuvieron aplicaciones muy específicas, no excluyen ámbitos más amplios de utilización” (Baker, 2000, p. XIII).

la subjetividad en el análisis cuando señala que “[e]ste planteamiento analítico no tiene la pretensión de insinuar cómo Le Corbusier diseñó sus obras, sin embargo es inevitable la presencia de un componente de subjetividad al examinar las relaciones que concurren en las mismas” (p. XIII) matiza la atribución de una existencia como entidades inmutables, universales y necesarias a los principios de diseño, los elementos y las organizaciones arquitectónicas mencionados. Atendiendo a este matiz, de podría pensar que el reconocimiento de la subjetividad da cabida a que se acepte que los resultados del análisis en parte provienen del objeto analizado y en parte del sujeto que analiza, lo que pondría en duda la consistencia ontológica de lo que se encuentra en el análisis, que serían características del objeto —algo así como predicados de un sujeto gramatical— más que objetos en sí mismos, que equivaldrían a otros sujetos gramaticales (con lo que la discusión se aproxima al problema de los universales). Ahora bien, la identidad entre objetos se muestra más sólida que la identidad entre características. En este sentido, la admisión de la subjetividad implicaría una toma de distancia con relación a la identidad.

En “Sistema de análisis de las formas arquitectónicas y urbanas” (Borie et al., 2008), al fundamentar la propuesta de un análisis morfológico, con exclusión de consideraciones funcionales, semióticas o perceptivas, así como de juicios de valor, se aborda la cuestión de la incidencia de la subjetividad en el análisis. Al respecto el texto anota que:

la ambigüedad reside en saber si este encadenamiento formal no es más que un simple fenómeno de contigüidad entre elementos (es decir, si es inherente a la estructura de los propios objetos) o si no aparece más que al hacer su lectura (es decir, en relación con un sujeto), en cuyo caso no habría forzosamente coincidencia entre las relaciones sintagmáticas que se pueden deducir de un conjunto de elementos, y sus relaciones morfológicas (Borie et al., 2008, p. 34).

Esta ambigüedad, que constituye la objeción con base en la cual se descarta la noción de sintagma como fundamento del sistema de análisis morfológico propuesto, aparece también atribuida a la noción de integración, incorporada en el sistema, cuando dice:

esta noción [integración] aparece situada entre los problemas puramente compositivos y los problemas de lectura de la forma (proporción y significación). En efecto, nos podemos preguntar si la noción de totalidad aparece solamente en la lectura de la forma (es decir, en relación con un sujeto) o si ya forma parte de la estructura misma de la forma (Borie et al., 2008, p. 49).

La imposibilidad de reducir estas ambigüedades lleva a los autores a plantear un sistema de análisis que el mismo texto califica como “bastante empírico y algo titubeante”, con lo que el texto propone la cuestión de la incidencia de la subjetividad en el análisis, pero la deja sin resolver, y se

sitúa cerca del pragmatismo anotado en *Análisis de la arquitectura* (Unwin, 2003).

La doble vía proyecto - análisis

Una afirmación de la identidad entre análisis y proyecto, proveniente de un contexto urbano, se encuentra en *El significado de las ciudades* (Aymonino, 1981). De acuerdo con esta obra, “analizar las estructuras urbanas supone, al mismo tiempo, proyectar (comprender cómo se ha proyectado) y proyectar nuevas estructuras supone analizar la situación presente” (p. 19). Desde el punto de vista de los textos a los que se ha hecho referencia no habría objeciones a la proposición según la cual “proyectar nuevas estructuras supone analizar la situación presente”. Esta proposición bien puede ser asumida por una concepción del análisis como propedéutica del proyecto. La diferencia entre la posición de este autor, con respecto a la de los precedentes, se encuentra en el enunciado que sostiene que “analizar es proyectar, en el sentido de comprender cómo se ha proyectado”. Sobre esta segunda proposición harían mella las objeciones relacionadas con la interferencia de la subjetividad, la incertidumbre con respecto a si el análisis capta características de un objeto o entidades que subsisten de manera independiente a los objetos, y la ambigüedad entre un contenido del análisis para el que no se puede establecer si es un producto de la “lectura” o el conocimiento de un objeto. La insistencia en atribuir un valor cognitivo al proyecto puede estar asociada a tentativas para resistir esta objeción como se argumenta más adelante.

Puesto que el texto de Aymonino (1981) se sitúa en un contexto urbano, resulta pertinente tomar en consideración argumentos que se refieran tanto a dicho contexto como al arquitectónico. Este es el caso de Aldo Rossi, autor a la vez de textos de reflexión —en los que piensa la ciudad desde la arquitectura—¹⁰, como de obras arquitectónicas. Este autor, en “Arquitectura para los museos” (Rossi, 1977) pasa de la relación entre analizar y proyectar a la relación entre proyecto y teoría, en lo que puede ser interpretado como un intento de superar lo empírico. El pasaje en referencia reza:

He expuesto los principios de la arquitectura, que he desarrollado en otro lugar. Ahora nos hemos de preguntar cuáles son las implicaciones de este proceso cognoscitivo, de este análisis, y en general, cuáles son las contribuciones que una teoría arquitectónica aporta a la proyección. En otras palabras, ¿qué importancia tiene, cuál es el valor del conocimiento de algunos principios en la proyección? En una primera aproximación, creo que se puede responder que se trata de dos momentos de un mismo proceso, es decir, que cuando proyectamos conocemos, y cuando nos aproximamos a una teoría de la proyección, a la vez definimos una teoría de la arquitectura. [...] En este sentido, todos los arquitectos antiguos y modernos han llevado adelante a la vez

10 *La arquitectura de la ciudad* (Rossi, 1982).

análisis y proyección, en sus escritos y en sus proyectos (Rossi, 1977, p. 203).

La superación de lo empírico aportaría, a su vez, las superación de las objeciones con respecto a la incidencia de la subjetividad, la incertidumbre con respecto a si el análisis capta características de un objeto o entidades que subsisten de manera independiente a los objetos, y la ambigüedad entre un contenido del análisis, para el que no se puede establecer si es un producto de la "lectura" o el conocimiento de un objeto, en tanto que tales objeciones se manifestarían en el referido campo. La posibilidad de superar lo empírico, por supuesto, depende de una cuestión ontológica, de que haya un más allá de lo empírico, es decir, algo que lo trascienda, capaz de justificar la distinción entre los extravíos de la ignorancia (*doxa*) y el verdadero conocimiento (*episteme*). El texto incluye otras afirmaciones significativas que apoyan la interpretación que se ha expuesto, como la que sostiene que "la arquitectura es conatural a la formación de la civilización, y es un hecho permanente, universal y necesario" (Rossi, 1977, p. 203), aún con la aspiración a un conocimiento trascendente, el de lo inmutable, universal y necesario.

Junto con la atribución de universalidad y necesidad a la arquitectura, el texto contiene afirmaciones con respecto a la concurrencia de necesidades de "carácter autobiográfico" en la aparición de algunas obras que, sin embargo, al mismo tiempo se deben al espíritu de la época (Rossi, 1977, p. 206). Lo que a primera vista parece una paradoja se explicaría, de acuerdo con la lectura planteada, como resultado de la igualación de lo creativo (poético) con lo cognitivo, mediante la cual el acto creativo correspondería a la perspicacia de una mirada que es capaz de trascender lo empírico hacia aquello universal, necesario y, quizá, inmutable. En el ejemplo incluido en el pasaje en referencia, esta interpretación explicaría por qué la lectura del baptisterio y el domo de Pisa no haya producido nada para generaciones de arquitectos, mientras que para artistas como Le Corbusier y Klee se convirtieron "en elementos de formación del lenguaje de la arquitectura moderna"; así como por qué afirma que la forma en la que Le Corbusier miró la arquitectura gótica, es una manera de conocer (Rossi, 1977, p. 206).

Con esta igualación de lo poético y lo cognitivo se superarían las objeciones a las que se ha venido haciendo referencia. No obstante, cabe preguntar si hay algo más allá o solo actuamos como si lo hubiera.

En una posición que iguala proyecto y análisis, por medio de la igualación de lo poético y lo cognitivo, han perseverado obras como *La máquina de proyecto* (Motta y Pizzigoni, 2008) que define el análisis en los siguientes términos:

El significado atribuido en este texto al término *análisis* es el de un procedimiento especular al del

proyecto; una suerte de develamiento de las relaciones complejas entre análisis y proyecto, que concierne específicamente al conocimiento de la arquitectura y, dentro de esta, de las arquitecturas. El análisis es, pues, considerado inevitable para operar dentro de los procedimientos del proyecto (Motta y Pizzigoni, 2008, p. 176) (énfasis agregado).

De acuerdo con la identificación de los supuestos que se ha presentado, se plantea un debate entre entidades subsistentes, incluso inmutables, universales y necesarias, y resultados contingentes. En el primer caso no habría "creación" sino infinitas posibilidades de combinación. Sin embargo, los argumentos podrían estar ubicados en planos diferentes.

DISCUSIÓN: UN CISNE NEGRO

De acuerdo con lo previsto en la metodología, una vez revisados los antecedentes considerados pertinentes con respecto a la relación entre análisis y proyecto, se argumenta cómo tendrían que ser las experiencias de aprendizaje de la composición arquitectónica, guiadas por el concepto de análisis, para que confirmen o nieguen, en alguna medida, las hipótesis formuladas.

Las hipótesis que se confrontan con las experiencias de aprendizaje de la composición arquitectónica son las que indican que como tal se aprende:

- A invertir la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos.
- La ley bajo la cual se reúnen conocimientos de diversas procedencias en la producción de obras arquitectónicas.
- A transformar símbolos en sistemas de formas.

Y que la manera en la que esta se aprende es como un juego de lenguaje en el que se descubre el fulgor del aspecto.

Las experiencias de aprendizaje en referencia apoyarían la hipótesis del literal a, si se presentara una estrecha correlación entre los resultados de los ejercicios de análisis y los de composición, de tal manera que el éxito en el análisis predijera el de la composición. Una menor correlación acercaría el análisis a la propedéutica, mientras que su identidad con la composición requeriría una regularidad sin excepciones. Por lo anterior, bastaría un contraejemplo para poner en duda la identidad. Por su parte, la hipótesis del literal b se encontraría en la misma situación del literal a con respecto a la confrontación con las experiencias de aprendizaje, siempre y cuando se entienda que la ley a la que hace referencia es inmutable, universal y necesaria, puesto que habría identidad entre la ley del análisis y la de la composición. Sin embargo, si, como sugiere la hipótesis con respecto a la manera en la que se aprende, se entiende que dicha ley corresponde más bien a



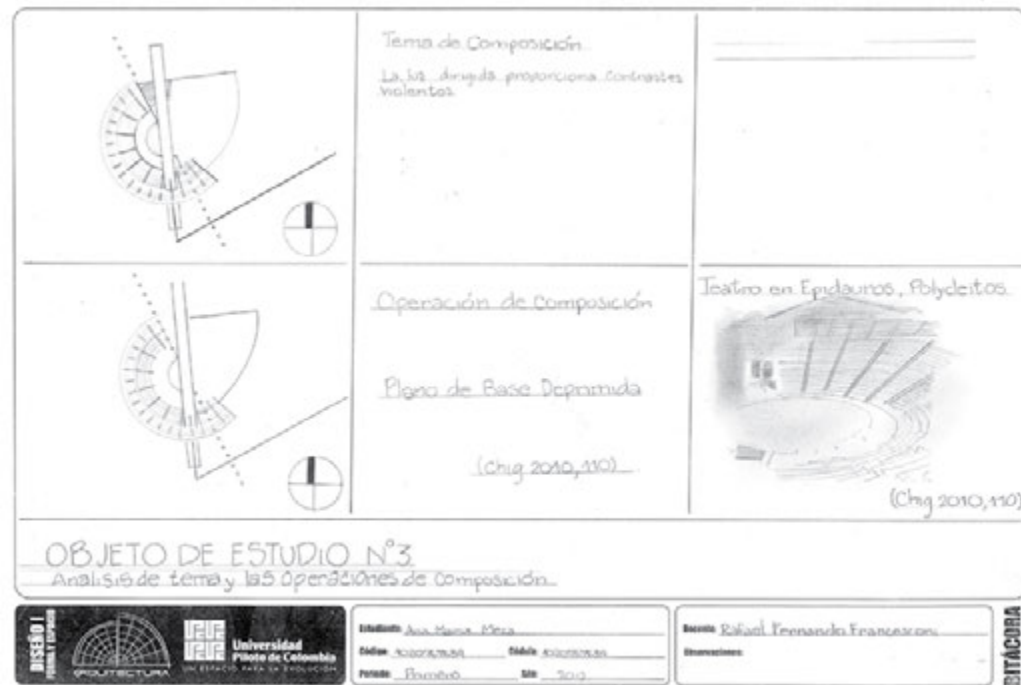


Figura 5. Análisis elaborado por la estudiante Ana María Meza Sánchez en el que identifica tema y operaciones de composición. En ejercicios como este la estudiante fue capaz de guiar a sus discípulos.

un conjunto de reglas adoptadas por convención, no se podría descartar que la relación entre análisis y composición fuera la de una propedéutica con una disciplina. En relación con la hipótesis del literal c, se puede anotar que si el análisis identificara símbolos y la composición desarrollara sistemas de formas a partir de dichos símbolos, se anticiparía una diferencia entre análisis y composición que descartaría de antemano la identidad.

Con respecto a las relaciones entre las hipótesis cabe esperar que la experiencia apoye o controvierta las proposiciones según las cuales:

- d. "La ley bajo la cual se reúnen conocimientos de diversas procedencias en la producción de obras arquitectónicas" determina "la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos".
- e. "Invertir la secuencia del análisis de proyectos arquitectónicos" equivale, en algún sentido, a "transformar símbolos en sistemas de formas".

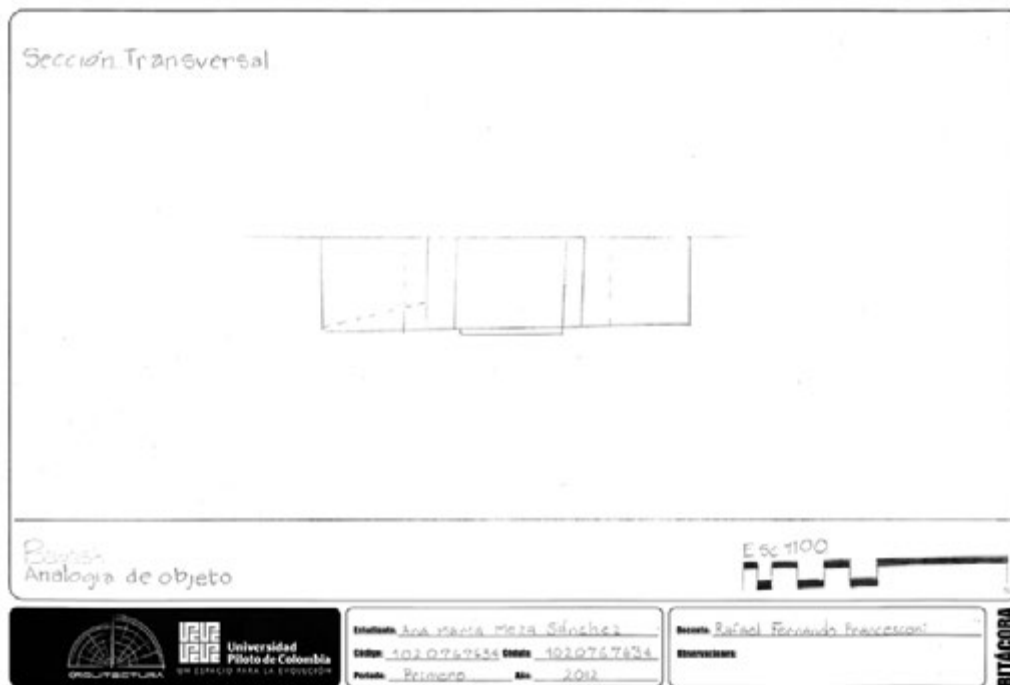
El sentido estricto de la expresión "determina" en la proposición d implicaría la existencia de leyes como entidades subsistentes, incluso inmutables, universales y necesarias, más que de reglas convenidas. Las leyes, en este sentido estricto, no tolerarían excepciones, de tal manera que la existencia de un solo caso de ausencia de correlación entre los resultados del análisis y los de composición controvertiría la existencia de la relación entre determinante y determinado que enuncia la proposición. Por el contrario, si se renunciara a las pretensiones de inmutabilidad, universalidad y necesidad, y se aceptara que los conocimientos de diversas procedencias se reúnen en la producción de obras arquitectónicas, de acuerdo con reglas convencionales, entonces, sería también aceptable que la inversión de la secuencia de análisis fuera una de dichas reglas, entre otras

posibles, cuya utilidad tendría que ser demostrada en cada caso y no estaría asegurada de antemano por un principio trascendente.

En lo que respecta a la proposición e, cabe anotar que si la experiencia apoyara de forma incontrovertible la identidad entre análisis y proyecto, no se sostendría la relación de equivalencia que postula puesto que, como se anotó, el concepto de "transformación" presupone que los símbolos que identificaría el análisis serían diferentes de los sistemas de formas que constituirían el proyecto, mientras que la identidad, apoyada por la experiencia, no admitiría diferencias sustanciales entre análisis y proyecto.

Como material empírico para contrastar las hipótesis anotadas se dispuso de la observación del proceso de aprendizaje, así como de los productos que lo registran, correspondientes a tres periodos académicos (entre julio de 2010 y diciembre de 2012) de aplicación del método analítico analógico en la asignatura "Forma y espacio" (Diseño 1) del Programa de Arquitectura de la Universidad Piloto de Colombia.

La aplicación del método distinguió tres momentos: (a) reconocimiento, (b) análisis de un objeto arquitectónico y composición de nuevo objeto por (c) analogía. La secuencia de estos tres momentos se repitió tres veces en cada curso. En este contexto, la verificación de las hipótesis se enfocó en la correlación entre los momentos de análisis y analogía. En relación con esta correlación se observó una cierta regularidad entre los resultados del análisis y los de la composición, incluso con la adquisición de habilidades y destrezas básicas asociadas al reconocimiento de los objetos de estudio. Con frecuencia, a resultados positivos en el análisis correspondieron productos satisfactorios de composición. Sin embargo, no fue una regularidad sin excepciones.



Ahora bien, de acuerdo con los argumentos presentados, la piedra de toque en la confrontación de las hipótesis con la experiencia de aprendizaje de la composición se encuentra en la correlación entre los resultados de los ejercicios de análisis y los de composición. Puesto que existen casos en los que al éxito en los ejercicios de análisis no corresponden resultados semejantes en composición, la experiencia no parece apoyar que haya una relación de identidad entre análisis y composición (figuras 5 y 6). Si la relación no es de identidad, cabe preguntar si la experiencia confirma la interpretación según la cual el análisis es una propedéutica del proyecto. El análisis sería preparatorio en el sentido de proporcionar los elementos para la composición, lo que se vería corroborado por la posibilidad de reconocer en las composiciones elementos resultantes del mismo. Pero, por lo mismo, el análisis parece ir más allá de la preparación, en el sentido de que anticipa la composición; sin embargo, aunque la anticipe, no sería la composición misma.

La proposición a supone una identidad entre análisis y proyecto, que haría que quien aprendiera a analizar, al mismo tiempo aprendiera a proyectar, y viceversa. La existencia de un contraejemplo controvierte dicha identidad, si esta se concibe como ontológica, en lugar de como la observación de regularidades que permitirían afirmar la probabilidad de que quien ha aprendido a analizar también pueda aprender a proyectar, o lo contrario. Con respecto a la proposición b, el mismo contraejemplo pone en duda que lo que se aprende como composición arquitectónica sea una ley, en sentido estricto, pero muestra la plausibilidad de su interpretación en el sentido de reglas convencionales (explícitas e implícitas). Por su parte, la proposición c presupone una diferencia entre análisis y proyecto que contribuiría

a la explicación del contraejemplo, en el sentido de que lo que se echa de menos en el contraejemplo es la diferencia, es decir, lo que le falta al análisis para ser el proyecto. En relación con la proposición d, el contraejemplo apunta hacia un carácter convencional en el análisis. En lo atinente a la proposición e, el contraejemplo favorecería una interpretación en la que la inversión de la secuencia del análisis sería un medio para convertir símbolos en sistemas de formas. Según esta interpretación, como composición arquitectónica no se aprendería solo a invertir la secuencia del análisis de proyectos. Esta inversión sería una de las jugadas posibles del juego que se aprende como composición. De esta manera, queda abierta la pregunta con respecto a cómo se aprende a distinguir las jugadas posibles¹¹. Esta pregunta proporciona una pista clave para comprender el contraejemplo: lo que explicaría la dificultad del paso del análisis al proyecto es la ausencia, no de un conocimiento o de una destreza o habilidad, sino de una intuición de lo que sería una jugada pertinente al juego. El que esta intuición sea la diferencia que hace al todo (la composición) algo más que la suma de las partes (el análisis) contribuye a la aclaración de la proposición según la cual se aprende composición arquitectónica como un juego de lenguaje que descubre el fulgor del aspecto. De esta manera, de la confrontación con la experiencia no se obtiene tanto una confirmación plena o una falsación completa de las proposiciones correspondientes a las hipótesis, como una aclaración de su sentido.

11 Aristóteles, en Poética, al comentar la diferencia entre la poesía y la historia, señala que "... no corresponde al poeta decir lo que ha sucedido, sino lo que podría suceder, esto es, lo posible según la verosimilitud o la necesidad" (Aristóteles, 1974, pp. 1451-38).

Figura 6. Secciones de un proyecto elaborado por la estudiante Ana María Meza Sánchez. Un terreno plano aparece representado con pendiente.

Tomando en consideración que el método analítico analógico de composición distingue tres momentos: reconocimiento, análisis y analogía, se puede asociar a cada uno de ellos un tipo de aprendizaje predominante. De esta manera, el tipo de aprendizaje asociado al reconocimiento sería el de habilidades y destrezas, mientras que el vinculado al análisis sería el de conocimientos disciplinares acumulados, así como a la analogía correspondería la creación arquitectónica.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados de la contrastación entre las experiencias de aprendizaje guiadas por el concepto de análisis, aprender composición arquitectónica requiere la adquisición de conocimientos y destrezas preparatorias (propedéutica del proyecto) que incluyen el aprendizaje de un sistema de notación. Estos conocimientos y destrezas preparatorias constituirían una base tanto para el análisis como para la proyección, y pueden ser comunes a otras disciplinas orientadas a la prefiguración de objetos, como el uso de proyecciones planas o modelos a escala. Por su parte, el análisis parece remitir a la adquisición de un conocimiento acumulado (de cultura arquitectónica) que, junto con cuestiones operativas, incluye el horizonte en el que adquieren sentido.

Pero el análisis solo permitiría ir del todo a las partes. Para pasar de las partes a un nuevo todo se requeriría de algo más: de la creación arquitectónica. De esta manera, en el aprendizaje de la composición arquitectónica sería posible distinguir lo poético de lo cognitivo.

Esta revisión de la relación entre análisis y proyecto contribuye a la respuesta de las preguntas sobre qué se aprende como composición arquitectónica y cómo esta se aprende, con la distinción de tres tipos de aprendizaje. La validación de esta distinción requeriría del desarrollo de instrumentos para la evaluación separada de la adquisición de destrezas y habilidades preparatorias, de conocimientos disciplinares acumulados y de la capacidad de creación arquitectónica que permitieran medir sus correlaciones, desarrollo que tendría que ser abocado en nuevas fases de la investigación. No obstante la conveniencia de continuar la investigación en la dirección indicada, los avances obtenidos arrojan luz sobre el sentido en el que se puede afirmar que el aprendizaje de la composición arquitectónica, guiado por el análisis de obras arquitectónicas es, a la vez, adquisición de conocimiento disciplinar acumulado y creación, es decir, que es la producción de lo mismo, muy de otra manera.

REFERENCIAS

- Arcila, C. A. (2007). *Tríptico rojo. Conversaciones con Rogelio Salmons*. Bogotá: Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara.
- Aristóteles (1974). *Poética*. (Trad. Valentín García Yebra). Madrid: Ctedos
- Aymonino, C. (1981). *El significado de las ciudades*. Madrid: Blume Editores.
- Baker, G. H. (1986 [1984]). *Le Corbusier. Análisis de la forma* (2ª edición, I, 1985). (Trad. Santiago Castán). Barcelona: Gustavo Gili.
- Borie, A.; Micheloni, P. y Pinon, P. (2008) [1978]. Sistema de análisis de las formas arquitectónicas y urbanas. En *Forma y deformación*. (Trad. José Ramón Alonso Pereira). Barcelona: Reverté
- Clark, R. H. y Pause, M. (1983 [1979]). *Arquitectura: temas de composición*. (Trad. Ramón Álvarez). Barcelona: Gustavo Gili.
- Ching, F. D. K. (1998 [1979]). *Arquitectura. Forma, espacio y orden* (primera ed. 1982). (Trad. Santiago Castán). México: Gustavo Gili.
- Correal Pachón, G. D. y Verdugo Reyes, H. (2011). Sobre modelos pedagógicos y el aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 13, 80-91.
- Francesconi Latorre, R. (2011). La forma como contenido. Itinerario de una hipótesis sobre el aprendizaje de la composición arquitectónica. *Revista de arq: Educación en arquitectura*, 09, 202-212.
- Leupen, B.; Grafe, C.; Körnig, N.; Lampe, M.; De Zeeuw, P. (1999 [1993]). *Proyecto y análisis. Evolución de los principios en arquitectura*. (Trad. Carlos Sáenz de Valicourt). Barcelona: Gustavo Gili.
- Motta, G. y Pizzigoni, A. (2008). *La máquina de proyecto*. (Trad. Rodrigo Cortés, Nancy Roza, Pablo Gamboa y Fernando Arias). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Facultad de Artes.
- Muntañola Thornberg, J. (1981). *Poética y arquitectura*. Barcelona: Anagrama.
- Muntañola Thornberg, J. (1979). *Topogénesis Uno. Ensayo sobre el cuerpo y la arquitectura*. Barcelona: Oikos-tau Ediciones.
- Rojas Quiñones, P. E. (2012). Análisis, analogía y transformación. Diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica. *Alarife. Revista de Arquitectura*, II (22), 80-101.
- Rojas Quiñones, P. E. (2010). Forma, imagen y espacio. Transformar para proyectar. En *Memorias Encuentro Latinoamericano de Introducción a la Enseñanza de la Arquitectura. Fundamentos y Métodos*. Manizales: Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- Rossi, A. (1982 [1966]). *La arquitectura de la ciudad* (6 edición) (1ra. ed. 1971). (Trad. Josep María Ferrer Ferrer, Salvador Terragóy Francesc Serra i Cantarell, de la Introducción a la versión portuguesa). Barcelona: Gustavo Gili
- Rossi, A. (1977 [1966]). *Arquitectura para los museos*. En *Para una arquitectura de tendencia*. Escritos: 1956-1972. (Trad. Francesc Serra i Cantarell). Barcelona: Gustavo Gili.
- Unwin, S. (2003 [1997]). *Análisis de la arquitectura*. (Trad. Carlos Sáenz de Valicourt). Barcelona: Gustavo Gili.
- Wittgenstein, L. (1988 [1958]). *Investigaciones filosóficas*. (Trad. Alfonso García Suárez y Ulises Moulines). Barcelona: Crítica. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas – Universidad Autónoma de México.



TIPO, ANÁLISIS Y PROYECTO

GERMÁN DARÍO RODRÍGUEZ BOTERO

Universidad Católica de Colombia, Facultad de Arquitectura. Bogotá
Grupo de investigación proyectual en arquitectura (PROARQ)

Rodríguez Botero, G. D. (2012). Tipo, análisis y proyecto. *Revista de Arquitectura*, 14, 97-105.

Arquitecto, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Magíster en Historia y Teoría del Arte y la Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Tesis meritosa.
Profesor Universidad Católica de Colombia, Facultad de Arquitectura, Bogotá.
Líder del semillero de investigación Análisis y Proyecto.
Coinvestigador del proyecto "Arturo Robledo: la arquitectura como modo de vida" (2010).
Publicaciones:
De la arquitectura orgánica a la arquitectura del lugar en las casas Wilkie (1962) y Calderón (1963) de Fernando Martínez Sanabria: una aproximación a partir de la experiencia (2007).
Lógicas de apropiación del lugar en la arquitectura latinoamericana. Encrucijada siglos XX-XXI. *Revista de Arquitectura*, 10, 56-62 (2008).
gdrodriguez@ucatolica.edu.cogdrodriguez@ucatolica.edu.co

RESUMEN

El presente escrito tiene como objetivo discutir la posibilidad de establecer los elementos básicos para una reflexión acerca de la relación entre el análisis y el proyecto como estructura de una metodología operativa. Confronta las ideas planteadas por varios autores que, de una u otra manera, han contribuido a la construcción de una teoría del proyecto arquitectónico a partir de la noción de tipo, donde este se concibe como una invariante formal que se revela en obras diversas de arquitectura y se sitúa al nivel de la estructura profunda de la forma. También, establece la idea de tipo como un proceso cognoscitivo a través del cual la realidad de la arquitectura manifiesta su contenido primordial y, simultáneamente, como un método operativo que encarna la base misma del acto de proyectar.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje en arquitectura, composición, diseño arquitectónico, forma arquitectónica, método de enseñanza.

TYPE, ANALYSIS AND PROJECT

ABSTRACT

The present paper has the objective of discussing the possibility to establish the basic elements for a reflection about the relationship between the analysis and the project as structure of an operative methodology. It confronts the ideas outlined by several authors that, in an or another way they have contributed to the construction of a theory of the architectural project starting from the type notion, where this it is conceived as a formal invariants that one reveals in diverse works of architecture and it is located at the level of the deep structure in the way. Also, it establishes the type idea like a cognitive process through the one which the reality of the apparent architecture their primordial content and, simultaneously, as an operative method that embodies the same base of the act of projecting.

KEY WORDS: Learning in architecture, composition, architectural design, forms architectural, teaching method.

INTRODUCCIÓN

El presente escrito es producto del Semillero de Investigación Análisis y Proyecto, adscrito al Grupo de Investigación Proyectual (ProarQ) del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (Cifar) de la Universidad Católica de Colombia, y fruto del desarrollo de la investigación "Diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica", que se desarrolló en la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Piloto de Colombia. Estos proyectos han sido avalados por ambas universidades desde el año 2010 respectivamente.

El concepto de *tipo* es un principio abstracto que dimensiona la arquitectura en términos disciplinares. Implica la comprensión de la arquitectura misma en términos racionales, de tal manera que encarna un conocimiento transmisible a través de un proceso lógico. Por otra parte, determina el nexo entre las ideas de la arquitectura y la disciplina misma, es decir, establece la conexión entre el análisis y el proyecto, que es aquí el principal objeto de interés.

No obstante, en tal principio no reside la totalidad del amplio universo que es la teoría de la arquitectura. En este texto se asociará el *tipo* con aquellas categorías que representan un espacio crucial dentro de la teoría de la arquitectura: el análisis y el proyecto. La arquitectura puede describirse como un proceso que consiste en la paulatina concretización de un objeto condicionado por una realidad, por un contexto, al que transforma; formaliza la actividad del hombre.

En el *tipo* reside el principio de la arquitectura, lo que explica por qué encarna una especie de "información genética" de ella misma. A través de su estudio es posible inferir, transmitir y utilizar conceptos arquitectónicos. Esto establece justamente el carácter disciplinar de la arquitectura. En este texto se buscará revisar las definiciones de *tipo*, análisis y proyecto.

Según Manuel J. Martínez Hernández, *tipo* hace referencia a un:

constructo racional que contienen ciertos elementos de la realidad, cuyas leyes reguladoras explica teóricamente, y ciertos elementos convencionales, adquiridos en una cultura histórica concreta que, como estructura sujeta a transformaciones, permite analizar y clasificar los objetos arquitectónicos reales, en cualquier nivel cognoscitivo, o modificar aquella realidad, una vez conocida, en la medida que se convierte en instrumento proyectual¹ (1984, p. 2).

¹ Para profundizar en el concepto de *tipo* ver M. J. Martín (1984). Se trata de una tesis doctoral bastante minuciosa que plantea una extensa reflexión historiográfica sobre este concepto en la arquitectura.



Figura 1.
Maqueta Arquitectónica
Casa Kauffman. Arquitecto
Richard Neutra

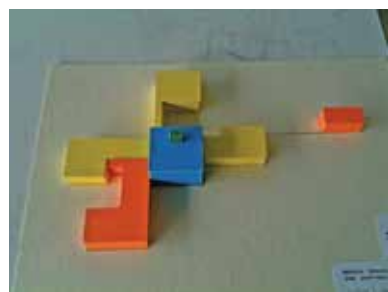


Figura 2.
Maqueta Análisis Casa
Kauffman

Sin embargo, para el caso particular de esta investigación, se interpreta el tipo como una “información genética” inherente a unos objetos físicos la cual, con base en lo que expresa el autor, se sedimenta en la cultura donde se hace vulnerable a la variación.

El *análisis* lo entendemos como la identificación y la separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer y comprender sus principios o elementos; el *proyecto*, como la búsqueda por transformar la realidad envolvente, a través de la composición, para resolver determinadas necesidades permitiendo así la realización de ciertas actividades a fin de lograr un entorno más adecuado.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló a partir de la revisión bibliográfica de textos referidos al concepto de *tipo* como tema central de discusión, pero a través de un sentido procesal, el cual comienza con las relaciones existentes entre el tipo, el análisis y el proyecto, entendidos estos como etapas de un proceso lógico encaminado hacia la materialización de la arquitectura. Posteriormente se definió la relación entre la arquitectura y la composición a través de dicho concepto, considerando la composición como aquel sentido procesal a través del cual no solo es posible reconocer el nexo entre el análisis y el proyecto, sino también los elementos básicos para la posterior definición de una estrategia proyectual.

De acuerdo con lo anterior, se expondrán las razones por las cuales resulta discutible la posibilidad de establecer dichos elementos básicos para una reflexión acerca de la relación entre el análisis y el proyecto como estructura de una metodología operativa. Para esto se ha planteado una hipótesis que relaciona el tipo con los con-

ceptos de análisis y proyecto, y de la arquitectura en particular. Apelaremos frecuentemente a la genética con el propósito de comprender y sintetizar de manera parcial el carácter epistemológico que acerca del tipo han dejado entrever los autores revisados, lo que esperamos no genere confusión sobre el concepto, sino todo lo contrario: que logre dimensionarlo como esa “información genotípica” sujeta a variaciones (“mutaciones”) conforme a las dinámicas que en un determinado escenario social y cultural acaecen y operan. Esto, en cierta medida, es la hipótesis que dirige este trabajo.

La arquitectura como proceso lógico se sustenta en la noción de tipo como aquello que contiene su principio. Así, reside en el *tipo* la posibilidad de dimensionar la arquitectura como una ciencia. La tipología dentro del proceso de composición actúa como mediadora entre el análisis y el proyecto, de tal modo que el tipo aparece como el recurso por el que se consigue la relación entre estas categorías.

El presente escrito aborda el concepto de tipo en relación con la pregunta respecto a cómo y a través de qué elementos pueden situarse el análisis y el proyecto como estructura de una metodología operativa en la arquitectura.

RESULTADOS

EL ANÁLISIS

La constitución de la arquitectura como un universo autónomo de conocimiento significó, históricamente, el comienzo de su desarrollo como disciplina. Esto coincide con la disociación radical entre la ciencia y la filosofía en el siglo XIX. Las razones de tal disociación residen en la fundamentación disciplinar del conocimiento durante este periodo.

Dichas razones se corresponden con la necesidad de determinar conceptos que posibilitaran la comprensión de la arquitectura como ese universo autónomo de conocimiento ya mencionado. Fue así entonces como se inició la aproximación a la obra de arquitectura desde su condición de hecho singular a fin de ser conocido e interpretado mediante un sistema de pensamiento constituido por conjuntos de proposiciones lógicas.

En el ámbito europeo de la década de los sesenta, ese carácter disciplinar ha residido, más específicamente, en el análisis de los paradigmas de la historia de la arquitectura. Para Aldo Rossi, el “análisis de la estructura arquitectónica nos acerca a una concepción de la arquitectura como ciencia y nos deja entrever la posibilidad de establecer principios” (1977, p. 185). Martí Arís, por su parte, define la tipología como “la búsqueda de similitudes o vínculos estructurales entre las cosas, tratando de establecer las raíces etimológicas comunes que subyacen a fenómenos distintos” (1993, p. 50). De lo anterior se deduce que la tipología es el análisis estructural de la arquitectura, y su propósito es descifrar la raíz etimológica sobre la

Fuente de las fotografías:
Archivo personal del autor.
Alumnos Universidad
Católica de Colombia
cuarto semestre. Teoría e
historia. 2011 Segundo
semestre.

que recae su principio. De esta manera el análisis marca el nexo entre la teoría y la praxis, siendo esta última el escenario a través del cual la teoría no solo se constata continuamente, sino se nutre y se sustenta.

Lo anterior implica que el análisis tipológico amplía incesantemente el conocimiento de la arquitectura, dado que hace posible elaborar e insertar abstracciones o conceptos, y en eso justamente consiste la construcción teórica de la arquitectura. Según Rossi, la tipología es el "momento analítico de la arquitectura" (1977, p. 188).

La tipología como análisis estructural llega a permitir una comprensión más profunda del proceso "genitivo" de la arquitectura desde su principio, sus elementos constitutivos, sus relaciones fundamentales y sus concreciones, bajo un sentido cognoscitivo y teórico. El análisis se convierte así en una descripción cuyo propósito es la comprensión. Esto permite determinar y vislumbrar el carácter operativo que este significa para la arquitectura en un sentido disciplinar. Por otra parte, la tipología contempla aspectos pedagógicos asociados al pensamiento operativo y formal, es decir, creativo.

El análisis tipológico presupone, pues, la existencia de una formulación científica (hipótesis) según la cual un conjunto de obras de arquitectura caracterizadas por tener en común alguna propiedad de cualquier orden que les permite agruparse, puede ser reducido a una estructura formal invariante que los explique. Según Martí Arís, "el tipo, entendido como similitud estructural entre diversas obras de arquitectura, sitúa el problema de la forma en un nivel de máxima generalidad (más allá de conceptos o estilos), es decir, en un nivel de abstracción" (1993, p. 12), lo que significa que se trata de un principio referido a una estructura formal (p. 103). Con esto se reafirma que el análisis tipológico es de orden estructural. El mismo autor dice al respecto que el estructuralismo es un "método de análisis" cuyo propósito es determinar la estructura en la cual yace el principio de formación y de inteligibilidad correspondiente a un determinado objeto (p. 103). En clave estructuralista, el análisis tipológico requiere, por un lado, llevar a cabo una clasificación de los hechos arquitectónicos y, por el otro, determinar la invariante (la estructura o el principio de formación) que caracteriza y singulariza un conjunto determinado de hechos. Esa invariante revela el *tipo*, y este representa a ese conjunto de hechos. El *tipo* así determinado expresa de modo esencial la clase según aquella invariante por la que esa serie de hechos se constituyen en "clase, familia o género"².

Por otra parte, el análisis también contempla aspectos de orden subjetivo, dado que la determinación de aquella invariante exige fundamentos

experimentales que deben ser confrontados de modo permanente en la realidad. Tanto la determinación de esta invariante como aquella clasificación que encarna inicialmente el análisis, no representan aún ni un *tipo* ni una tipología, sino una aproximación al análisis como formulación científica (hipótesis), la cual debe verificarse en la realidad.

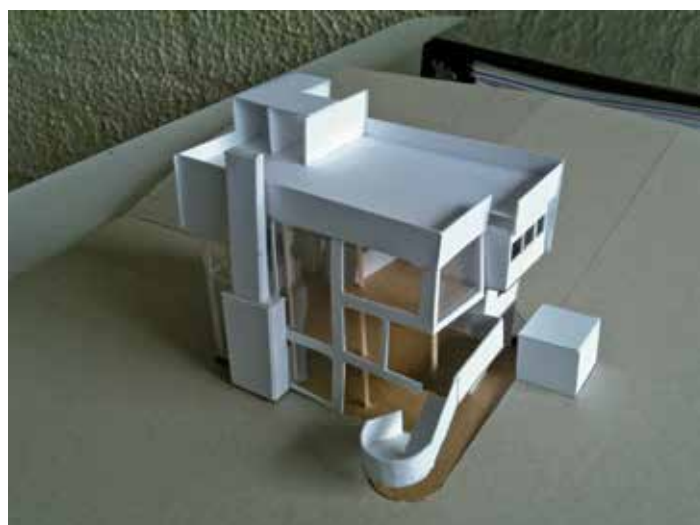
El hecho arquitectónico traducido a una idea esencial implica que este sea interpretado o significado como una totalidad compleja que se hace inteligible solo mediante su descomposición. Conforme a lo anterior, podría asumirse que el análisis como procedimiento se halla asociado a la descomposición. Esto sugiere que contempla fases por las cuales una obra de arquitectura llega a ser descompuesta y situada en una determinada clase o género.

Algunos autores han discutido el tema del análisis en la arquitectura como un proceso de orden estructural y descompositivo constituido de fases consecuentes. Vittorio Gregotti, por ejemplo, habla acerca de la función y de la estructura física en la arquitectura como fases de su mismo análisis (1972, pp. 168-169). La fase asociada a la función hace referencia a los principios de transformación que figuran y constituyen el objeto, mientras que la fase concerniente a la estructura física tiene que ver con la organización que cohesionan equilibradamente los aspectos estéticos y tecnológicos mediante esos principios. Ambas fases operan a diferentes escalas que van desde el ambiente geográfico, pasando por el tejido urbano, hasta el edificio puntual. Un análisis propuesto bajo esta óptica esbozada por Gregotti podría llegar a revelar los principios de cohesión entre el contexto y el objeto, dado que la descomposición opera alternadamente en la escala respectiva de cada uno.

Por su parte, Giulio Carlo Argan afirma que a lo largo de la historia de la arquitectura los tipos han estado asociados tanto a las funciones utilitarias como a la configuración de los edificios. Sostiene que los *tipos* surgen de las configuraciones de los edificios, de los sistemas de construcción y de los elementos decorativos (1974, pp. 40-41). Un análisis que opere con estas categorías difícilmente puede cumplir el propósito de determinar la estructura mediante la descomposición, esto es, la aprehensión del principio, porque termina mostrando lo que compone el objeto, y no la estructura que, como "información genética", dice "cómo debe ser" este mediante subestructuras de cohesión entre aquellos tres aspectos.

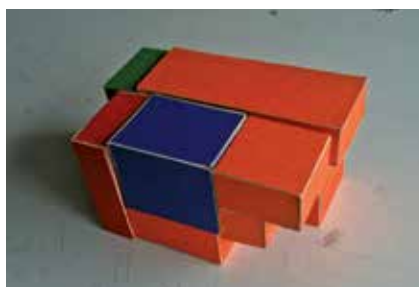
Para Carlo Aymonino el análisis tipológico consiste en clasificar los elementos a partir de dos operaciones de identificación respecto a dichos elementos. La primera tiene que ver con aspectos formales que abordan la arquitectura como fenómeno objetual, y la segunda con aspectos estructurales que la estudian como fenómeno urbano. Esto permite vislumbrar dos fases de análisis: la primera, de orden clasificatorio, la cual busca

² Martí Arís afirma que "tipo es sinónimo de clase, familia o género" (1993, p. 15).



▲ Figura 3.
Maqueta Arquitectónica
Casa Smith. Arquitecto
Richard Meier

➤ Figura 4.
Maqueta Análisis Casa
Smith de Richard Meier



identificar *tipos* formales, y que obedece a un método crítico para el análisis y la comparación de aspectos bajo un sentido objetual; y la segunda, de carácter cognoscitivo, que identifica *tipos* funcionales y que obedece a un análisis de los aspectos configurantes de un conjunto, donde el juicio estético no necesariamente llega a intervenir (1977, pp. 17, 18, 20, 21). Se advierte aquí cierta concordancia con Gregotti, porque un análisis a partir de Aymonino también puede dimensionar la estructura como “información genética” del objeto bajo el reflector de su relación con el contexto.

En el caso particular de Martí Arís, el análisis tipológico parece establecerse, como él mismo sostiene, a partir de unas “categorías” que obedecen más a un orden objetual, pero que, no obstante, vale la pena destacar:

[1] los elementos o partes de un edificio [...] entendidos como elementos materiales que implican un procedimiento constructivo a través de cuya combinación o ensamblaje se forma el edificio; [2] las relaciones formales entre esos elementos o partes [...] es decir, conceptos que, aunque referibles al mundo de la arquitectura, pertenecen a una disciplina más amplia a la que podría denominarse morfología; [3] los tipos arquitectónicos (tales como planta central, estructura lineal, aula, períptero, basílica, hipóstilo, claustro, cruz, retícula, torre, etc.), es decir, todos aquellos conceptos que aluden a una estructura, a una idea de organización de la forma que conduzca los elementos de la arquitectura hacia un orden reconocible (Martí Arís, 1993, p. 32).

Se trata de un proceso lógico que va de las partes a la totalidad, y en eso es claro. Diríamos que la primera categoría se refiere a identificar los elementos o las partes; la segunda a comprender las relaciones formales entre las partes; y la tercera a determinar el tipo, es decir, la estructura, la “información genética”. No obstante, como se dijo, se

reduce al objeto, pero no contempla la relación con el contexto. Creemos que ese es su gran defecto. Pero si esa relación es la gran ausente en el análisis que propone Martí Arís, ¿cómo adicionarla de tal manera que se pueda complementar hacia una dimensión más amplia?

La respuesta parece hallarse en Rossi cuando considera que lo fundamental del análisis tipológico reside en su posibilidad de detección de un área urbana cohesionada morfológicamente, y que después permite construir una teoría acerca de cómo los edificios, siendo una respuesta social y cultural, cohesionan dicha área. Los elementos urbanos que estructuran y significan la ciudad adquieren valor formal y sentido, y esta última termina siendo comprendida desde la óptica que encarnan las transformaciones de la “estructura genética” que subyace en sus elementos constitutivos. Esto explica el valor que Rossi le otorgó a la cartografía histórica, y esta viene siendo, como estudio, la “genealogía” de una *transmisión de información a partir de la sociedad y la cultura como sistemas de un enorme dispositivo externo de memoria llamado ciudad*³.

Rossi parece entonces ofrecer los elementos necesarios para articular la relación con el contexto dentro de un tentativo análisis tipológico más profundo, que en todo caso Gregotti, Argan y Aymonino también avalan, pero desde una óptica distinta.

EL PROYECTO

Mientras el análisis descompone, el proyecto compone. Aún no se ha tocado el tema de la composición, pero cuando se habla de proyecto se hace alusión a un escenario en el que la toma de decisiones resulta determinante en la cohesión y el sentido de lo compuesto. En la arquitectura la “génesis” de la solución a un problema planteado por la realidad reside en el proyecto, dado que este anticipa la realidad del hecho singular que se va a construir. El *tipo* juega aquí un papel muy importante porque se comporta como el principio que conduce la cohesión y el sentido de lo compuesto.

Cuando Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy marca la distinción entre el *tipo* y el modelo, parece ofrecer luces sobre el papel que el primero desempeña en el proyecto cuando dice que se trata de “un objeto según el cual cada uno puede concebir obras, que no se parezcan entre sí” (2007, p. 241). Si bien lo señala como objeto, para el propósito de este escrito puede interpretarse, por la manera en que lo expone, como un sustento a modo de principio. Los diferentes modelos de la solución se componen a partir de la conducción de un principio “progenitor”, y en esto reside la dinámica del proyecto: se busca figurar el objeto mediante un principio, es decir, formalizarlo. En el proyecto clásico ocurre algo particular: para un problema concreto existe un esquema específico que encarna su principio. Sin embargo,

3 Idea extraída de un manga japonés (Oshii, 2004).

este produce modelos variantes. En cambio, el proyecto moderno parece buscar la concepción de esquemas⁴ alternativos, es decir, busca principios. Según esto, el proyecto moderno tendría un acento más analítico porque esa búsqueda le exige descomponer los hechos singulares para obtener los esquemas, es decir, los principios. Esto se debió muy seguramente a las nuevas necesidades de la arquitectura ocasionadas por la Revolución Industrial: no se disponía, en el momento de su aparición, de esquemas para resolver fábricas, por ejemplo. Es el caso de Claude-Nicolas Ledoux quien concibe entre 1774 y 1779 la Salina real de Arc-et-Senans a partir de la integración entre las unidades y las viviendas obreras. Lo revolucionario en este primer ensayo de "arquitectura industrial" es el hecho de haber comprendido que aquello que la define conceptualmente es su condición procesal. El carácter deja de remitirse al aspecto exterior del edificio y se compromete con el esquema, el principio mismo de la arquitectura (Frampton, 1993, p. 15).

Durante el periodo de entreguerras la arquitectura vanguardista adquiere un acento deliberadamente científico (Benévolo, Melograni y Giura Longo, 1978, pp. 9-10). Podemos añadir a esto una actitud ahistórica mediante la racionalización de un proceso creativo consistente en deducir la forma de la función. Lo anterior sugiere que en las vanguardias la función se asume de alguna manera como el esquema que determina el "cómo debe ser" la arquitectura. Sin embargo, el *tipo* dado que deviene de procedimientos clasificatorios se comporta como el sustrato etimológico "congénito" de especies distintas⁵, lo cual no es propiamente una cualidad asociada a la función dentro del ejercicio proyectual. El procedimiento clasificatorio aplicado a las obras de arquitectura no se propone revelar la función, porque ella es prácticamente tácita en la misma observación. Por ende, no es el núcleo de la teoría de la arquitectura. Esto explica por qué la admisión de la máquina por parte de las vanguardias europeas como principio representa la adopción de un modelo y no de una teoría: se adopta la máquina porque ilustra la manera de dar figura a una determinada función. El proyecto aquí se soporta más en el modelo que en la teoría para formalizar el objeto. Con esto no se insinúa que el *tipo* sea el auténtico núcleo de la teoría arquitectónica, pero como principio asume que las estructuras abstraídas de una realidad son aplicables a otra. Se desmitifica así el lema del funcionalismo: la forma ya no sigue a la función; una forma puede soportar más de una función⁶.

4 Martí Arís afirma con respecto al esquema: "[...] si bien el esquema es una imagen que conduce al concepto o procede de él, no es propiamente el concepto sino, a lo sumo, su representación gráfica" (1993, p. 33).

5 Martí Arís sostiene que la tipología establece "las raíces etimológicas que subyacen a fenómenos distintos" (1993, p. 50).

6 Para Martí Arís "la experiencia histórica parece demostrar con evidencia que la forma es más fuerte que cualquier uso que de ella puede hacerse" (1993, p. 81).

El *tipo* como teoría es entonces el principio del proyecto: es lo que define la cohesión y el sentido de lo compuesto; asume la definición formal. Con respecto a esto, Marina Waisman afirma lo siguiente:

En los diversos textos y propuestas relativos a la tipología pueden distinguirse dos modos fundamentales de entender su papel en la teoría y en la praxis arquitectónica: como instrumento o como principio de la arquitectura, derivados, el uno, de la consideración histórica del tipo; el otro, de su abstracción del devenir histórico. La tipología como instrumento se utiliza tanto para el análisis como para la proyectación (1993, p. 74).

Como puede verse, la tipología también representa el momento proyectual de la arquitectura. Esto implica que desconocer el *tipo* es desconocer la historia dado que se omite un conocimiento fundamental que también proyecta. Pierde consecuentemente la arquitectura en su carácter disciplinar. El *tipo* legitima el conocimiento de la historia como baluarte de la arquitectura. Por tanto, no existe antagonismo entre la historia y el proyecto, y la arquitectura como disciplina es imposible fundamentarla con esa escisión.

El *tipo* devuelve lo que la arquitectura moderna pretendió omitir en el ejercicio proyectual: la historia. Decir que se conoce la arquitectura a partir de los edificios en la historia es equivalente a decir que los principios de la arquitectura se conocen en la abstracción del devenir histórico de los mismos. Mientras que el *tipo* es el principio proveído por la historia, el proyecto no solo verifica y actualiza su vigencia, sino que "nos pone en condiciones de anticipar el curso de la proyección" (Rossi, 1977, p. 189). Según esto, la historia de la arquitectura se justifica en la enseñanza porque provee al proyecto, como encargo académico, de instrumentos a partir de una teoría. Esto sitúa a la historia no solo como una "sucesión de juicios"⁷ que se ejercen sobre el tiempo, sino como un instrumento de la práctica cognoscitiva que supera la clasificación inherente al discurso estilístico. Por tanto, como afirma Martí Arís, es la historia: "la que sirve de punto de partida para toda búsqueda de la inteligibilidad [...]; historia y tipología se presentan como dos aspectos complementarios ya que mientras la historia muestra los procesos de cambio, el análisis tipológico atiende a lo que, en esos procesos, permanece idéntico" (1993, p. 22).

Esa relación recíproca con la historia sitúa al *tipo* como un saber acumulado a partir de intuiciones y experiencias en el tiempo. Es necesario entender que en la ciencia la "génesis" de los principios reside en las hipótesis. Estas son en cierto modo ficciones que aspiran a convertirse en principios mediante la comprobación empírica. Martí Arís afirma que las hipótesis como formulaciones científicas constituyen un acto creativo: "comportan una interpretación y exigen una toma de

7 Waisman define la historia como una "sucesión de juicios" (1993, p. 14).

posición personal desde la cual los datos y las observaciones cobran un preciso relieve y significado" (1993, pp. 28-29). De esto se infiere que los *tipos* tienen un comienzo como hipótesis: nacen como ficciones, y el proyecto es el escenario de comprobación empírica que los convierte en principios. El *tipo* así definido adquiere un carácter metodológico en el proyecto: la figura se deduce a partir de una hipótesis como ficción creativa. Retomando lo ya dicho acerca del análisis como descomposición, su propósito es la obtención de unos principios, no solo para aprehenderlos, sino para conocer la "información genética" como "génesis" de lo compuesto. Parte de una interpretación a modo de hipótesis de la realidad, a la que rastrea a la luz de esa misma interpretación (p. 29). El análisis no propiamente descubre la "información genética" sino que la recrea, y el proyecto experimenta esa recreación.

LA ARQUITECTURA

Hay una definición de arquitectura porque existe una institución en la que reside su conocimiento específico, el cual la define. Ese conocimiento específico puede entenderse como un conjunto de principios que establece un código genérico el cual sitúa a la arquitectura como disciplina. Dado que el *tipo* es un concepto abstracto como herramienta de exploración en la arquitectura, hace parte de ese conocimiento específico. No obstante, las definiciones de arquitectura por lo general no incluyen de modo directo su relación con el tipo (Zevi, 1969, pp. 19-47)⁸. Ello se debe quizás a que de este comienza a hablarse en el siglo XIX a través de Quatremère de Quincy, y sin embargo no se constituyó en la base fundamental de su definición en el momento de su aparición dentro del discurso arquitectónico. Para este autor se trata de una idea que sirve de base al modelo (2007, p. 241). En la arquitectura el modelo puede entenderse como la base de su ejecución práctica, mientras que el *tipo* sería "la idea de un elemento que debe por sí mismo servir de regla al modelo" (p. 241). Se advierte aquí que la regla encarna el código genérico que figura en la ejecución del modelo. Esto corrobora que el *tipo* se sitúa en la dimensión disciplinar de la arquitectura. ¿Pero cuándo ese código deja de ser genérico?

Bruno Zevi parece responder a esto cuando se refiere a la arquitectura como un producto cultural en el que se halla depositada la historia humana (1969, p. 24). Con esto Zevi delega la definición de la arquitectura no a la institución sino a la humanidad que a través de las diversas sociedades en el mundo la han recreado permanentemente. Cuando el código se recrea, varía, y es ahí donde deja de ser genérico. Por tanto, no se habla de arquitectura sino de arquitecturas. Las diversas sociedades humanas son el ámbito

dinámico donde el código genérico de la arquitectura ha sufrido las variaciones de sus principios. Con lo anterior se establece que el tipo adquiere una dimensión cultural, dado que este, como estructura formal en la que reside la "información genética" acerca de "cómo debe ser" la arquitectura, se halla a disposición de todos los contextos humanos existentes.

La triada vitruviana (*utilitas, firmitas, venustas*) define la arquitectura como un congregate de problemas en cuya solución recae su razón de ser. Ha sido este el concepto que mayor recurrencia ha tenido en el desarrollo, no solo de la arquitectura renacentista (que lo recreó), sino de las distintas escuelas europeas. Kenneth Frampton, cuando hace mención del abad de Cordemoy, recalca como este, en su *Nouveau Traité de toute l'architecture* (1706), recrea la triada como *ordonnance, distribution y bienséance*, siendo esta última una noción ligada a la fisonomía adaptable al variante carácter social (1993, p. 14). A pesar de que estas triadas determinan los problemas sobre los que gravita la arquitectura, no constituyen por sí mismas un fundamento epistemológico dado que sobre ellas no recae a completitud la estructura formal de la arquitectura. Están más situadas en el orden del modelo de Quatremère de Quincy porque esbozan la base de una ejecución práctica.

La influencia de *El origen de las especies* de Charles Darwin en el mundo científico durante el siglo XIX suscitó el estudio de los edificios como objetos artificiales cuyo diseño históricamente modificado condujo a visualizar secuencias evolutivas similares a las de los organismos vivos. Comienza a hablarse de taxonomía edificatoria para explicar, en analogía con la biología, la adaptación de los edificios al medio. Dicha adaptación reveló la acción de una forma acumulativa que los hizo ver como mejoras adaptativas por parte de unas generaciones culturales. Esto demostró que las generaciones heredan como rasgos "genéticos" un aprendizaje almacenado, el cual es latente en sus fabricaciones. A esto debe añadirse el aporte proveído por la historiografía de la arquitectura, dado que dio a conocer otras "especies de arquitectura" en el mundo, ampliándose así su conocimiento. Es en este contexto donde aparece justamente la noción de *tipo* a través de Quatremère de Quincy, la cual reforzó la taxonomía excluyéndola del reino único y exclusivo de la clasificación para aproximarla posteriormente al reino de la etimología, otorgándole la capacidad de detección de vínculos entre las especies de edificios aparentemente disímiles.

Lo anterior da cuenta entonces de la refundamentación de la arquitectura a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Los elementos compositivos del modelo clásico ya no satisfacen las nuevas necesidades y retos de un nuevo mundo impactado por la era industrial. El eclecticismo como *remix* del orden clásico junto con otros historicismos comienza progresivamente a sustituir el modelo como "génesis" de la creación, volcándole

⁸ Zevi hace una revisión de las distintas definiciones de arquitectura que se han concebido en el tiempo, y detecta la omisión del concepto de *tipo* en estas.

tal rol a un principio *a priori* sobre el cual la figuración del objeto sedimenta y consolida un conocimiento cifrado en principios. Posteriormente, el Movimiento Moderno hereda ese conocimiento a modo de “estructura genética”, a la cual interviene, provocando así “mutaciones” no motivadas por la búsqueda de un nuevo estilo para la época, sino por la adaptación a un medio social.

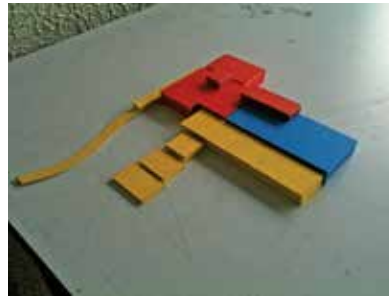
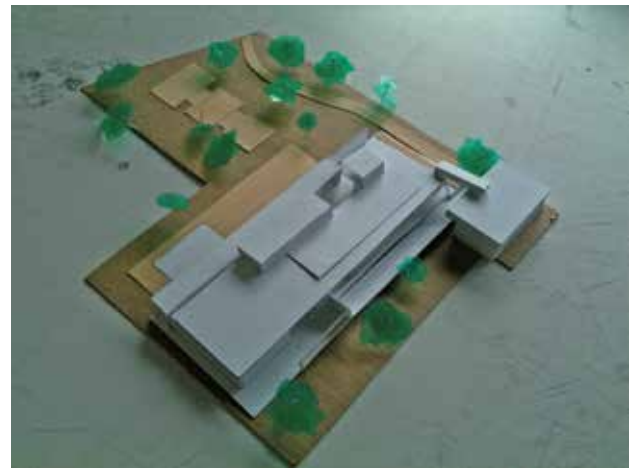
Por su parte, las ideas de Jean Nicolas Louis Durand acerca de la arquitectura revisten aspectos doctrinales, dado que giran en torno a la idea de estandarización y esquematización. No habla de *tipo* sino de clasificación de las formas y las proporciones a partir de la materialidad, la historicidad y la percepción (1981, p. 28). Esa triada específica resulta fundamental para comprender la transición del historicismo a la arquitectura moderna: el primero no solo dependió del conocimiento histórico, sino de una tecnología coherente al *remix* de sus historicidades involucradas; el segundo delega en la percepción y en la intuición la deducción de la materialidad como respuesta formal a una función. Por esta razón, se le reclamó a la arquitectura moderna ese distanciamiento particular con respecto a la historia.

Algo importante por destacar es el hecho de que la tradición clásica en la arquitectura se haya forjado a través de una “cultura de la repetición”, porque precisamente las disciplinas se constituyen y se consolidan mediante la repetición de un conocimiento sedimentado y nutrido en el tiempo. El concepto de *tipo* no se refiere simplemente a una estructura de la forma capaz de múltiples desarrollos figurativos, sino a una “información genética” que reproducida en el tiempo no solo forja un conocimiento, sino que lo reactualiza. Rossi permite corroborar esta idea cuando afirma: “El tipo es [una] constante y se presenta con caracteres de necesidad; pero aun siendo [los tipos] determinados, estos reaccionan dialécticamente con la técnica, con las funciones, con el estilo, con el carácter colectivo y el momento individual del hecho arquitectónico” (1971, pp. 68-69).

Esa reacción del *tipo* a la que él se refiere la interpretamos conforme a nuestra hipótesis como una “mutación”. Rossi no habla de “mutación”, pero da a entender en su discurso que el *tipo* reacciona en su contacto con agentes capaces de alterar la estructura que él mismo es. No obstante, la reacción no supone daño en esa estructura, sino diálogo adaptativo con los “mutágenos” externos: técnica, funciones, estilo, carácter colectivo, etc.

LA COMPOSICIÓN

La composición se define como la organización y cohesión armónica y proporcional entre las partes para concebir un todo. En arquitectura, esa organización y cohesión implican el principio que, en términos generales, describe el proyecto como un proceso conducido por una estructura formal. En ese sentido, la arquitectura como composición asume un acondicionamiento o una



▲ Figura 5.
Maqueta Arquitectónica
Casa San Ángel. Arquitecto
Teodoro González de León

◀ Figura 6.
Maqueta Análisis Casa
San Ángel

variación de un *tipo* (Argan, 1974, p. 41). Cuando se crea arquitectura, la estructura formal que encarna el *tipo* representa una herramienta plástica, pero a nivel conceptual.

La composición involucra y exige la capacidad de inferir conclusiones de un conocimiento previo, así como llegar a conclusiones generales a partir de hechos singulares. En el caso de la arquitectura ese conocimiento previo es la teoría, y los hechos singulares son las obras. Crear a partir de la teoría significa transitar de un universo abstracto a una singularidad específica y material: lo primero concierne a los problemas planteados por la realidad, mientras que lo segundo remite a la transformación de esa realidad. No obstante, se puede crear a partir de los hechos, es decir, de las obras. Su proceso es el anterior en sentido inverso, y asume los hechos como fuentes para la elaboración de una teoría. Algo que corrobora este planteamiento se halla en los cinco principios de la arquitectura moderna que Le Corbusier desarrolló en su paradigmática obra la Ville Savoye, un ejercicio donde el tránsito desde el hecho a la teoría se comprende como un *remix* de momentos configurativos extraídos de la historia que buscan hacer legible la actualización y adaptación de un conocimiento en un presente histórico concreto. En la Ville Savoye el *tipo* se comporta como un fundamento teórico que racionaliza su misma composición.

Sin embargo, esta no es la única y exclusiva manera de operar para hacer arquitectura. La misma historia de la arquitectura puede ser vista precisamente como la historia de diversas maneras de operar. ¿En qué momento la operación deviene como fases concatenadas a través de un proceso lógico? Diríase en primera instancia que en el siglo I, con los *10 Libros de Arquitectura* de Marcus Vitruvius Pollio, dado que es la primera vez —de la cual se tiene conocimiento— que se



▲ Figura 7.

Maqueta Arquitectónica
Palacio de la Meseta. Arq. Oscar Niemeyer

➤ Figura 8.

Maqueta Análisis Palacio de la Meseta. Arq. Oscar Niemeyer



sistematizó el tránsito entre el proyecto y la obra construida. Pero si se habla de una segunda instancia, son los siglos XV y XVI en Italia el momento que testimonia la aplicabilidad minuciosa del código de Vitruvius mediante la reinterpretación que de él hace Leon Battista Alberti, quien describe en su *De re aedificatoria* un proceso caracterizado como el “ir de la totalidad a las partes”, donde la totalidad la encarna el lugar, el ambiente que rodea la edificación, y las partes, los muros y las cubiertas que en su articulación provocan el despliegue de la conformación espacial, todo bajo principios de proporción como fundamento de organización (1960, p. 22). El *tipo* como operación es algo inherente, especialmente en los siglos XV y XVI: se trata de un conjunto de fases cuya secuencia hace legible la manera de obtener el hecho singular a partir de un principio anticipado.

Será posteriormente Durand, entre los siglos XVIII y XIX, quien reactualice este principio al colocar la composición como instrumento del proyecto. La arquitectura se asume como un repertorio o *lego* nutrido históricamente, cuyos elementos modulares logran combinaciones diversas conforme el programa de la edificación encargado (Frampton, 1993, p. 15). En esto, Durand es tan clásico como Alberti, pero difieren en la “génesis” creativa: para Alberti la arquitectura comienza en una totalidad conducida por un principio “progenitor” que llega a detallarse en partes, mientras que para Durand nace a través de la combinación de partes. Algo que sí comparten es la idea de la composición como piedra angular del diseño arquitectónico.

Al parecer estamos ante una “cultura de la composición” en la arquitectura a lo largo de la historia forjada a partir de los principios de proporción

y armonía. Pero, ¿hasta qué punto el Movimiento Moderno se puede asumir como una postura de total rechazo frente a esta “cultura”, basada en la repetición de un proceso lógico a través de la cual se reactualiza constantemente?

Para Durand la arquitectura es el arte de combinar de manera armónica y proporcional una serie de elementos constitutivos de una totalidad (Frampton, 1993, p. 15). En este proceso subyace la clave de su propio aprendizaje, dado que el sentido en el que se proponen las fases advierte un acento didáctico: el proceso, al activarse, instruye y enseña. La repetición de esta instrucción y enseñanza resulta en una disciplina aprendida, y esta puede definirse como el momento aquel en el que se es capaz de descomponer para descifrar la “información genética” de la composición descompuesta. Se descompone no solo para llegar al detalle, sino para hacer legible la “información genética” de la composición.

La composición parece ser entonces el proceso de una programación a partir de ciertos principios, y la descomposición un antiprocés de la programación para revelar esos ciertos principios. Ambos son antagónicos, y en ellos el *tipo* como operación se halla codificado en las relaciones que cohesionan o descohesionan los elementos compositivos. En la arquitectura los elementos de composición son las vocales y consonantes con las cuales se arman los edificios y, en ese sentido, son fuente de conocimiento porque, como dice Julien Guadet⁹, se compone con la fuente del conocimiento, es decir, con las vocales y consonantes. En la tradición clásica precisamente la transmisión del saber hacer arquitectura halla su base en dicha fuente, pero más exactamente tanto en la reproducción de las vocales y consonantes, como en la repetición de las operaciones.

¿Qué tanto se negó la reproducción y la repetición en el Movimiento Moderno? Algo sí es claro y es que lo que se negó fue el aspecto obsoleto de los productos de la tradición clásica por presentarse como incompatibles a las lógicas de la estandarización del mundo industrial. No obstante, estos no son ajenos ni a la reproducción ni a la repetición. El Movimiento Moderno es ante todo un esmero por descubrir y legitimar el *diseño* como una satisfacción de las necesidades a través del arte. El *diseño*, según Walter Gropius¹⁰, se define y se basa en los problemas de la arquitectura. ¿Qué problemas conlleva esta? Se habla de teoría y práctica

9 Guadet afirma acerca de la composición: “Componer es hacer uso de lo que se conoce” (Guadet, 1909, p. 75).

10 Respecto a esta idea, Gropius afirma lo siguiente: “Con la convicción de que todo lo que forma parte del mobiliario y enseres domésticos tiene una relación racional con el conjunto, la Bauhaus se propone determinar por medio de un trabajo sistemático de investigación teórico y práctico, tanto en el aspecto formal como económico y técnico, la forma de cada objeto, fundándose en sus funciones y condicionamientos naturales”. De esto se infiere que los problemas del *diseño* residen en la función y en el condicionamiento natural del objeto dentro del contexto humano (Hereu, Montaner, Oliveras, 1999, p. 259).

en lo formal, y de técnica y economía en lo funcional. La *forma*, siguiendo a la función, se refiere a deducir la forma nueva a partir de los condicionamientos que cada función acarrea como necesidad. Se genera así una confianza plena en la nueva tecnología dado que esta hace más efectiva la satisfacción a través de la reproducción y la repetición. Justamente el Movimiento Moderno dio a luz, entre tantas cosas, al diseño industrial o tecnológico, y a través de este, sus principios son aún la base formal de los objetos de la cultura contemporánea.

La industrialización y la tecnología condujeron al diseño como satisfacción de las necesidades a través del arte en términos científicos, es decir, predecibles y controlables. Como proceso previo de configuración mental, el diseño se soporta en la indagación del problema, del cual deduce y prefigura la estructura a partir de elementos jerárquicos como solución. Lo anterior describe el proceso de racionalización de la arquitectura moderna, dado que su forma se prefigura en la traducción del problema como estructura.

Conforme a todo lo anterior, es posible hablar del concepto de composición como un proceso que, ante los problemas de la arquitectura en una determinada realidad, la transforma realzándola y conduciéndola a un estado de completitud. La arquitectura completa a partir de la composición lo que esa realidad no consigue. Se trata de un proceso que se dilata desde el planteamiento de los problemas a la comprobación de la eficacia de la satisfacción de las necesidades disponiendo de la definición de las herramientas plásticas, y prefigurando las soluciones alternativas que en su depuración revelan la solución final. Esa ambigüedad del *tipo*, asociada tanto a la composición como a la descomposición, es lo que explica su presencia y pertinencia en las fases del proceso creativo, un proceso que es en todo caso cultural dado que la solución está condicionada por la sociedad que la crea. En esto recae la personalización del proceso creativo. Su conquista estriba en el tipo como principio, ya sea porque se parte de este como "información genética", o se llega a él a partir de la descomposición de un hecho singular.

CONCLUSIONES

La teoría de la arquitectura en la era actual aun enfrenta el reto de definir su carácter disciplinar. Como se ha visto, la relación entre *tipo*, análisis y proyecto ha sido extensa. Pero lo que ha podido corroborarse es que es la búsqueda de principios lo que permite cohesionar, caracterizar y configurar la teoría como relaciones entre estos términos. En esto la reflexión aquí trazada comparte el hecho de que la ciudad y la historia de los hechos singulares constituyen la fuente de la cual es posible extraer dichos principios como contribución a la concepción de la propia disciplina.

Sin embargo, es indispensable que se continúe la conceptualización del *tipo*, no solo como fundamento de la disciplina, sino de la enseñanza. Esa conceptualización lo legitimará como baluarte importante dentro del conocimiento específico de la arquitectura, dado que posee cualidades que lo aprueban como "información genética" y como sustento disciplinar y pedagógico. En esto recae definitivamente la relevancia de la indagación sobre el *tipo*: su condición de ser una "información genotípica" lo coloca como instrumento de conocimiento de la arquitectura, y como principio capaz de ser utilizado como herramienta plástica en la creación y transformación de la misma. Es por esta razón que el *tipo* es quizás uno de los medios más idóneos para la refundamentación de las relaciones conceptuales entre el análisis y el proyecto porque, como lo afirma Martí Arís, "el tipo, una vez establecido, tiene una vida propia: se reproduce y se transforma siguiendo leyes que le son inherentes" (1993, pp. 37-38)¹¹, y esto se confirma en el tránsito entre el mundo de las obras de arquitectura y el mundo de los conceptos y enunciados que se refieren a la misma, y viceversa (pp. 37-38).

.....
11 El autor se basa en la teoría epistemológica del filósofo austriaco Karl Popper para sustentar la idea consistente en que el sentido del recorrido del mundo (las obras de arquitectura) al mundo 3 (corpus disciplinar de la arquitectura) equivale al análisis; el sentido inverso equivale al proyecto.

REFERENCIAS

- Alberti, L. B. (1960). *De re aedificatoria* (1485). Milán: Ed. Il Portofolio.
- Argan, G. C. (1974 [1965]). *Sobre el concepto de tipología arquitectónica*. Barcelona: ETSAB.
- Aymonino, C. (1977). *Lo stio dei fenomeni urbani*. Roma: Officina.
- Benevolo, L.; Melograni, C. y Giura Longo, T. (1978). *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Durand, J. N. L. (1981). *Compendio de lecciones de arquitectura*, vol. 1. Madrid: Pronaos.
- Frampton, K. (1993). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gregotti, V. (1972 [1966]). *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: G. Gili.
- Hereu, P.; Montaner, J. M. y Oliveras, J. (1999 [1994]). *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Editorial Nerea.
- Guadet, J. (1909). *Elements et theorie de l'architecture, libro II*. Paris: Lib. Const. Moderne.
- Martí Arís, C. (1993). *Variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Martín, M. J. (1984). La tipología en arquitectura. (Tesis doctoral), Universidad de las Palmas Gran Canaria. Recuperado de <http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>
- Oshii, M. (2004). *Ghost in the Shell: Innocence* [película]. Producida por Bandai Visual, Japón. 1 DVD, 99 minutos, color.
- Quatremère de Quincy, A. C. (2007). *Diccionario de Arquitectura. Voces teóricas*. Serie Textos Teóricos. Buenos Aires: Nobuko.
- Rossi, A. (1971 [1966]). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: G. Gili.
- Rossi, A. (1977 [1975]). Tipología, manualística y arquitectura. En *Para una arquitectura de tendencia*. Barcelona: G. Gili.
- Waisman, M. (1993). *El interior de la historia*. Bogotá: Escala.
- Zevi, B. (1969 [1964]). *Architettura in nuce*. Madrid: Aguilar.



TRAZO DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS MEXICANAS DEL SIGLO XVI

NATALIA GARCÍA GÓMEZ

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Arquitectura. México
Programa para el Mejoramiento del Profesorado (Promep)

García Gómez, N. (2012). Trazo de las bóvedas de nervaduras mexicanas del siglo XVI. *Revista de Arquitectura*, 14, 106-115.

Arquitecta, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Maestra en Ingeniería de Estructuras, Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

Doctora en Ingeniería de Estructuras, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, D. F.

Candidato en el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), periodo 2011-2013.

Publicaciones: On Structural bases for building the Mexican convent churches from the sixteenth century. *International Journal of Architectural Heritage*, 3: 24-51 (2009) ISSN: 1558-3058.

natgargz@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo se estudiaron los templos conventuales mexicanos construidos en el siglo XVI, techados totalmente con bóvedas de nervaduras. El objetivo consistió en identificar sus características geométricas y el origen del trazo de los elementos estructurales que conforman estos templos. Para ello se eligieron cuatro iglesias conventuales en función de la relevancia de sus características geométricas y constructivas para su comportamiento estructural, y por su periodo de construcción. A partir de tratados de construcción de la época se identificó la geometría y el trazo de las bóvedas y algunos aspectos básicos del dimensionamiento de sus contrafuertes. Esto ha servido a fin de establecer una base para el estudio de los lineamientos seguidos por sus constructores en la búsqueda de garantizar la estabilidad de estas edificaciones, así como para estudios posteriores de su comportamiento estructural.

PALABRAS CLAVE: arquitectura religiosa, bóvedas de crucería, conventos mexicanos, templos conventuales, tratados de construcción.

TRACING OF RIBBED VAULTS OF THE 16TH CENTURY IN MEXICO

ABSTRACT

In this paper were studied the Mexican conventual temples built in the XVI century, roofed totally with ribbed vaults. The objective consisted on identifying its geometric characteristics and the origin of the line of the structural elements that conforms these temples. For this were chosen four conventual churches in function of the relevance of their geometric and constructive characteristics for their structural behavior, and for their period of construction. Starting from treaties of construction of the time it was identified the geometry and the line of the vaults and some basic aspects of the dimensioning of their buttresses. This has served in order to establish a base for the study of the limits continued by their manufacturers in the search of guaranteeing the stability of these constructions, as well as it stops later studies of their structural behavior.

KEY WORDS: Religious architecture, ribbed vaults, Mexican convents, monastic churches, architectural treatises.

Recibido: julio 21/2012

Evaluado: agosto 24/2012

Aceptado: septiembre 10/2012

Tecnología, medioambiente y sostenibilidad

Technology, environment and sustainability

INTRODUCCIÓN

Este escrito forma parte del proyecto de investigación financiado por el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (Promep) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en la convocatoria 2010, con el título "Comportamiento estructural de los edificios coloniales abovedados en México". El trabajo fue desarrollado en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y tiene su antecedente en la línea de investigación de la autora, dirigida al estudio de la concepción de la estructura de los templos conventuales mexicanos del siglo XVI, a partir del análisis de las reglas contenidas en antiguos tratados de construcción y su relevancia en el comportamiento estructural de estos edificios (García y Meli, 2009).

La abundante obra de edificación realizada en México durante el siglo XVI por las órdenes mendicantes franciscana, dominica y agustina, ayudadas por la cuantiosa mano de obra indígena, calificada para emprender grandes obras de mampostería, es ahora para nosotros una muestra relevante de la práctica constructiva de esa época, y su estudio nos permite conocer con mayor profundidad las bases de su diseño. Los sistemas constructivos empleados en estos edificios fueron variados según las posibilidades del lugar, de las condiciones generales a las que debieron adaptarse los constructores europeos, y de las enseñanzas que recibieron de la práctica constructiva prehispánica. Los grandes conjuntos conventuales típicos, logrados por las tres órdenes mendicantes que llegaron a México, están conformados por el convento y el templo, que usualmente están en un atrio o espacio abierto de planta rectangular de grandes dimensiones, delimitado por una barda, en el que puede haber una capilla abierta al lado del templo y capillas posas en sus esquinas.

De los elementos arriba descritos, que conforman los conjuntos conventuales, en este trabajo son de interés los templos, cuyas características han sido definidas por Kubler (1983, p. 241), quien señala que el prototipo fue el de nave única sin crucero o nave rasa, de gruesos muros de mampostería y contrafuertes de gran volumen que soportan una bóveda de cañón corrido. Aunque este tipo de cubierta fue la más común, también se construyeron iglesias techadas totalmente con bóvedas de nervaduras, que si bien se edificaron en mucho menor número que las de cañón corrido, constituyen un sistema de cubierta relevante que ha sido poco estudiado y es motivo del presente trabajo. El propósito principal está dirigido al conocimiento del trazo de bóvedas de nervaduras, así como de las características y el origen del dimensionamiento de sus contrafuertes; el objetivo es indagar en el origen de su diseño y sentar las bases para la mejor comprensión de su trabajo estructural. Se partió de la revisión de tratados de construcción españoles y del estudio de su posible aplicación en las edificaciones religiosas mexicanas, con lo que fue posible identificar

la geometría de las bóvedas nervadas y sus contrafuertes, y sentar las bases de su diseño conforme a las reglas propuestas en antiguos manuscritos de construcción.

METODOLOGÍA

Para lograr el objetivo planteado en este trabajo se recurrió primero a una revisión de los antecedentes de las bóvedas de nervaduras en los países donde se originó este sistema de cubierta. Se estudiaron los aspectos más relevantes de su tradición constructiva, particularmente en España; de esta manera fue posible identificar diversos lineamientos para su trazo y edificación en tratados de construcción. Estos procedimientos fueron ensayados en algunos templos conventuales mexicanos cuyas características son representativas desde el punto de vista geométrico y por su posible influencia en el comportamiento de su estructura. Se hizo una revisión general de los templos mexicanos cubiertos totalmente con bóvedas nervadas que permanecen hasta nuestros días, y para el estudio detallado del trazo de las bóvedas se eligieron las iglesias conventuales ubicadas en Cholula, Tula, Acatzingo y Oaxtepec, de las que se contó con un levantamiento previo realizado por una empresa, mediante un equipo de escáner láser (figura 5). Estos templos se eligieron conforme a sus características geométricas y estructurales, así como al periodo de su construcción. Los modelos se trabajaron en ambiente CAD para facilitar el estudio de cada nervadura y de la plementería. La geometría real de las bóvedas se comparó con la de los procedimientos descritos por dos tratadistas españoles que han sido estudiados por diversos autores contemporáneos de ese país. Primero se identificó el método usado para trazar los terceletes en planta y, posteriormente, para trazar la monteña, se "volteó" cada una de las nervaduras a partir de la planta de la bóveda. Para estudiar los contrafuertes que sustentan estas cubiertas se aplicaron las reglas de tres tratadistas de la época y se compararon con las dimensiones reales de estos elementos, con el propósito de identificar los procedimientos que sus constructores siguieron para determinar sus dimensiones.

RESULTADOS

ANTECEDENTES DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS

El precedente más remoto de las bóvedas de nervaduras o de crucería son las bóvedas de arista romanas generadas por la intersección de dos cañones corridos de la misma altura; su ventaja respecto de sus antecesoras de cañón corrido es que al concentrar su peso hacia puntos específicos solo necesitan apoyos en sus cuatro esquinas (figura 1). Para salvar las dificultades constructivas en las aristas la edificación medieval las cubrió con arcos conocidos como cruceros (Rabasa, 2000, p. 51). Las bóvedas de arista más antiguas tenían arcos frontales semicirculares, con arcos cruceros semielípticos (Esselborn, 1952, p. 183);

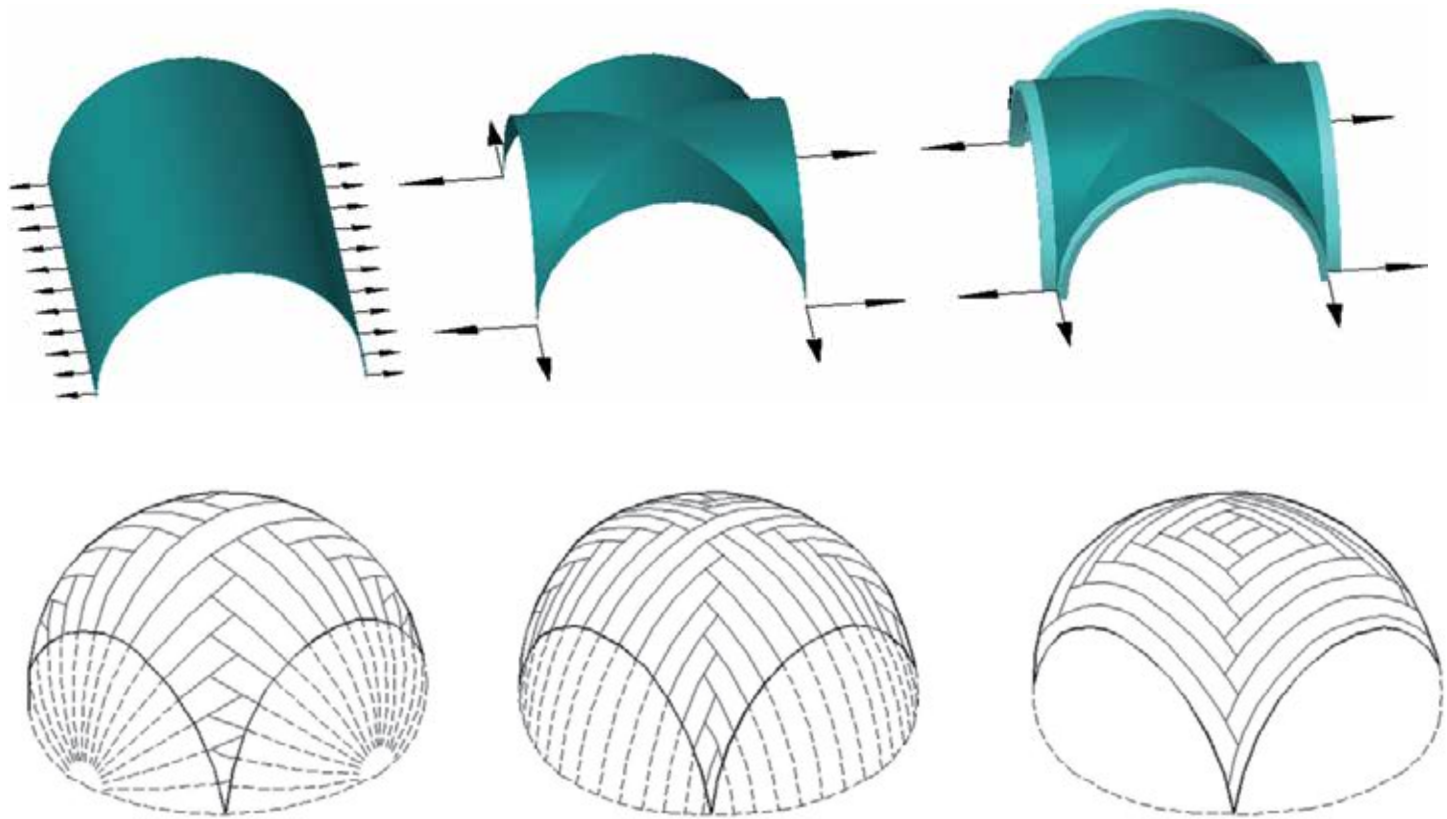


Figura 1.
Distribución del empuje de bóvedas de cañón corrido y bóvedas de arista con y sin arcos
Ilustración: N. García.

Figura 2.
Disposición de las hiladas de mampostería en bóvedas abombadas
Fuente: Fitchen (1981).

un avance constructivo y estructural de gran relevancia se dio cuando estos arcos se construyeron de medio punto, ya que generan menor empuje que los elípticos y la curvatura de cada dovela no cambia. Rabasa (2000, pp. 51, 54) comenta estos aspectos y señala que el cambio de aristas elípticas a semicirculares marca el inicio de la construcción de bóvedas de nervaduras.

La adopción del semicírculo en los arcos cruceros propició la aparición de cubiertas muy parecidas a las bóvedas vaídas, que en realidad tenían formas abombadas (figura 2) porque su origen fue el de una bóveda de arista y las hiladas no se adaptaban totalmente a una esfera (Fitchen, 1981, p. 59). La aparición de este sistema de cubierta permitió el desarrollo de una gran variedad de formas geométricas en la plementería, que fue ampliamente desarrollada en la España de los siglos XIII al XVI. Fueron muy populares en ese periodo las bóvedas *cuatripartitas* o de crucería simple, que dividen los ténpanos de la bóveda en cuatro partes; Viollet-le-Duc (1996, pp. 105-108) las clasifica según su plementería en bóvedas de estilo francés, aquitano, normando y angevino. Lampérez (1930, p. 470) agregó a esta clasificación la bóveda *aquitano-española* en la que, a diferencia de las últimas tres, su casquete no tiene una superficie continua en forma de cúpula, sino que los plementos tienen diferente curvatura entre cada par de nervios.

Cuando se construyeron nervaduras adicionales a los arcos perimetrales y cruceros —conocidos como *terceletes*, *ligaduras* y *combados*—¹, se inició la construcción de las bóvedas de crucería

estrelladas en Europa. Aunque la más común en España fue la de terceletes con cinco claves (figura 3), también se realizaron numerosas con diseños complicados (Lampérez, 1930, p. 477) consistentes en entramados o mallas que, de acuerdo con Rabasa (2000, p. 70), sirvieron de guía y control de la geometría y no de cimbra, como se ha argumentado por otros autores. En el siglo XVI se construyeron en España formas acupuladas, prácticamente sin aristas y con nervaduras que Navarro (2006, p. 76) describe como nervios sin funcionamiento estructural.

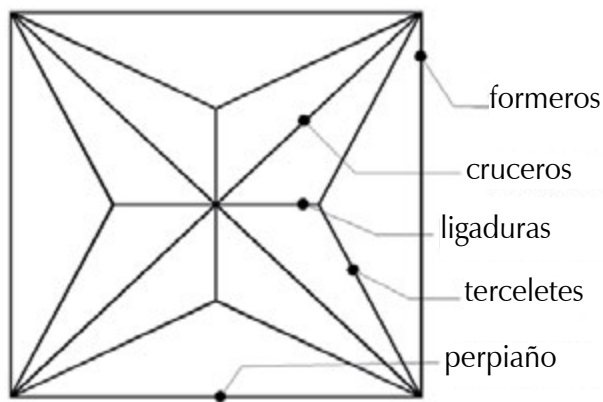
Las bóvedas estrelladas españolas surgieron básicamente de dos escuelas: la *toledana* y la *burgalesa* (Palacios, 2003, p. 1548). La primera caracterizada por diseños rectilíneos, y la segunda, por el uso de nervios secundarios curvos o *combados*. Las geometrías logradas en esas escuelas fueron variadas y han sido clasificadas por Palacios (pp. 1552-56) según la geometría de su rampante² en plano, redondo, esférico, abombado y convexo, además de las bóvedas rebajadas apoyadas en arcos escarzanos o carpanel, que usualmente se encuentran en el sotocoro de las iglesias. Estas bóvedas de nervaduras estrelladas españolas, constituyen “la versión renacentista de las bóvedas europeas de crucería del gótico clásico francés” (Kubler, 1983, p. 272), y son semejantes a las que se construyeron en México durante el siglo XVI.

ASPECTOS BÁSICOS DEL DISEÑO DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS ESPAÑOLAS Y SUS CONTRAFUERTE

El tratado español de Rodrigo Gil de Hontañón (1951), escrito entre 1544 y 1554, del que

¹ Las ligaduras son nervios secundarios de una bóveda nervada, cuando estos son curvos se llaman combados.

² El rampante es la línea o nervadura central que une longitudinalmente las claves de cada tramo.



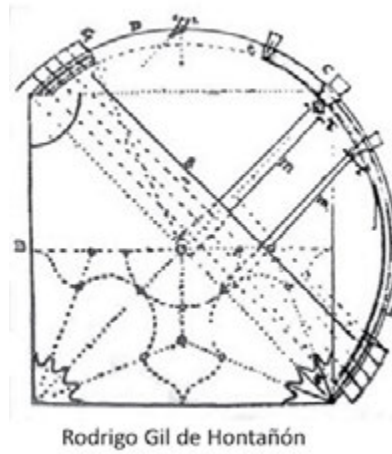
tenemos referencia gracias a la transcripción de Simón García (1991) realizada en 1681, pues el original no se logró conservar; así como el tratado de Hernán Ruíz (Navascués, 1974), redactado entre los años 1558-1560; y los manuscritos de Alonso de Vandelvira (ca. 1591) y del padre Tomás Vicente Tosca (1727), describen métodos para el trazado de bóvedas nervadas (figura 4) mediante la elaboración de monteas³. El primero de ellos indica la secuencia constructiva y los otros describen procedimientos para definir la geometría de cada nervio. Estos métodos conocidos como *trazo de rampante fijo*, han sido estudiados ampliamente por Navarro (2006), Palacios (2003, 2007) y Rabasa (2000).

En particular, el trazo de los terceletes en planta solía generarse a partir de tres métodos: uso de redes, uso de alineaciones y puntos de encuentro de trazos geométricos (Palacios, 2003, pp. 1548-50). De los más comunes en España fue el último de ellos, que consiste en ubicar los terceletes a partir de un círculo circunscrito a la planta de la bóveda y su intersección con los ejes ortogonales.

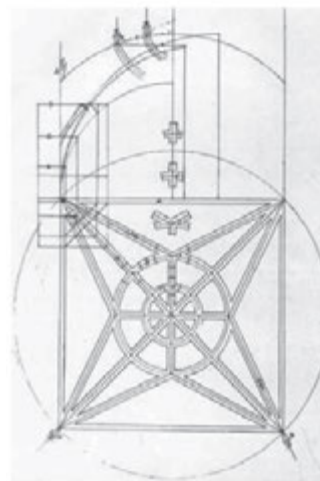
Rodrigo Gil de Hontañón (1951) desarrolló reglas para establecer las dimensiones de las nervaduras y sus claves, así como de los contrafuertes que soportan bóvedas nervadas. Estableció la jerarquía de cada nervadura conforme a la carga que soportan y propuso el peralte necesario para cada una de ellas. Para determinar las dimensiones de los contrafuertes propuso una regla para bóvedas de nervaduras de iglesias-salón⁴; Sanabria (2003, p. 1797) y Huerta (2004, p. 214) describen esta regla mediante la fórmula que aparece en la tabla 1.

³ La montea es el esquema geométrico que relaciona la planta de la bóveda con la elevación de cada nervio.

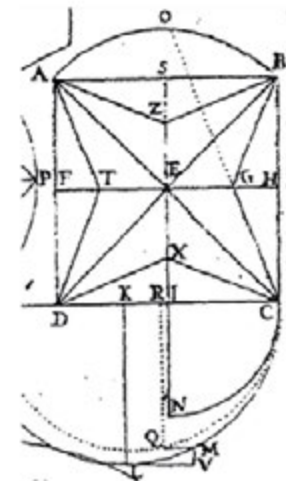
⁴ Iglesia salón: iglesia de disposición basilical, de más de tres naves de la misma altura.



Rodrigo Gil de Hontañón



Alonso de Vandelvira



Padre Tosca

TEMPLOS CONVENTUALES MEXICANOS DEL SIGLO XVI CON BÓVEDAS DE NERVATURAS

Kubler (1983, pp. 271-275) identificó las características más relevantes de las bóvedas de nervaduras mexicanas construidas en el siglo XVI (tabla 2), compuestas por conglomerados de mampostería de grandes espesores, parecidas a las edificadas por Rodrigo Gil de Hontañón en España. Los primeros maestros constructores de estas bóvedas en México fueron fray Juan de Alameda y Claudio de Arciniega (Martínez, 1988, p. 89). Al primero de ellos se le atribuyen las bóvedas de los templos de Huejotzingo, Cholula y Tula, entre otros. Existe la posibilidad de la participación de Claudio de Arciniega en algunos trabajos de construcción en los templos con bóvedas nervadas de Acolman, Metztlitlán y Actopan (Cuesta, 2000, p. 87) y de Francisco Becerra en las bóvedas de nervaduras del presbiterio de Cuauhtinchan y Totimehuacan. Fernández (2007, p. 100) considera que Becerra optó por este tipo de cubiertas, tanto en su país de origen como en el continente americano, más por una concepción estructural que de ornamento.

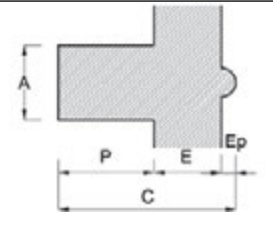
La construcción de templos cubiertos totalmente con este tipo de bóvedas se inició después de la primera mitad del siglo XVI (Kubler, 1983, pp. 269, 270). Hoy en día existen quince templos con estas características, de los que solo uno tiene bóveda de casetones en el presbiterio. En la mayoría, el coro está soportado también por una bóveda de nervaduras plana apoyada sobre arcos escarzanos

Figura 3. Nervaduras de una bóveda estrellada. Imagen: N. García.

Figura 4. Trazo en planta y montea de bóvedas nervadas de tres tratadistas españoles. Fuente: Gil de Hontañón (1951), Vandelvira (ca. 1591) y Tosca (1727).

► Tabla 1.

Regla de Rodrigo Gil de Hontañón para contrafuertes que soportan bóvedas de nervaduras
Fuente: Sanabria (2003, p. 1797); Huerta (2004, p. 214).

C	Profundidad total del contrafuerte	$C = P + E + Ep = \frac{2}{3} \sqrt{T + \frac{2}{3} \Sigma Ln}$	
P	Profundidad del contrafuerte		
E	Espesor del muro	$A = \frac{1}{3} \sqrt{T + \frac{2}{3} \Sigma Ln}$	
Ep	Espesor de la pilastra		
Ln	Longitud de una nervadura de la imposta a la clave		
T	Altura del contrafuerte al arranque de la bóveda		
A	Ancho del contrafuerte		

► Tabla 2.

Características de las bóvedas de nervaduras mexicanas

Fuente: Kubler (1983, pp. 271-275).

CARACTERÍSTICAS DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS MEXICANAS	
•	Suelen cubrir espacios de planta cuadrada.
•	Arcos perimetrales casi semicirculares y ligeramente apuntados.
•	Arcos perpiños apoyados en los riñones y clave a menor altura que los arcos cruceros.
•	Conglomerado de mampostería de gran espesor apoyada en muros y contrafuertes voluminosos.
•	Las primeras bóvedas en México tuvieron pendientes muy pronunciadas y posteriormente fueron de aspecto cupuliforme.

► Tabla 3.

Templos mexicanos del siglo XVI cubiertos totalmente con bóvedas de nervaduras

Fuente: datos obtenidos en el sitio, excepto los señalados con los siguientes superíndices: ^k Kubler (1983, pp. 279, 300); * Planos del archivo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.

Periodo construcción	Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	Longitud/Ancho	Altura/Claro	Profundidad contrafuerte	Espesor de muro
TEMPLOS FRANCISCANOS								
1545-1555	Cholula	53,00	12,00	20,50	4,4	1,7	3,03	1,73
	Tula	49,50	12,00	20,30	4,1	1,7	2,87	1,78
1555-1560	Tecamachalco	---	---	---	---	---	---	---
	Acatzingo	53,00	12,20	21,15	4,3	1,7	2,45	1,75
	Puebla (Sn Fco.)	60,00 ^k	13,20 ^k	---	4,5	---	2,50*	1,60*
	Huejotzingo	57,45*	13,06	22,30	4,4	1,7	3,03 ^k	2,00 ^k
Después de 1560	Huaquechula	46,30 ^k	11,40 ^k	19,12 ^k	4,0	1,7	2,80*	1,60*
	Tochimilco	48,30	11,98	20,98	4,5	1,8	2,70	1,90
	Zempoala	50,50 ^k	12,50 ^k	21,40 ^k	4,0	1,7	2,35*	1,50*
	Atlixco	43,20 ^k	11,00 ^k	17,90	3,9	1,6	---	---
	Tepeaca	53,60 ^k	12,80 ^k	21,70 ^k	4,2	1,7	1,80*	---
TEMPLOS DOMINICOS								
Después 1550	12. Coixtlahuaca	---	12,50*	---	---	---	---	---
Después 1561	13. Oaxtepec	53,46	11,26	15,80	4,8	1,4	1,70	1,90
ca. 1558	14. Tlaxiaco	50,40*	11,75*	---	4,1	---	1,20*	1,70*
Después 1550	15. Yanhuatlán	59,20*	14,20*	26,00*	4,2	1,8	2,00*	1,60*

o de tipo carpanel. Más de la mitad de estos templos perteneció a la orden franciscana y fueron construidos en el estado de Puebla; los restantes fueron dominicos, tres de ellos en Oaxaca y uno en Morelos. Los agustinos también emplearon este tipo de bóveda pero solo para cubrir el presbiterio de sus templos, una sección de la nave o el sotocoro; las usaron también para techar los pasillos de algunos claustros de sus conventos, en mayor número que los franciscanos y dominicos. Asimismo, podemos encontrar estas bóvedas en algunas capillas abiertas y capillas posas.

Las iglesias enumeradas en la tabla 3 son de nave única y la proporción de su longitud en planta respecto del claro de la nave está entre 4 y 4,5. Solo el templo de Oaxtepec, que cuenta con "corillos"⁵ (Artigas, 2011, p. 347), tiene relación longitud-claro de poco más de 5, proporción recomendada por Rodrigo Gil de Hontañón para iglesias con crucero (Gil de Hontañón, 1951, p. 13). La tabla 3 muestra los edificios

franciscanos ordenados según la etapa de construcción que propone Kubler (1983, p. 275); se observa que la proporción altura-claro de la nave es cercana a 1,7 en la mayoría de estos templos, independientemente del periodo de construcción. Esto no sucede en las iglesias dominicas, entre las que se encuentran las de mayor y menor esbeltez de todos los templos techados totalmente con bóvedas nervadas.

TRAZO DE BÓVEDAS NERVADAS Y SUS CONTRAFUERTE EN MÉXICO

Para el estudio detallado del trazo de las bóvedas se eligieron las iglesias conventuales ubicadas en Cholula, Tula, Acatzingo y Oaxtepec (figura 5), de las que se contó con un levantamiento previo realizado por una empresa mediante equipo escáner láser. Los tres primeros templos pertenecieron a la orden franciscana; dos ubicados en el estado de Puebla y uno en Hidalgo. El último perteneció a la orden dominica y se encuentra en el estado de Morelos. Dos de ellos se construyeron en el periodo de 1545 a 1555; el tercero de los templos

⁵ Los corillos son espacios adosados a uno central que servían de coros pequeños para cantores (Artigas, 2011, p. 347).



Cholula



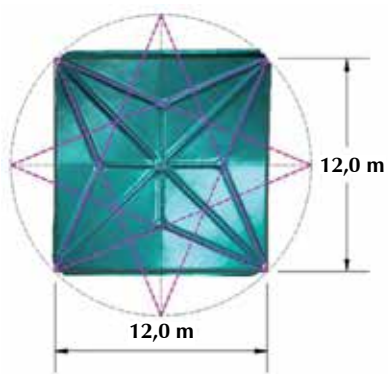
Tula



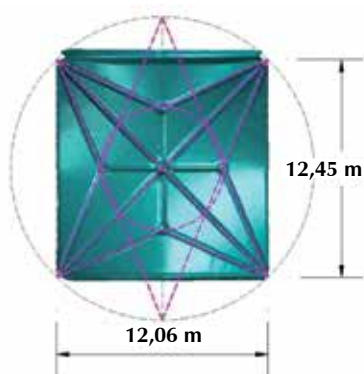
Acatzingo



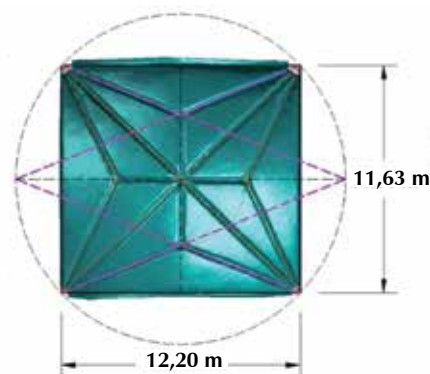
Oaxtepec



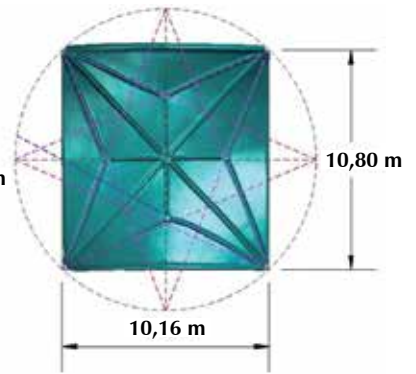
Cholula



Tula



Acatzingo



Oaxtepec

corresponde al periodo de 1555 a 1560, y el último es posterior a 1560. Estas iglesias tienen diferencias geométricas en el contorno de su extradós, en la geometría de sus rampantes y en su plementería. Se comparó su geometría con la obtenida mediante las reglas de los tratados de Alonso de Vandelvira (1575-1580) y el padre Tosca (1707-1715). Para el estudio de las dimensiones de los contrafuertes que soportan estas bóvedas se recurrió a los tratadistas españoles Rodrigo Gil de Hontañón (1951), Martínez de Aranda (ca. 1599) y Hernán Ruiz (Navascués, 1974). Si bien todos estos tratados no fueron conocidos por los constructores de estos templos, ya que llegaron al continente americano después del periodo que aquí se estudia, su contenido refiere a la práctica constructiva española de esa época y anterior⁶, muy probablemente conocida por los constructores de los edificios conventuales mexicanos.

TRAZO DE LOS TERCELETES EN PLANTA

La planta de cada crujía de los cuatro templos estudiados es ligeramente rectangular. El estudio de los terceletes consistió en dibujar en cada planta los métodos propuestos por los tratadistas. En la figura 6 es claro el uso del método de "encuentro

6 Huerta (2004, p. 141) señala que algunas reglas de los tratados surgidos en un periodo histórico pueden tener su origen en la tradición constructiva de siglos pasados y que no fueron dadas a conocer en su momento por la reserva que guardaban los antiguos constructores de sus conocimientos en edificación.

entre puntos" del tratado del padre Tosca en los templos de Cholula y Oaxtepec. Solo un tercelete de la parte inferior izquierda de Oaxtepec coincide con el procedimiento dado por Vandelvira, al parecer más por imperfecciones en la mano de obra y no por cambio de diseño. El estudio de los terceletes de la bóveda del templo de Cholula se hizo a partir de una planta cuadrada de doce metros de lado, solo para hacer coincidir los nervios cruceros en el centro de la planta, ya que en realidad la crujía es ligeramente rectangular. En los templos de Acatzingo y Tula solo cuatro de sus ocho terceletes siguen el trazo de "encuentro entre puntos". Uno en sentido transversal a la nave y el otro solo en sentido longitudinal. El resto de sus terceletes se obtiene mediante un círculo con centro en la clave de los cruceros, y diámetro igual a la distancia que hay entre los terceletes trazados previamente (figura 6).

TRAZO DE LAS NERVADURAS EN ELEVACIÓN⁷

El rampante y el perfil transversal de tres de los cuatro bóvedas estudiadas coinciden con un semicírculo que tiene su centro en la intersección de los nervios cruceros en planta (figura 7). Aunque las ligaduras no siguen perfectamente esta curvatura, sí se adaptan a ella en lo general. Solo el templo de Oaxtepec tiene ligaduras prácticamente rectas que recuerdan la escuela *toledana*,

7 Elevación: trazo esquemático diferente a un alzado convencional (Rabasa, 2000, p. 121).

Figura 5.

Intradós de las bóvedas de las iglesias de Cholula, Tula, Acatzingo y Oaxtepec

Foto: N. García, 2011.

Figura 6.

Trazo de los terceletes en planta de los templos conventuales

Ilustración: N. García.

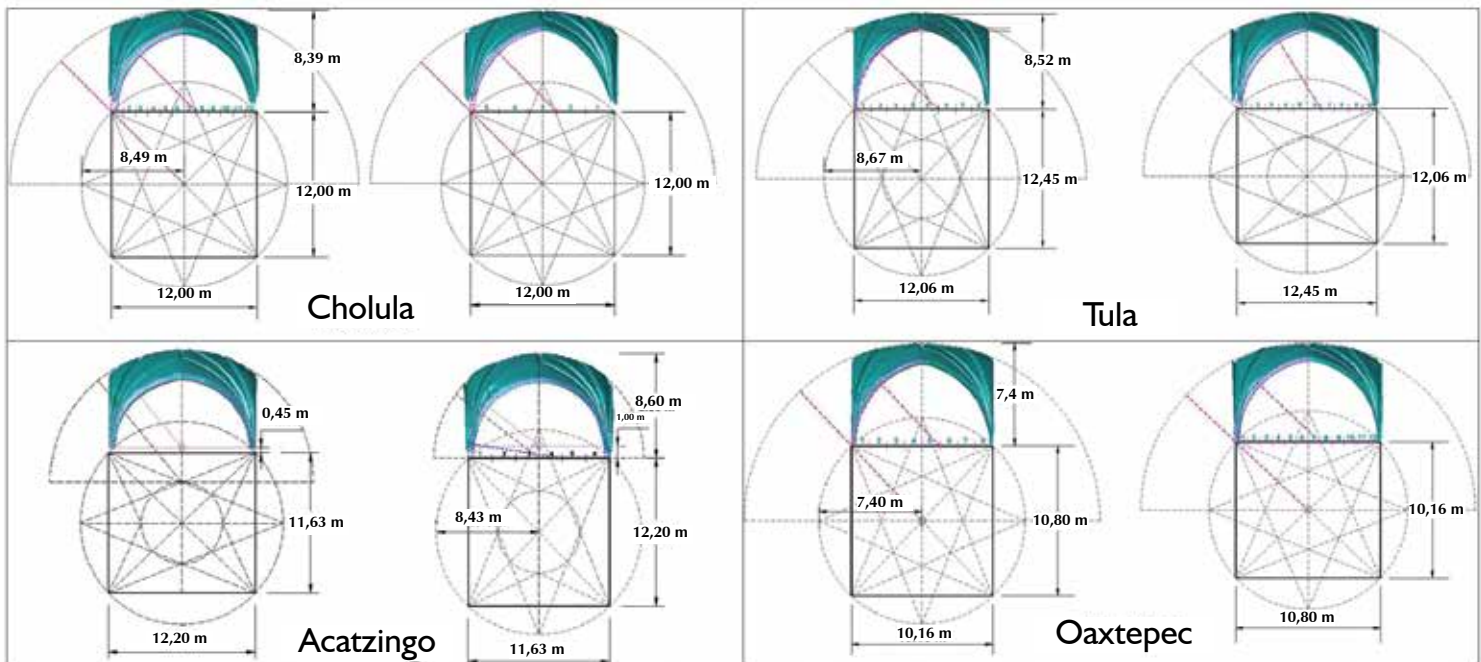


Figura 7.

Trazo de los nervios formeros, perpiaños y ligaduras

Ilustración: N. García.

Figura 8.

Extradós de las iglesias de nervaduras del siglo XVI en México

Fotos: N. García, 2011.



Cholula



Tula



Acatzingo



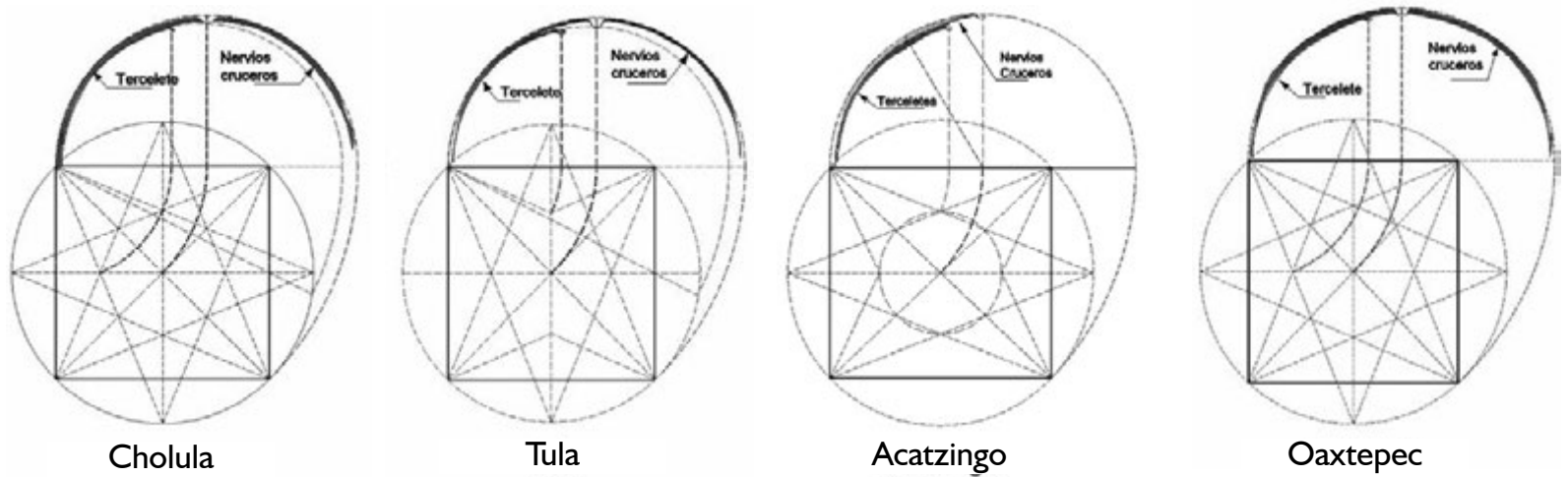
Oaxtepec

a diferencia de las primeras tres, que están más cerca de la escuela *burgalesa* por la presencia de *combados* o ligaduras curvas. En este último caso, la apariencia es más parecida a la de bóvedas *váidas*, particularmente las bóvedas de los templos de Acatzingo y Tula.

En la figura 7 se observa que los arcos perpiaños y formeros tienen la misma flecha en cada caso, solo en la iglesia de Tula la clave de sus arcos formeros está un poco más abajo que la de los perpiaños. Los arcos perimetrales de los cuatro templos son ligeramente apuntados, excepto los de la iglesia de Acatzingo, que tienen perfil semi-circular. En este caso se realizaron dos propuestas para el estudio del origen de su trazo; una de ellas consiste en iniciar los arcos por encima de la línea de arranque de los nervios y definir los arcos formeros mediante dos arcos tangentes semi-circulares⁸ (Bechmann, 1991, en Rabasa, 2000, pp. 61, 62). El perfil de los arcos perimetrales de los otros templos se logra dividiendo el claro en varios tramos iguales, a nivel de los arranques de los haces de nervaduras. El número de estas divisiones no coincide en todos los casos, porque tienen la misma flecha y el claro de los arcos perpiaños y formeros es diferente.

En la figura 9 se observa que el trazo de los nervios cruceros de los cuatro templos sigue el método del tratado del padre Tosca. Solo la bóveda de Acatzingo tiene arcos cruceros con ligero apuntamiento, y en la de Oaxtepec, un descenso leve en la clave. Por su parte, el trazo de los terceletes en los templos de Cholula y Tula coincide más con el método del tratado de Vandelvira. En cambio, los terceletes de la iglesia de Acatzingo están más cercanos a la curvatura de sus nervios cruceros y no siguen ninguno de los dos tratados. Lo mismo sucede en los de la iglesia de Oaxtepec, pero el radio de la curvatura de sus terceletes es menor que el de los cruceros.

⁸ Roland Bechmann ensayó gráficamente diversas proporciones para arcos apuntados de bóvedas cuatrimpartitas.



GEOMETRÍA DEL EXTRADÓS Y PLEMENTERÍA DE BÓVEDAS NERVADAS

Durante el siglo XVI se dieron diversas soluciones al perfil del extradós de las bóvedas de nervaduras (Kubler, 1983, p. 271). Algunas tienen techos casi planos, con los riñones totalmente cargados, en los que solo sobresale la cumbre de la bóveda, como en las bóvedas de Cholula y Tula; otras cuentan con extradós prácticamente libre de relleno que tiene geometría cupuliforme, como las bóvedas del templo de Acatzingo; en un tercer grupo se ubican las de perfil ondulado (figura 8), como las bóvedas de Oaxtepec, Tepeaca y Tochimilco, entre otras.

Desde el punto de vista estructural, la recomendación de “cargar los riñones” de las bóvedas, descrita en antiguos tratados de construcción, les da mayor estabilidad (Meli, 2011, p. 117) y fue práctica común. De los templos estudiados solo la bóveda de Acatzingo no tiene sus riñones cargados y el espesor de su cumbrera, de 50 cm aproximadamente, es el menor de todos. La geometría de su plementería es la que más se acerca a la de una bóveda vaída. Esto puede observarse en la figura 10, donde se muestra un corte a la altura de la clave de los arcos perimetrales, paralelo a la planta de las cuatro bóvedas estudiadas aquí. Al igual que la bóveda del templo de Acatzingo, la de Tula se aproxima a la geometría de una bóveda vaída, pero se aleja en la zona de sus arcos perpiñones donde la plementería forma una especie de lunetos. Artigas (2011, p. 341) clasifica a este tipo de bóvedas como *renacentistas*, por sus características geométricas, en las que predomina la forma esférica. De hecho, la bóveda del coro del templo de Acatzingo, carente de nervaduras, nos indica que su geometría en forma de cúpula le proporciona estabilidad por sí sola. Por el contrario, siguiendo a este mismo autor, las bóvedas de los templos de Cholula y Oaxtepec estarían más cerca de la “filiación gótica” (p. 341), que consiste de nervaduras sobre las que se apoya la plementería. Esta característica se muestra más claramente en la bóveda del coro del templo de Oaxtepec, a diferencia del resto de las crujías en las que los cambios de curvatura son menos pronunciados (figura 11).

El recubrimiento de esta bóveda muestra un despiece de doble arista⁹, común en las bóvedas estrelladas españolas (Navarro, 2004, p. 186).

MUROS Y CONTRAFUERTES

En esta sección se estudian las características geométricas de los contrafuertes sobre los que se apoyan las bóvedas de nervaduras. Estos elementos están ubicados a todo lo largo de los muros laterales y su función consiste en contrarrestar el empuje generado por las bóvedas; de ahí su importancia para la estabilidad del edificio. Estos elementos estructurales son de grandes dimensiones, sobre todo en la fachada longitudinal opuesta al convento, debido a que la retícula de muros de este último contribuye a su estabilidad; sin embargo, en ocasiones el contrarresto en la zona superior del templo por encima de la altura del convento no fue bien resuelto, dando por resultado algunos agrietamientos en la bóveda (Meli, 2011, p. 118).

En este estudio se ha comparado la profundidad real de estos elementos de soporte ubicados en el muro longitudinal opuesto al convento, con la dimensión que resulta de aplicar la regla desarrollada por Rodrigo Gil de Hontañón (1951) (tabla 1) para contrafuertes de bóvedas de crucería en iglesias-salón. El canto total o profundidad del contrafuerte obtenido con esta fórmula incluye el espesor de la pilastra, que no tiene ninguno de los edificios estudiados aquí; por ello, en su lugar se tomó en cuenta el enjarje o repisón al que llegan los haces de nervaduras. En la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos en los cuatro templos estudiados en este trabajo. Se observa que las dimensiones del contrafuerte de las iglesias de Acatzingo y Tula están muy cercanas a la regla de Hontañón; cabe mencionar que los contrafuertes de la iglesia de Tula tienen planta pentagonal y los de Acatzingo rectangular. Por su parte, las dimensiones de los contrafuertes del templo

Figura 9. Trazo de los nervios cruceros y terceletes. Ilustración: N. García.

⁹ El despiece por doble arista consiste en cubrir la bóveda con el método de arista simple entre los terceletes y los arcos perimetrales, y el espacio entre terceletes y ligaduras mediante una disposición romboidal, de manera que las hiladas son ortogonales a los arcos cruceros.

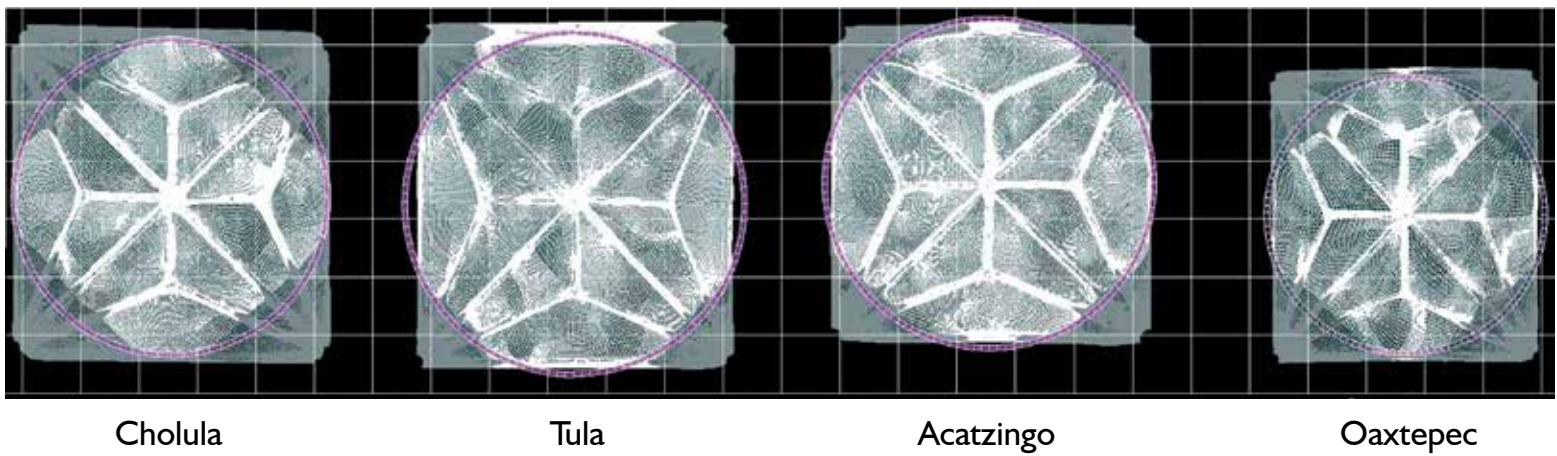


Figura 10.
Corte de las bóvedas nervadas a la altura de la clave de los arcos perimetrales
Ilustración: N. García.

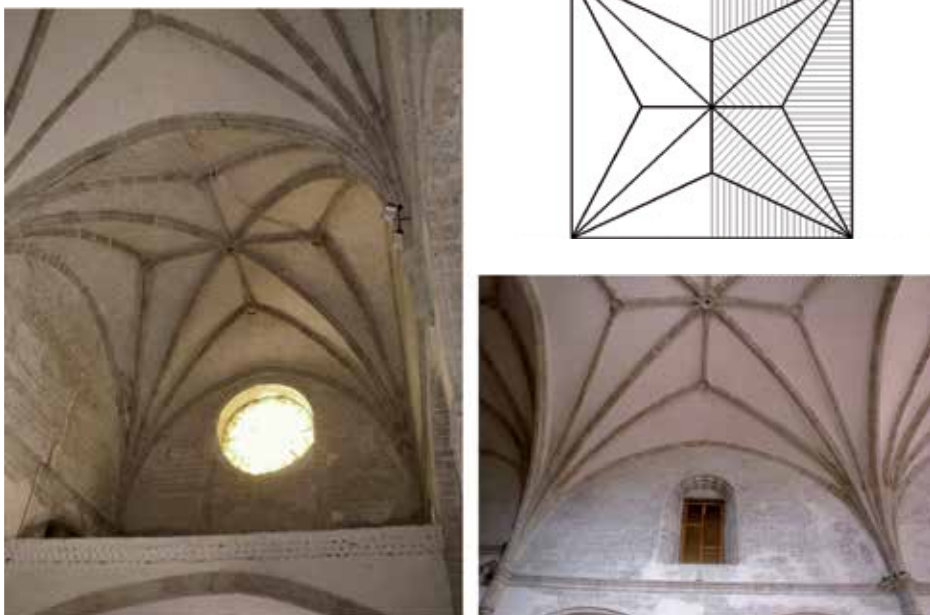


Figura 11.
Bóvedas del coro y de la nave del templo de Oaxtepec
Fotos N. García, 2011.

de Cholula son las más conservadoras, mayores que las obtenidas con la regla.

Solo los contrafuertes de la iglesia de Oaxtepec son de mucho menor proporción que los dados por la regla de Hontañón. Para su estudio se optó por revisar otras dos reglas geométricas de la época a fin de determinar el contrafuerte necesario para bóvedas de nervaduras (Huerta, 2004, pp. 141-151). Estas dos reglas estudiadas tienen su origen en el gótico; una corresponde al manuscrito de Martínez de Aranda (ca. 1599) y la otra al de Hernán Ruiz (Navascués, 1974), ambas del siglo XVI. La primera de ellas es conocida también como regla de Blondel (1675) y existe la posibilidad de su uso en naves de crucería en España, Francia y Alemania. Huerta (2004, p. 148) la aplicó en la catedral de Gerona y la Saint-Chapelle de París, logrando resultados coincidentes. Sin embargo, aclara que esto no significa que fuera usada, sino que demuestra el carácter gótico de esas iglesias. Algo semejante ocurre con la iglesia de Oaxtepec (figura 12), cuyos contrafuertes se alejan de las proporciones de los otros tres templos estudiados aquí, y están más cerca de estas dos reglas, sobre todo de la del tratadista Hernán Ruiz.

CONCLUSIONES

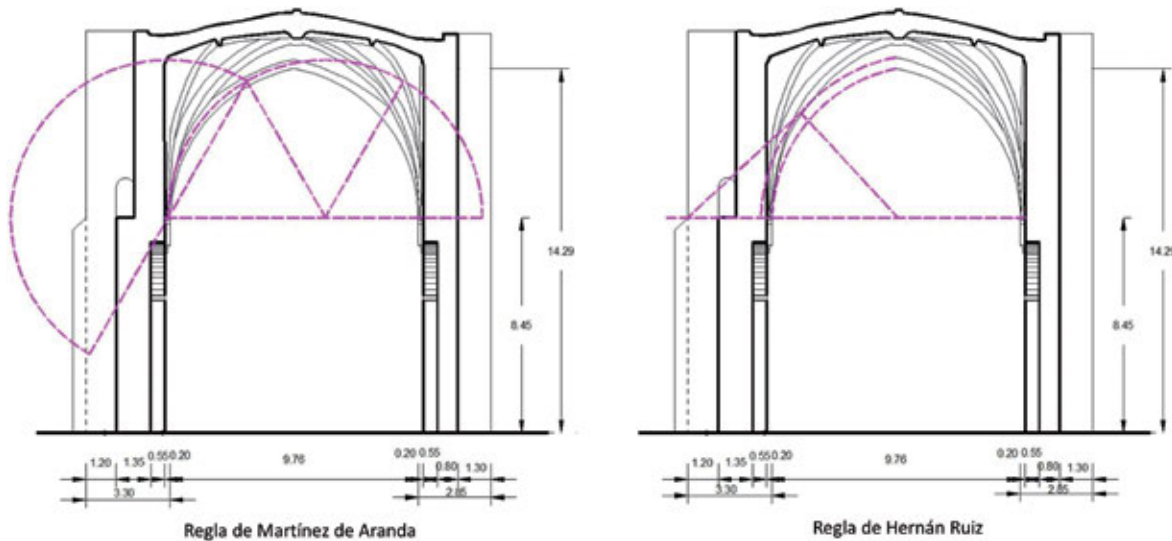
Las bóvedas de nervaduras estudiadas en este trabajo siguen el trazo propuesto en los tratados de Alonso de Vandelvira y el padre Tosca, aunque no literalmente. En algunas de estas bóvedas se toman en cuenta las reglas mencionadas para diseñar los terceletes, y en otras solo en la montea. El trazo en alzado de las bóvedas estudiadas tiene como base el semicírculo en los arcos cruceros y terceletes, con arcos perpiaños y formeros ligeramente apuntados en su mayoría, excepto en aquella que tiende más a la geometría de una bóveda vaída. Si bien se observan diversos lineamientos de la práctica constructiva española, sus constructores tuvieron que adaptarse a condiciones diferentes a las de su país de origen. Los largos periodos de construcción, la variación en las condiciones demográficas, y la disponibilidad de los materiales y mano de obra, entre otros aspectos, pudieron contribuir a que se encuentren algunas diferencias relevantes en la geometría de las bóvedas de cada crujía en la nave de un mismo templo.

Por otra parte, los contrafuertes de mayores dimensiones se acercan a la regla de Rodrigo Gil de Hontañón. Dos de las bóvedas que soportan estos contrafuertes tienen características renacentistas por su aspecto esférico. Por otro lado, tenemos como muestra un templo cuyos contrafuertes son mucho más esbeltos y que están cercanos a la regla de origen gótico de Hernán Ruiz. Esto puede ser un indicativo de que al inicio del periodo virreinal en México se construyeron templos más conservadores en las dimensiones de los elementos estructurales que sustentan bóvedas de nervaduras, y en el último periodo del siglo XVI se optó por el ahorro de material con dimensionamientos menores en sus elementos de soporte.

➤ Tabla 4.
Reglas históricas aplicadas en los contrafuertes de templos conventuales mexicanos

Ubicación	TEMPLO CONVENCIONAL								REGLA	
	L	H	T	E	P	C	A	Ep	C	A
Acatzingo	12,20	21,15	12,48	2,15*	2,45	4,60	2,33	54,48	4,56	2,28
Cholula	12,00	20,00	11,30	1,73	3,03	4,76	3,03	53,24	4,55	2,27
Tula	12,06	20,00	11,50	1,78	2,87	4,65	2,35	55,43	4,61	2,30
Oaxtepec	10,16	15,70	8,45	1,90	1,70	3,60	1,72	47,58	4,19	2,10

* Incluye espesor de muro y repisón. L = Claro de la nave, H = Altura de la nave, T = Altura al arranque de las bóvedas, E = Espesor de muro, P = Profundidad del contrafuerte, Ep = Espesor de la pilastra, A = Ancho del contrafuerte, C = E+P+Ep.



Ⓐ Figura 12.
Reglas geométricas para determinar el contrafuerte de bóvedas nervadas en el templo de Oaxtepec
Imagen: N. García.

REFERENCIAS

- Artigas, J. B. (2011). *México, Arquitectura del siglo XVI*. México, D. F.: Taurus.
- Cuesta, L. J. (2000). Sobre el estilo arquitectónico de Claudio de Arciniega. *Anales del IIE, XXII*, (76), 61-68.
- Esselborn, C. (1952). *Tratado general de construcción. Construcción de edificios*. Tomo I. (8 ed.). Buenos Aires: Gustavo Gili.
- Fernández, Y. (2007). Líneas y modelos arquitectónicos en la obra americana de Francisco Becerra. En Navarro Antolín, F. *Orbis incognitus: avisos y legajos del Nuevo Mundo: homenaje al profesor Luis Navarro García* (vol. 2, pp. 93-101). Huelva: Universidad de Huelva.
- Fitchen, J. (1981). *The construction of Gothic cathedrals: a study of medieval vault erection*. (2a ed.). Chicago: University of Chicago.
- García, N. y Meli, R. (2009). On structural bases for building the Mexican convent churches from the sixteenth century. *International Journal of Architectural Heritage*, 3, 24-51, DOI: 10.1080/15583050701842344. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/15583050701842344>.
- García, S. (1991). *Compendio de arquitectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano, con algunas demostraciones de geometría, año 1681*. Valladolid: Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid.
- Gil de Hontañón, R. (1951). *Rodrigo Gil de Hontañón. Selección y estudio de Manuel Pereda de la Reguera*. Santander: Librería Moderna.
- Huerta, S. (2004). *Arcos, bóvedas y cúpulas. Geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica*. Madrid: Instituto Juan de Herrera y ETSA.
- Kubler, G. (1983). *Arquitectura mexicana del siglo XVI*. (3ª ed.). México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Lampérez, V. (1930). *Historia de la arquitectura cristiana española en la Edad Media*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Martínez, M. (1988). *Los conventos franciscanos poblanos y el número de oro*. (Disertación doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, 1987). Puebla, México: Gobierno del estado de Puebla, Centro Regional de Puebla y Fundación Fuad Abed Halabi.
- Martínez de Aranda, X. (ca. 1599). *Zerramientos i trazas de monte*. Recuperado de <http://dicter.eusal.es/?obra=MartinezDeAranda>
- Meli, R. (2011). *Los conventos mexicanos del siglo XVI. Construcción, ingeniería estructural y conservación*. México, D. F.: UNAM y Miguel Ángel Porrúa.
- Navarro, J. C. (2004). *Bóvedas valencianas de crucería de los siglos XIV al XVI. Trazo y monte*. Tesis de Doctorado para obtener el título de Doctor en Historia del Arte, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Valencia, España.
- Navarro, J. C. (2006). *Bóvedas de la arquitectura gótica valenciana*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Navascués, P. (1974). *El Libro de Arquitectura de Hernán Ruiz, el Joven*. Madrid: ETSAM. Recuperado de http://oa.upm.es/6641/1/Navascues_12.pdf
- Palacios, J. C. (2003). Spanish ribbed vaults in the 15th and 16th centuries. En Huerta, S., De Herrera, J., SEDH, ETSAM, Benvenuto, A. E., COAM, Dragados, F. (eds.), *Proceedings of the First International Congress on Construction History* (pp. 1547-1558). Madrid.
- Palacios, J. C. (2007). Juan de Álava: las bóvedas de crucería reticulares. En Arenillas, M., Segura, C., Bueno, F., Huerta, S. (eds.), *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (pp. 725-732). Madrid.
- Rabasa, E. (2000). *Forma y construcción en piedra. De la cantería medieval a la estereotomía del siglo XIX*. Madrid: Ediciones Akal.
- Sanabria, S. (2003). Rodrigo Gil de Hontañón's new arithmetical structural rules at the parish church in Villamor de los Escuderos. En Huerta, S., De Herrera, J., SEDH, ETSAM, Benvenuto, A. E., COAM, Dragados, F. (eds.), *Proceedings of the First International Congress on Construction History* (pp. 1795-1799). Madrid.
- Tosca, T. V. (1727). *Tratado de la monte y cortes de cantería* (2ª ed.). Madrid, España: Antonio Marín. Recuperado de <http://www.udc.es/etsa/biblioteca/red/tratados2.htm>
- Vandelvira, A. (ca. 1591). *Libro de traças de cortes de piedras*. Recuperado de <http://dicter.eusal.es/?obra=VandelviraAlonso>
- Viollet-le-Duc, E. (1996). *La construcción medieval*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

CONCEPTUALIZACIÓN DE UN MODELO DE INTERVENCIÓN URBANA SOSTENIBLE ECOBARRIOS EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO DE RECIENTE INDUSTRIALIZACIÓN

ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VALENCIA

Universidad del Valle, Escuela de Arquitectura. Grupo Hábitat y Desarrollo Sostenible

López Valencia, A. P., y López Bernal, O. Conceptualización de un modelo de intervención urbana sostenible. Ecobarrios en el contexto latinoamericano de reciente industrialización. *Revista de Arquitectura*, 14, 116-127.

Arquitecta, Universidad del Valle.
Especialista en Gestión Ambiental, Universidad Autónoma de Occidente.
Magíster en Urbanismo, Universidad Nacional de Colombia.
Candidata a PhD en Ciencias Ambientales, Universidad del Valle.
Ganadora del premio Green Talents 2010 del Ministerio de Educación e Investigación de Alemania por sus avances en la investigación sobre sustentabilidad urbana.
Profesora e investigadora de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Valle.
adriana.lopez@correounivalle.edu.co

OSWALDO LÓPEZ BERNAL

Universidad del Valle, Escuela de Arquitectura. Grupo Hábitat y Desarrollo Sostenible

Arquitecto, Universidad Católica de Colombia.
Magíster en Gestión Ambiental Urbana, Universidad Javeriana.
Doctor en Urbanismo, Universidad Nacional Autónoma de México.
Realizó estancia posdoctoral en la Universidad de Montreal como parte del programa de Faculty Research Program del Gobierno canadiense.
Profesor e investigador de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Valle.
oswaldo.lopez@correounivalle.edu.co

RESUMEN

Las ciudades son producto de numerosos procesos, y como tal tienden a concentrar tanto riesgos como oportunidades. Este texto se enfoca en la presentación del avance de investigación en la construcción de un modelo de intervención urbana sostenible denominado Ecobarrio, aplicable al contexto latinoamericano, resaltando la importancia de las intervenciones locales en el territorio, además de su contextualización de acuerdo con las condiciones propias del entorno; se identifican los principales componentes que rescatan las necesidades locales desde los aspectos económicos, sociales, ecológicos, físico-espaciales y, finalmente, los políticos, con los cuales es posible generar un marco conceptual para la evaluación de la vulnerabilidad del territorio frente a conflictos ambientales de origen tecnológico, naturales y sociales, a partir del cual pueda generarse una propuesta de un modelo de intervención urbana sostenible aplicable al contexto latinoamericano actual en un estudio de caso en el municipio de Yumbo, Valle, en Colombia, determinando los componentes de dicho modelo y sus posibilidades de aplicación.

PALABRAS CLAVE: ecobarrio latinoamericano, diseño urbano, planeación participativa, sustentabilidad urbana.

CONCEPTUALIZING A SUSTAINABLE URBAN INTERVENTION MODEL
ECO-NEIGHBORHOODS IN THE RECENTLY INDUSTRIALIZED
LATIN-AMERICAN CONTEXT

ABSTRACT

Cities are product of numerous processes, and as such tend to concentrate both risks and opportunities. This text focuses on the presentation of research progress in building a model of sustainable urban intervention called Ecobarrio applicable to the Latin American context, stressing the importance of local action in the territory, as well as its contextualization in accordance with the conditions of the environment, identifying the main components that include local needs from the economic, social, ecological, physical space and finally the political, with which it is possible to generate a conceptual framework for assessing urban vulnerability to environmental conflicts such as technological, natural and social hazards, to generate a proposal for a model of sustainable urban intervention applicable to current Latin American context in a case study in the municipality of Yumbo, Valle in Colombia, determining the components of the model and its applicability.

KEY WORDS: Latin-American eco-neighborhood, urban design, planning participation, urban sustainability.

Recibido: mayo 8/2012

Evaluado: agosto 22/2012

Aceptado: septiembre 10/2012

INTRODUCCIÓN

Este texto se presenta como parte de la investigación de tesis doctoral del programa en Ciencias Ambientales de la Universidad del Valle, a partir de la idea de proyectar un modelo de intervención urbana denominado "ecobarrio" que, aplicado al desarrollo de asentamientos localizados en áreas de vocación industrial, contribuya al mejoramiento de las condiciones de sustentabilidad urbana de estos, buscando reducir sus condiciones de vulnerabilidad ante conflictos ambientales identificados, mediante dos componentes básicos del modelo: el diseño urbano y la planeación participativa, como pilares sobre los cuales se desarrolle una propuesta contextualizada a partir de las necesidades y condiciones particulares de los países latinoamericanos.

El texto, en primera instancia, resalta la importancia del conocimiento de las variables locales y su influencia en los cambios globales y viceversa (Cohelo *et al.*, 2010; Marston, 2005; Borja y Castells, 1998), proponiendo una serie de componentes y escalas que permitan realizar un diagnóstico de los asentamientos urbanos en su contexto, a fin de desarrollar una propuesta conceptual que involucre los diferentes factores que participan en el proceso de consolidación de un asentamiento urbano sostenible en el ámbito latinoamericano.

El artículo se estructura en tres partes, en la primera se resalta la importancia de la escala local en los procesos de intervención urbana con el fin de alcanzar un mejor nivel de sustentabilidad global; en la segunda se identifican los aspectos más relevantes para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos y su capacidad de enfrentar los impactos de su propio contexto en relación con los cambios globales; finalmente, se presentan los resultados iniciales en la búsqueda de un modelo de intervención urbana denominado "ecobarrio", aplicable al contexto latinoamericano.

Como punto de partida es necesario entender que la sustentabilidad urbana en Latinoamérica está ligada con la reducción de la vulnerabilidad frente a los conflictos ambientales ante los cuales se ven expuestos los asentamientos humanos (Clark y Dickson, 2003; Davoudi y Layard, 2001; McGill, 2001; UN, 1993). La ciudad en el mundo "en desarrollo" no puede contemplar las mismas estrategias de intervención que el mundo "desarrollado",

si bien es cierto que ambos apuntan hacia modelos sostenibles de consumo y al mejoramiento de la calidad de vida de la población, las condiciones urbanas, sociales, económicas, ambientales, culturales y políticas son completamente distintas (Lehman, 2010; UN Habitat, 2009; McGranahan, 2003).

Mientras por un lado, la pobreza y la exclusión social, la baja calidad de los asentamientos de origen informal, el aumento de los impactos del cambio climático, los problemas relacionados con la salud en las áreas urbanas y la creciente industrialización ponen de manifiesto la creciente vulnerabilidad y los riesgos de las ciudades localizadas en los países en desarrollo. Por otro lado, las ciudades del mundo desarrollado se preocupan principalmente por la eficiencia energética de sus edificaciones, la movilidad alternativa, el “enverdecimiento” de los espacios urbanos, la competitividad en términos de atracción cultural y el desarrollo de nuevas tecnologías (Lehman, 2010; Beatley, 2000). Ambos enfoques son sin duda algunos necesarios para conseguir la sustentabilidad urbana, y en el contexto de intervención de la ciudad latinoamericana requieren tener un punto de encuentro en el cual se pueda responder tanto a las problemáticas locales como a las exigencias globales.

A la luz de los cambios mundiales del medioambiente y los cambios socioeconómicos, estas ciudades latinoamericanas son también áreas que ofrecen nuevas oportunidades económicas, sociales y políticas, dadas principalmente por la aglomeración de recursos, las economías de escala y la densidad (Li, 2003), cuyas estrategias de intervención para aprovechar al máximo esas ventajas deben necesariamente corresponder con sus necesidades propias y particulares, enfrentando las externalidades, adaptándose a los cambios y planteando formas innovadoras de inclusión al contexto global.

En algunos estudios la urbanización está catalogada como un “conductor” o “causa raíz” de la vulnerabilidad (Wisner *et al.*, 1994), en términos de crecimiento de la población, expansión urbana, degradación del suelo y consumo, así como por el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero como producto del desarrollo urbano (industrias, transporte y uso de la energía en los edificios).

La importancia de analizar los aspectos en los cuales un asentamiento urbano es vulnerable está enfocada en una búsqueda de la reducción de las “debilidades” que pueda tener frente a los conflictos ambientales que se presentan (Clichevsky, 2000), entendidos no solo como aquellas amenazas de origen natural, sino en la expresión más amplia del término ambiental —que involucra diferentes aspectos de la realidad y sus relaciones— (Foladori, 2005; Pesci, 2000), caracterizando la ciudad industrial contemporánea y los efectos derivados de ese proceso de industrialización reciente (Barles, 2010; Satterthwaite, 2009). Por tanto, la evaluación de cada uno de los componentes

mencionados está orientada hacia la determinación de la vulnerabilidad de los asentamientos, incorporando aspectos naturales, sociales y tecnológicos entre las amenazas ante las que están expuestos, las cuales provienen de aspectos propios del desarrollo urbano, que para el caso analizado en este texto se enfocan en América Latina.

Las ciudades latinoamericanas y, en general, aquellas pertenecientes a países en desarrollo, están actualmente expuestas a amenazas naturales constantes que han sido amplificadas debido a los efectos del cambio climático global. La mayoría de las ciudades que enfrentan los más altos riesgos son aquellas que tienen menores emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera dado su reciente inicio de las etapas de industrialización (Satterthwaite, 2007), ciudades que hasta ahora no habían tenido grandes contribuciones a la problemática mundial ambiental, sin embargo, son aquellas que deben enfrentar algunos de los más fuertes impactos.

Estas áreas urbanas tienen también serias limitaciones en cuanto a su capacidad de adaptación frente a los problemas ambientales de origen antrópico, entre los que pueden identificarse los tecnológicos y sociales: contaminación del aire y del suelo, malos hábitos de consumo, insuficiencia de recursos financieros y falta de educación, como algunos de los aspectos amenazantes ante los cuales tanto la población como su entorno deben generar una respuesta estratégica que permita su propia sustentabilidad.

La intención principal del análisis enfocado hacia la vulnerabilidad que se describe en este documento es determinar los componentes principales que puedan garantizar la sustentabilidad de los asentamientos analizados a partir de la transformación del entorno construido y de las relaciones sociales para su implementación, para lo cual se toma como punto de partida el concepto de Desarrollo Sostenible de donde se desprenden objetivos específicos que puedan ser modificados en la escala local, y que son analizados a través del desarrollo del texto, llegando finalmente a los primeros resultados de la propuesta de un modelo de intervención urbana sostenible aplicable al contexto latinoamericano actual.

PIENSA GLOBAL, ACTÚA LOCAL

Desde hace veinte años los científicos han empezado a mostrar las evidencias del calentamiento global (IPCC, 2007), lo que ha ocasionado que los temas ambientales se conviertan en parte fundamental de las agendas de cada país, en donde los gobernantes tienen un rol fundamental, y es evidente que las ciudades en los próximos años tendrán que ser distintas.

La preocupación fundamental de la ciudad del denominado “primer mundo” es cómo proyectar el diseño urbano cero-carbono y el diseño arquitectónico sin el uso de combustibles fósiles;

sin embargo, asegurar la eficiencia energética de las edificaciones no es suficiente para resolver la complejidad de las problemáticas ambientales a las que se enfrenta el mundo en general (Mostafavi y Doherty, 2011; Lehman, 2010). Por ello, es necesario implementar estrategias urbanas para la ciudad y los barrios que metodológicamente puedan ligarse con los aspectos sociales y económicos al mismo tiempo.

Desde las anteriores preocupaciones emerge el concepto de “ecociudad”, descendiente del “Green urbanism”, denominado así en el mundo anglo, como una respuesta en forma de “revolución pacífica” en contra de los antiguos e insostenibles métodos y prácticas de diseño urbano (Coyle y Duany, 2011; Lehman, 2010; Beatley, 2000). La ecociudad, como respuesta a los cambios y problemas urbanos, intenta reestructurarlos y transformarlos desde los estilos de vida y la forma en la que construimos y operamos las ciudades (Ritchie y Thomas, 2008), es en ellas donde se consume más energía y se producen más desechos, es por ello que es en la ciudad donde es más fructífero iniciar la batalla contra el cambio climático como problema global.

Es importante entonces contextualizar el estudio de las ecociudades en el ámbito latinoamericano, en el cual las necesidades y las características del territorio son diferentes y también sus riesgos frente a los procesos que en ellas se desarrollan. La idea de una ecociudad en Latinoamérica parte de la noción de construir un perfil de esa ciudad contemporánea, donde la industria está aún presente en sus formas “primitivas”, donde la legislación aún es permisiva y la cultura marca una gran diferencia frente otros contextos geográficos en la implementación de un proyecto denominado ecociudad.

Desde esta perspectiva, la idea de ecociudad aparece como un proceso de transformación global (Verdaguer, 2010) en el cual sus piezas se convierten en elementos claves de dichos cambios dada la capacidad que tienen de intervenir rápida y efectivamente al mismo tiempo que generan un impacto real en las demás escalas dentro de las cuales están inmersas. Estas piezas efectivas en la transformación urbana hacia la sustentabilidad pueden ser interpretadas como los barrios, en los cuales tanto los procesos sociales como aquellos que tienen relación con el ambiente construido toman forma de manera evidente y pueden ser analizados e intervenidos más fácilmente.

Como expresión cultural, el barrio hace parte de la definición de territorio local que puede ser comprendido por una comunidad bajo un imaginario de identidad colectiva, en el cual suceden las prácticas urbanas, y surgen las transformaciones espaciales endógenas y exógenas que vinculan el espacio a través de sus escalas físicas y virtuales a partir de redes jerarquizadas. La noción de territorio no se reduce a la expresión física de

un escenario contenedor de los elementos naturales o artificiales, es en cambio el espacio de los flujos, los significados y la representación de las relaciones entre elementos vivos e inertes que coexisten en diferentes dimensiones dentro de un “orden”. El territorio sería el “espacio apropiado y valorizado —simbólica e instrumentalmente— por los grupos urbanos” (Giménez, 2000).

Por tanto, la escala local que denominamos barrio es lo suficientemente pequeña para innovar y actuar de manera rápida y efectiva, siendo a la vez lo suficientemente grande para lograr un impacto significativo (Alonso, 2011). Es a partir de esta idea que se desarrolla conceptualmente la propuesta de ecobarrio para contribuir con el mejoramiento de la sustentabilidad urbana, actuando de manera local y verificando su incidencia en las escalas regional, nacional y global a partir de la propuesta de estrategias que puedan ser medidas con indicadores que impacten las metas trazadas a nivel mundial para la reducción de las problemáticas ambientales.

METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico de la investigación implica el abordaje de diferentes conceptos asociados con la sustentabilidad en la ciudad, por ello es necesario ligar tanto el marco conceptual como la metodología para la comprensión del modelo propuesto y las posibilidades prácticas de su implementación.

LA SUSTENTABILIDAD LOCAL

El desarrollo sostenible se ha incluido en los temas que conciernen a la planificación y el diseño del territorio, añadiendo nuevos criterios, nuevas formas de pensar acerca de las relaciones y consecuencias del desarrollo, visto como crecimiento o, mejor aún, como cambio (Satterthwaite, 2009) hacia nuevos ideales acerca de lo que se considera una “buena ciudad” o un “buen paisaje urbano”.

También ha dado lugar a profundos cuestionamientos institucionales sobre el rol que deberían tomar los actores involucrados: “quién hace qué”, dónde recaen las responsabilidades para dirigir los cambios ante los problemas ambientales y cuáles son las relaciones existentes con otros factores económicos y sociales (Davoudi y Layard, 2001).

El término desarrollo sostenible es ampliamente conocido, habiéndose iniciado el debate con el informe Brundtland en 1987, fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas; en este artículo se tomará el concepto de sostenibilidad y sustentabilidad indiferentemente a fin de no entrar en la discusión etimológica y referido siempre hacia la definición adoptada en la conferencia de Río como resultado del debate mundial que se venía presentando: “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer

las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (UN, 1993).

El desarrollo sostenible implica, entonces, un nuevo estilo de políticas de gobierno para las cuales los países aún están preparándose y, aún más, implica conocer profundamente las necesidades y las debilidades que tienen tanto los habitantes como su entorno, para enfrentar los cambios y asumir el reto de convertirse en modelos de sustentabilidad, potencializando así la idea mundialmente aceptada en la cual se expresa que el desarrollo sostenible no podrá ser alcanzado en una relación jerárquica de “arriba hacia abajo” únicamente (Davoudi y Layard, 2001), sino que debe abarcar la generación de estrategias desde el centro del problema.

Siguiendo la idea de contribuir con el mejoramiento de la sustentabilidad urbana desde “adentro” (Caeiro, 2012; Cohelo et al., 2010; Borja y Castells, 1998), se propone dar una mirada tanto al asentamiento urbano analizado en sus aspectos ecológicos y espaciales, como a sus relaciones sociales, económicas y políticas desde la óptica de la vulnerabilidad, entendida esta no solo frente a eventos que pueden ocurrir sino también como producto de factores políticos y económicos estructurales (Adger et al., 2003; Pelling, 1999).

La vulnerabilidad puede ser comprendida desde diferentes escuelas de pensamiento entre las que se destacan la de Bohle (2001) en la cual la vulnerabilidad puede ser vista desde un punto interno y uno externo, el primero es la capacidad de anticipar los eventos, hacer frente a ellos y recuperarse del impacto de una amenaza determinada, en contraste con el segundo, que involucra el grado de exposición ante dichas amenazas. Otra escuela es la de Davidson (1997), que define la vulnerabilidad como un componente del riesgo ante los desastres, diferenciando entre exposición, vulnerabilidad y capacidad de respuesta.

Turner et al. (2010) consideran la incorporación del concepto de adaptación como un elemento que incrementa la resiliencia —entendida esta como la capacidad para recuperarse después de un evento—; esta aproximación al concepto de vulnerabilidad incorpora además un vínculo con el ambiente humano, haciendo de su interpretación un concepto un poco más amplio. Wisner et al. (1994) desarrollan la idea desde la economía política, buscando las causas, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras que determinan la vulnerabilidad.

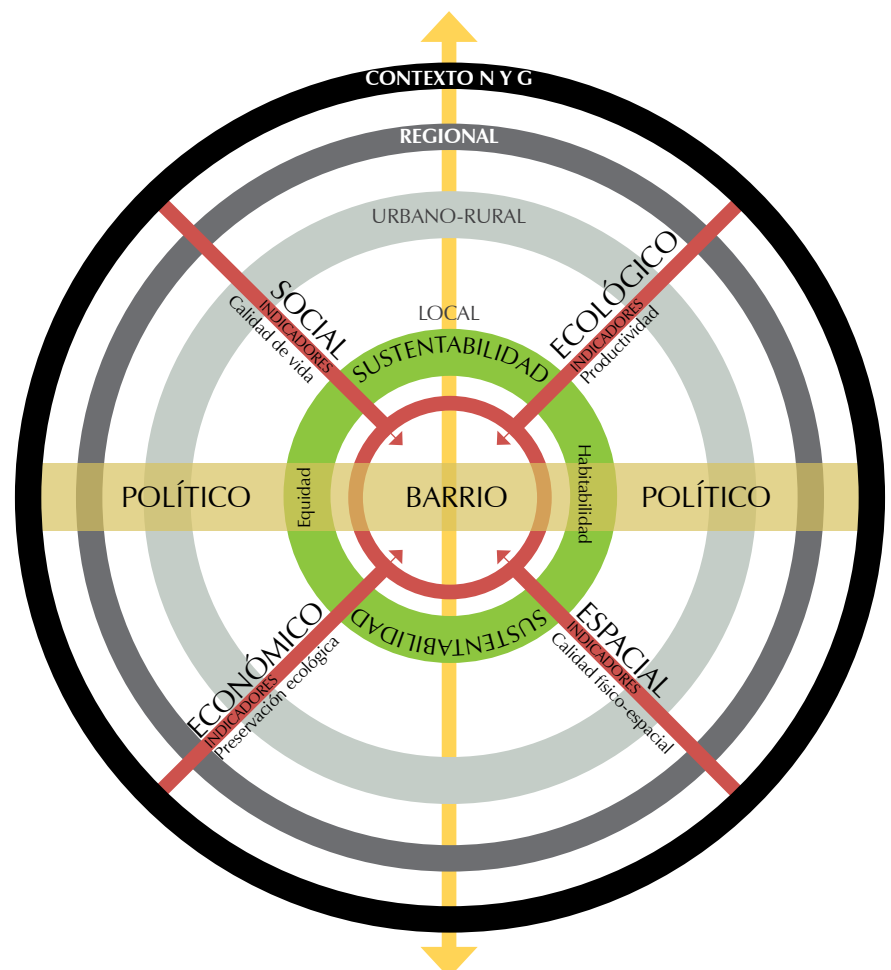
Finalmente, Birkmann et al. (2006) desarrollan un marco conceptual que localiza la vulnerabilidad en un sistema cíclico —que tiene en cuenta el tipo de amenazas, los potenciales eventos y las interacciones entre la sociedad, la economía y el entorno natural frente a su exposición a dichos eventos— en el que es necesaria la inclusión de las dimensiones social, económica y ecológica, creando así un vínculo hacia el desarrollo sostenible.

En el desarrollo de esta investigación se tomó el concepto de vulnerabilidad como sistema cíclico el cual debe tener en cuenta las amenazas según su tipo, incorporando los aspectos sociales y económicos, además de aquellos eventos a los que un asentamiento y su población están expuestos. Esto significa que en la búsqueda de la sustentabilidad urbana es necesaria la reducción de la vulnerabilidad de los asentamientos (Conte y Monno, 2012; Kappes et al., 2012; Daniel y Ortmann, 2011; Turner, 2010; Briguglio et al., 2009; Nelson et al., 2007; Adger, 2006; Gallopin, 2006; Folke et al., 2002), lo que implica mejorar su capacidad de adaptación al cambio climático y el reconocimiento de los límites sociales y ecológicos (Birkmann, 2006).

Desagregando el concepto de sustentabilidad urbana para ser comprendido bajo su finalidad, componentes y objetivos, se llega a la definición de cuatro subsistemas de evaluación e intervención: económico, social, ecológico (UN Hábitat, 2009; Allen et al., 2002; UN, 1993) y físico-espacial (López y Camelo, 2008) como componentes fundamentales para la determinación del nivel de sustentabilidad en un área urbana.

Estos componentes son agrupados en dos finalidades específicas: la equidad (Vallance y Perkins, 2011; Godschalk, 2004; Sachs, 1999) entendiéndose que los componentes económico y social propenden por el balance existente entre los objetivos de productividad y calidad de vida respectivamente (Chiu, 2003; Crabtree, 2005), considerando el balance en las condiciones

Figura 1. Finalidad, componentes y objetivos para la evaluación del territorio. Fuente: elaboración propia.



Formación de asentamientos de informalidad con reducida posibilidad de acceso a equipamientos, saneamiento básico, infraestructura, espacio público y bajos niveles de productividad, en un ambiente contaminado, poco habitable e inmersos en un contexto de cambio climático mundial

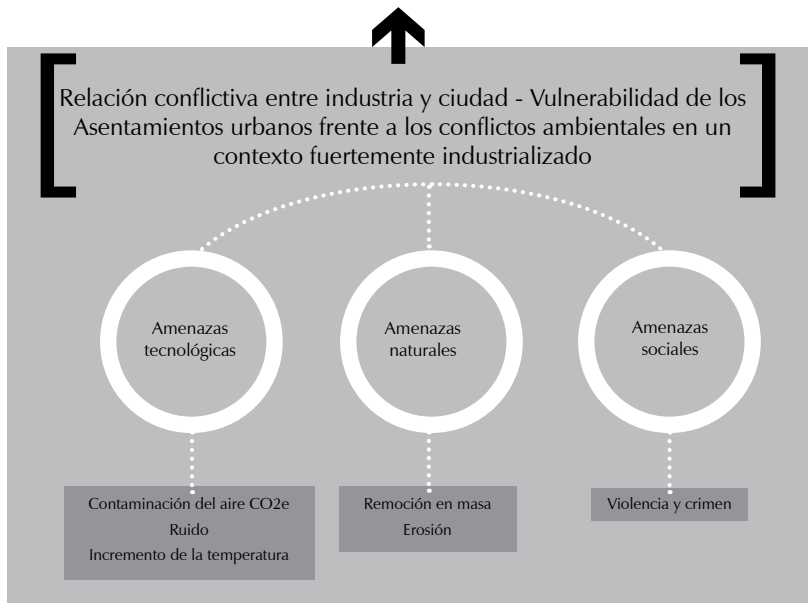


Figura 2. Conflictos ambientales identificados
Fuente: elaboración propia.

“intangibles” del territorio (Foladori, 2005); y la habitabilidad (Satterthwaite *et al.*, 2007; Engel-Yan, 2005) como segunda finalidad, demostrando las áreas tangibles donde se buscan los objetivos enfocados hacia la preservación ecológica y la calidad físico-espacial (Haapio, 2011; Lazzeri y Moustier, 2008; Clark y Dickson, 2003).

Una vez comprendidos estos aspectos, es necesario contar con un subsistema de administración y decisión (López Valencia, 2011) denominado el componente político cuya finalidad es servir de “filtro” para la sustentabilidad, como un subsistema gestor (Folke, 2006) y a través del cual las estrategias planteadas en el territorio desde lo tangible e intangible puedan llegar a tomar forma y materializarse efectivamente (UN Habitat, 2008; Clark y Dickson, 2003; Miltin, 2000). La figura 1 resume los principales aspectos hasta aquí expuestos, y muestra al barrio como punto central hacia el cual se debe enfocar el análisis, involucrando las escalas del contexto y buscando incorporar las implicaciones de las actuaciones locales en ellas (Conte y Monno, 2012; Cohelo *et al.*, 2010; Marston, 2005; Bussemey y Achard, 1997).

Para la selección de las variables y los indicadores con los cuales se va a evaluar cada uno de los objetivos es necesario también comprender los conflictos ambientales a los que se enfrenta el asentamiento analizado, para lo cual se ha tomado el caso de Yumbo, Valle en Colombia como escala local, un municipio de aproximadamente 100.000 habitantes localizado al norte de la ciudad de Cali —la tercera ciudad en importancia y tamaño en Colombia— y en el cruce de las rutas que desde la capital del país llevan hacia uno de los puertos de carga más importantes (Buenaventura), y hacia la conexión internacional con el sur del continente americano, lo que ha consolidado

este municipio como un polo de desarrollo industrial desde 1946, ubicándolo en la categoría de ciudades de reciente industrialización descritas anteriormente.

A partir de esta aproximación se seleccionó un barrio de origen informal que presentara problemáticas relacionadas con su cercanía a las industrias, el barrio Las Américas fue el asentamiento urbano escogido, localizado en zona de ladera y cuya escala permite la implementación del concepto de Ecobarrio (Alonso, 2011; Verdaguer, 2000; Rudin y Falk, 1999) en un contexto de alta industrialización. Siendo un asentamiento de aproximadamente cincuenta años, en el cual sus habitantes llegaron en busca de terrenos de bajo costo cercanos a las fuentes de trabajo, se consolidó como un barrio en el cual a lo largo del tiempo se comenzaron a evidenciar los problemas relacionados con su localización, un tanto privilegiada en términos productivos, pero que no aporta suficientemente para lograr su sustentabilidad.

Los principales conflictos ambientales asociados al proceso de urbanización de esta área se enfocan en tres amenazas principales: las de origen natural (Solecki *et al.*, 2011; Hallegate, 2009; Romero-Lankao, 2007), las tecnológicas (Hardoy *et al.*, 2011; Kuntsi-Reunanen, 2001), y las sociales (McGranahan y Satterthwaite, 2011; Adger, 2006). En la figura 2 se observan estas amenazas, así como sus repercusiones en el territorio.

Una vez determinados los conflictos ambientales que interesa analizar, las variables seleccionadas para cada componente corresponden con la búsqueda de la reducción de la vulnerabilidad frente a ellos, es decir, son seleccionadas teniendo en cuenta el potencial que pueda tener una estrategia de mejoramiento en determinado aspecto para ser validado bajo un análisis de escenarios posibles (Lempert *et al.*, 2006; Maclaren, 1996).

RESULTADOS

COMPONENTES PARA EVALUAR LA SUSTENTABILIDAD LOCAL

A partir de la identificación de los conflictos ambientales se proponen una serie de componentes y objetivos mediante la formulación de variables e indicadores que buscan evaluar la vulnerabilidad de los asentamientos seleccionados con respecto a las amenazas. Posteriormente se generan estrategias tendentes a la reducción de estas vulnerabilidades, lo que finalmente llevaría al mejoramiento de las condiciones de sustentabilidad de las áreas en las que logre implementarse efectivamente un modelo de intervención que involucre dichas estrategias (Turner, 2010; UN Habitat, 2008; Birkmann *et al.*, 2007; Adger, 2006).

COMPONENTE ECONÓMICO

En el componente económico —cuyo objetivo principal es el mejoramiento de la productividad, dado que las ciudades son el motor de los procesos económicos y por ende del desarrollo— (Rivera-Arriaga, 1999), el análisis se enfoca hacia tres variables principales: eficiencia, innovación y producción, desde las cuales es posible la determinación de estrategias basadas en el diseño urbano y la participación, que contribuyan con el mejoramiento de la sustentabilidad urbana, pudiendo ser medidas a través de indicadores que evidencian el nivel de ingresos de la población (Sachs, 1999) y el gasto en consumo de recursos como agua y energía (Kerkhof *et al.*, 2009) asociados a la variable de eficiencia.

La localización de actividades innovadoras, y sus vínculos con la empresa y la academia, son aspectos fundamentales por evaluar desde la variable de innovación (Acebedo, 2010; Klein, 2003; Castells y Hall, 1996), teniendo en cuenta las características de un territorio inmerso en un contexto altamente industrializado.

Finalmente, la variable producción puede evaluarse a partir de indicadores de diversidad económica (Breeam, 2009) y zonas de empleo (Godschalk, 2004; Vallance y Perkins, 2011), demostrando las debilidades de la zona en este componente a partir de su valoración en la escala local y permitiendo la generación de propuestas individuales y contextualizadas que propendan por la reducción de la pobreza.

COMPONENTE SOCIAL

La evaluación de la vulnerabilidad frente a los conflictos ambientales a los que está expuesto el asentamiento urbano se lleva a cabo bajo la identificación de problemáticas asociadas con la comunidad que habita estas áreas (Crabtree, 2005; Bhatti y Dixon, 2003) a través de indicadores agrupados en tres variables principales: bienestar, equilibrio y seguridad, demostrando los impactos en la salud de la población principalmente provenientes del contexto industrial en el que estos asentamientos están inmersos, identificando las principales causas de mortalidad asociadas a la variable bienestar (McGrath y Satterthwaite, 2011).

En este componente es importante la valoración de aspectos de cobertura de equipamientos educativos (Vallance y Perkins, 2011; Clark, 2007) para brindar mejores condiciones de calidad de vida a la población, así como la localización de actividades comunitarias que vinculen los diferentes grupos poblacionales en los procesos de participación que tienen que ver con el desarrollo urbano del barrio, asociados a la variable de equilibrio (Casbee, 2007).

La percepción de zonas de inseguridad frente a la ocurrencia de delitos y su localización son indicadores asociados a la variable seguridad, que también debe involucrar la localización de accidentes relacionados con el contexto industrializado, teniendo en cuenta los altos flujos de movilidad vehicular pesada asociados a la actividad productiva, y los accidentes tecnológicos que puedan ocurrir por la misma (UN Habitat, 2008; Adger, 2006).

COMPONENTE ECOLÓGICO

Para la valoración del componente ecológico es necesaria la incorporación de indicadores desde la variable de Estado, buscando la identificación tanto de las condiciones de los ecosistemas como del ambiente construido, teniendo en cuenta los aspectos constructivos y las condiciones de las edificaciones para determinar las eventualidades que pueden presentarse (Kappes *et al.*, 2012; Papathoma-Köhle, 2007; Casbee, 2007; Adger, 2005).

La variable Consumo de recursos es determinante para garantizar la sustentabilidad de un asentamiento (Conte, 2012; Caeiro *et al.*, 2012; Mateus y Barrançá, 2011; Druckman *et al.*, 2008), por lo que es importante evaluarlos bajo indicadores que demuestran la cantidad de agua y energía utilizada en las labores y usos que se desarrollan en las áreas seleccionadas (Breeam, 2009).

Asimismo, es necesario consolidar la información sobre los tipos de tratamiento que se llevan a cabo con los desechos así como la cantidad producida (Kennedy *et al.*, 2011; Curran *et al.*, 2007; Girardet, 2004) a fin de establecer la gravedad de dicho conflicto en el asentamiento analizado para posteriormente generar estrategias de mejoramiento.

COMPONENTE ESPACIAL

Dado que uno de los componentes tangibles, el espacial, se refiere a los aspectos del ambiente construido y sus relaciones, es necesario conocer los hábitos que involucran problemáticas ambientales como los desplazamientos urbanos (Tukker *et al.*, 2010; Breeam, 2009; Leed, 2009) y el tipo de vehículos utilizados, buscando una de las fuentes de contaminación del aire desde la variable movilidad.

La estructura urbana es una variable relevante (Conte, 2012) que involucra el análisis de indicadores como el uso del suelo para demostrar la monofuncionalidad o no del asentamiento. El análisis de las tipologías edificatorias que definen la densidad, unida a datos sobre las alturas de las edificaciones (Papathoma-Köhle, 2007), proporcionan información sobre la forma urbana habitada (Olazabal *et al.*, 2008; Oswald y Baccini, 2003), incorporándose al análisis de la estructura del ambiente construido, así como a los

FINALIDAD	COMPONENTE	OBJETIVO	VARIABLE	Información a escala local a tener en cuenta para el análisis (base para la formulación de los indicadores a medir)	Indicadores propuestos	
SUBSISTEMAS DE EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN						
Equidad	Económico	Productividad	Eficiencia	Nivel de Ingresos y gastos en dinero en consumos energéticos y de agua	Estratificación	
			Innovación	Localización de actividades innovadoras por tipo, propuestas y vínculos con industria local	Valor en dinero energía + agua Localización de actividades innovadoras	
			Producción	Actividades económicas, zonas de empleo	Vinculos Académicos y de investigación Complejidad económica espacial	
	Social	Calidad de vida	Bienestar	Mortalidad y Morbilidad	Áreas productivas Impactos de la industria sobre la salud - Morbilidad	
			Equilibrio	Localización de actividades comunitarias - cobertura de equipamientos de educación	Principales causas de mortalidad Actividades comunitarias	
			Seguridad	Localización de áreas de homicidios, hurtos, delitos comunes y accidentes	Cobertura de equipamientos educativos Percepción de zonas de inseguridad vs ocurrencia delitos	
					Localización ocurrencia de accidentes	
	Habitabilidad	Ecológico	Preservación ecológica	Estado	Condiciones de los ecosistemas en el área y condiciones de la edificación	Condiciones de los ecosistemas
				Consumo	Consumo energético y del recurso agua	Estado de edificación Consumo de agua
				Desechos	Tipos de tratamiento de los desechos y cantidad de desechos	Consumo de energía Tratamiento de desechos
Espacial		Calidad físico-espacial	Movilidad	Desplazamientos por tipo de vehículo, distancias y motivo	Cantidad de desechos producidos Tipo de vehículo usado frecuentemente	
			Estructura Urbana	Tipologías, alturas, usos, jerarquía vial, estado de las vías,	Motivo desplazamiento + distancia Tipologías + alturas + usos	
			Saneamiento	Confort térmico, contaminación del aire	Jerarquía vial + estado vial+ EP Confort térmico PMV + PPD	
					Concentración de CO + CO ₂	
SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN						
Filtro para la sustentabilidad	Político	Gestionador y filtro	Cooperación	Recursos disponibles para intervenciones, fuentes de financiación privada	Fuentes de financiación privada	
			Gestión	Grupos y actores involucrados en la toma de decisiones, fuentes públicas de financiación	Gestión privada con grupos comunitarios Fuentes de financiación pública	
			Participación	Visión propia de los habitantes acerca de su contexto.	Gestión pública con grupos comunitarios Visión socio económica	
					Visión ecológica-espacial	

Tabla 1. Síntesis de indicadores y relaciones con el marco teórico

indicadores que muestran aspectos de las áreas urbanas “no habitadas” o de corta permanencia como el espacio público, en aspectos de calidad y cobertura, la jerarquía y el estado de las vías como elementos que determinan el desempeño urbano (Verdaguer, 2010; LEED, 2009).

La variable de saneamiento busca sobre todo identificar los efectos de la concentración de contaminación por CO₂e y sus impactos en las áreas urbanas analizadas (Kennedy *et al.*, 2011) desde la respuesta tanto de la población, como del espacio construido. Las olas de calor como producto de los cambios climáticos globales (IPCC, 2007), hacen necesaria la evaluación del confort térmico relacionado con el espacio urbano en un clima tropical como el que interesa en esta investigación (Conte y Monno, 2012; Mateus y Barrançá, 2011; Gamboa *et al.*, 2011; Givoni, 1998), buscando la mejora de las condiciones y una propuesta de estrategias de adaptación.

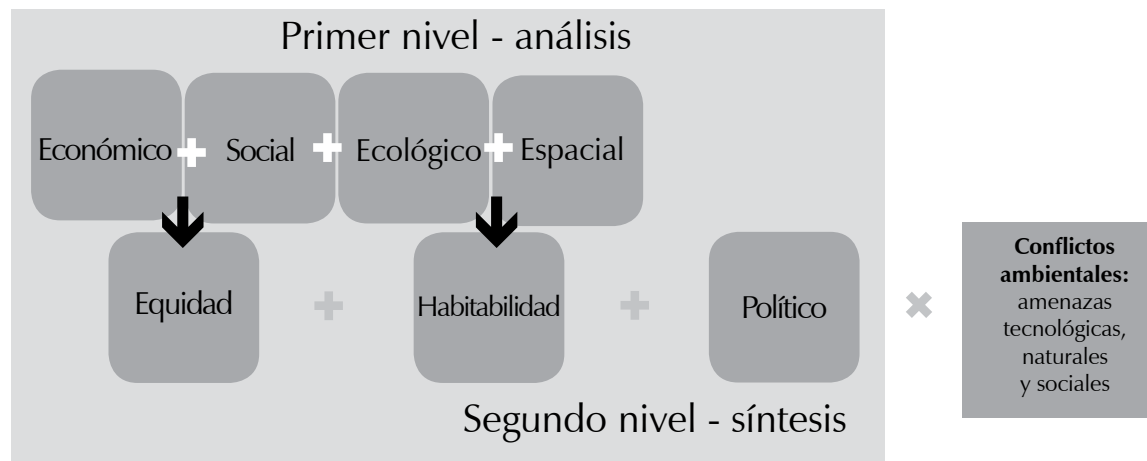
COMPONENTE POLÍTICO

Como componente de “filtro”, las variables y los indicadores aquí identificados funcionan como un condicionante para el logro de los objetivos planteados en los cuatro componentes anteriores. Las variables aquí analizadas buscan la evaluación

de la posibilidad real de implementación de un modelo de intervención que mejore las condiciones de sustentabilidad basado en aspectos de diseño urbano (Kennedy *et al.*, 2011; Lehman, 2010) y participación (Caeiro *et al.*, 2012; Tukker *et al.*, 2010), por lo que es necesario contar con información de indicadores como los recursos disponibles para inversión en la zona y las fuentes de financiación (Tol y Yohe, 2007; McGill, 2001), como áreas relacionadas con la variable de cooperación.

Es importante poder reconocer los grupos públicos y privados, así como aquellos de origen comunitario que puedan llevar a cabo la tarea de materializar las estrategias propuestas en el modelo (Du Plessis y Cole, 2011; Cohen, 2010; Seyfang, 2009; Folke, 2006) como elementos estratégicos de la variable gestión.

Finalmente, es relevante conocer la visión que tienen los habitantes de su propio contexto, tanto en el aspecto socioeconómico como en el ecológico-espacial (Ryan, 2011; Reyos, 2009), así como de los demás actores involucrados en la toma de decisiones como elementos de la variable participación, lo que permitirá trabajar desde un modelo de contribución endógeno y local.



En la tabla 1 se detallan todos los indicadores con los que se determina el nivel de vulnerabilidad frente a los conflictos ambientales identificados, mostrando para cada uno de los componentes las variables y la información necesaria para la valoración diagnóstica de las áreas que se van a estudiar. El esquema de cruce de la información que se muestra en la figura 3 es el que define la forma en la que matemáticamente se agregan las variables involucradas en la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos seleccionados, conformada por un primer nivel de análisis en el que se evalúan los componentes descritos hasta ahora, para determinar el estado de las áreas de estudio de manera diagnóstica y desagregada por cada componente a fin de establecer en detalle cuáles son las principales falencias encontradas.

Un segundo nivel corresponde a la síntesis en la que se agregan los subsistemas de evaluación e intervención con el subsistema de gestión y decisión, para finalmente poder determinar su nivel de vulnerabilidad frente a los conflictos ambientales identificados —tecnológicos, naturales y sociales— como amenazas ante las que están expuestos los asentamientos, teniendo así un resultado final en el que se evidencian las problemáticas del área estudiada, mapeadas y desagregadas por componentes.

En esta primera y segunda etapa de elaboración conceptual del modelo de intervención es necesario involucrar los principales actores en la definición del perfil urbano con el que se caracterizan las zonas de estudio, identificando la información pertinente a cada uno de los indicadores a partir de la participación de los grupos comunitarios, empresariales, académicos y el Gobierno, contando así con una visión real del territorio desde la escala local que es la que permite el acercamiento a las formas de ocupación y utilización del territorio.

MODELO DE INTERVENCIÓN URBANA SOSTENIBLE “ECOBARRIO”

Esta investigación presenta hasta ahora los elementos constitutivos de la evaluación conceptual para la propuesta de un modelo con el que se

busca intervenir el territorio analizado, dejando claro que es necesaria la visión desde la escala local hacia lo global para que las propuestas sean sostenibles en el tiempo. La siguiente etapa en desarrollo corresponde a la valoración de las condiciones del asentamiento seleccionado para dar respuesta a las preguntas acerca de la vulnerabilidad de dicha zona frente a los conflictos ambientales con las cuales posteriormente elaborar las estrategias de mejoramiento que den forma al modelo de intervención propuesto. La figura 4 resume los avances en la elaboración del modelo conceptual de la propuesta de ecobarrio para el contexto latinoamericano.

La conformación de un modelo de intervención urbana sostenible está principalmente enfocada hacia el conocimiento local del territorio analizado, evidenciando en primera instancia los aspectos problemáticos internos de la comunidad y su entorno, desde los aspectos económicos, sociales, ecológicos, espaciales y políticos, medidos a partir de los indicadores propuestos en la tabla 1, los cuales, una vez contrastados con aquellos conflictos ambientales identificados como amenazas tecnológicas, naturales y sociales, determinan el grado de vulnerabilidad del área analizada.

Para esta evaluación el modelo prevé la participación activa de los actores (comunidad, empresa, academia, gobierno) involucrados en los procesos urbanos del barrio, logrando identificar tanto las problemáticas como las estrategias que de manera endógena puedan surgir durante el proceso de análisis y generación de lineamientos sustentables aplicables al contexto, conformando así un perfil de análisis urbano que contempla los aspectos intrínsecos de la zona y abre la posibilidad para que tanto la gestión como la implementación de las estrategias de diseño urbano generadas sean concebidas como propias y se continúen desarrollando de manera espontánea.

El principal propósito de un modelo de intervención urbana es encontrar las relaciones modificables tanto en el entorno urbano construido, como en los aspectos intangibles del territorio, a fin de generar estrategias que permitan la correcta y efectiva implementación de lineamientos

Figura 3.
Método para el cruce de información de indicadores



Figura 4. Componentes de la propuesta del modelo de intervención urbana sostenible "ecobarrio"

sustentables y de adaptación a las condiciones amenazantes más complejas.

Los componentes que este modelo de intervención urbana propone se basan en dos pilares básicos: el diseño urbano y la planeación participativa, desarrollados a partir de la generación de lineamientos que surjan desde la escala local o del barrio y sus actores involucrados (públicos, privados y comunitarios), aplicables en cada uno de los componentes del marco conceptual (económico, social, ecológico, espacial y político) y proponiendo estrategias específicas en las que el compromiso de dichos actores, el sentido de comunidad y las actuaciones en el espacio, se combinen para dar lugar a una propuesta de intervención y manejo urbano que permita mejorar las condiciones de calidad de vida de la población en su espacio habitable, a partir de conocer su grado de vulnerabilidad frente a los conflictos ambientales ante los que están expuestos, y determinando para cada una de las problemáticas acciones concretas y realizables.

El diseño urbano surge como estrategia de intervención del territorio al ser uno de los parámetros más importantes para la conformación de la ciudad, que al conjugarse de manera eficiente con la planificación y la gestión puede cimentar bases firmes en la construcción de la misma. En oposición a esto aparecen las invasiones o los asentamientos subnormales que se caracterizan por tener un deterioro de las redes sociales y físicas de la ciudad, ya que no se han usado los instrumentos de diseño para la consolidación del espacio público y las áreas libres, donde el urbanismo y sus instrumentos se puedan ejecutar, dándole forma a los asentamientos urbanos de manera planificada y con políticas claras que contengan estándares mínimos de urbanización.

El diseño urbano es un proceso técnico-artístico que debe integrarse a la labor de planificación, debe cuidar la imagen de la ciudad, y es por excelencia uno de los instrumentos técnicos del urbanismo para la generación de un espacio público de calidad físico-espacial y confort ambiental. De igual modo, es el encargado de relacionar las características arquitectónicas y urbanísticas construidas históricamente por la población, en ella concurren tecnologías, materiales de construcción, ideas, creencias, preferencias y sensibilidades propias de cada época y grupo humano, es así como se contextualiza la intervención urbana en un lugar determinado.

El modelo de intervención que esta investigación propone basa sus principales esfuerzos en la consolidación de estrategias de diseño urbano con criterios de sustentabilidad como el confort ambiental, el control de la contaminación, la reducción de riesgos, la adaptación a la variabilidad climática y las condiciones naturales cambiantes, la eficiencia energética, la generación de espacios para el mejoramiento de la productividad y el fomento del cambio en los hábitos de consumo, aumento de la seguridad y reducción de lugares propicios para el crimen y el delito, entre otras acciones que puedan llevarse a cabo mediante la intervención del espacio construido por parte de los actores involucrados, conformando así los dos principales pilares del modelo propuesto: diseño urbano y planeación participativa, estrategias que se generan para la transformación del barrio como pieza urbana clave para la sustentabilidad de la ciudad.

DISCUSIÓN

ECOBARRIO EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

De acuerdo con las definiciones consignadas en *Building the 21st Century Home. The Sustainable Urban Neighbourhood*, los autores Rudin Falk (1999), marcan la importancia de cada una de las palabras del término utilizado: *Sustainable Urban Neighbourhood* (barrio urbano sostenible). Se trata de un lugar construido, sostenible, que hace parte de una ciudad, poniendo un límite a las actuaciones en las que si bien el entorno es "lo bastante extenso como para acometer transformaciones amplias" también es interpretado como "lo bastante reducido como para que sus habitantes se sientan implicados en ellas" (Alonso, 2011).

El término ecobarrio es bastante reciente, se puede decir que hace aproximadamente solo una década que se está fomentando su uso (Verdaguer, 2010), sin embargo, no todas las actuaciones que se conocen con el nombre de ecobarrios lo son (Harguindeguy y Arias, 2009). Algunas propuestas titulan sus intervenciones en la ciudad con este nombre para darle una distinción "verde" al

proyecto, pero no son más que meras actuaciones aisladas sin una concepción integral de los aspectos que una propuesta en esta vía requiere: sociales, culturales, comunitarios, de metabolismo urbano, productividad, conservación y de gestión, variables que para la elaboración del modelo aplicado a Latinoamérica son fundamentales en la definición del concepto de ecobarrio.

Propuestas similares como las ecoaldeas han sido altamente popularizadas; en lo que puede llamarse un modelo poco sostenible, estas pequeñas aldeas están tan solo interconectadas e inmersas en una localización dispersa en el territorio que ha sido demostrada como poco sostenible dada su expansión y los efectos secundarios que esta conlleva (Mostafavi y Doherty, 2011; Lehman, 2010; Beatley, 2000). El término de barrio sostenible o ecobarrio ha sido utilizado también para denominar nuevas actuaciones periféricas con criterios de autosuficiencia; no obstante, estas propuestas presentan inconsistencias con el término en sí, dada su desconexión con la ciudad y su interpretación como “suburbios verdes” que no le aportan mucho a la sustentabilidad urbana.

Un ecobarrio en el contexto urbano latinoamericano altamente industrializado deberá contemplar entonces acciones desde tres estrategias principales: el *compromiso* de los actores involucrados (Caeiro et al., 2012; Tukker et al., 2010), tanto la empresa privada como el gobierno local y la comunidad residente, impulsando así un sentido de comunidad local activo que permita la materialización y sostenibilidad en el tiempo de las propuestas; una segunda línea estratégica está representada por las actuaciones en las *edificaciones, la infraestructura y el espacio público* (Conte, 2012; Breeam, 2009; LEED, 2009), enfatizando en aquellas en las que se reducen costos, se reutilizan recursos y, sobre todo, en las que involucran procesos innovadores, eficientes y con la capacidad de adaptarse a las condiciones de cambio climático; una tercera estrategia está dada por los *hábitos* de la comunidad residente (Conte, 2012; Mateus y Barrançá, 2011; Casbee, 2007) frente al consumo de recursos, manejo de desechos y educación para la sustentabilidad, estrategia que permitirá mejorar el metabolismo urbano de las zonas de intervención.

Finalmente, es relevante que el modelo contemple las acciones para la constante *evaluación de las intervenciones* con el fin de medir en la escala del barrio o local el impacto de las propuestas y la forma en la que pueden contribuir con la sustentabilidad de la zona, mejorando la vulnerabilidad encontrada. Esta evaluación está fundamentada en líneas base comparables con estándares que también permitan ver el impacto

en las demás escalas: urbano-rural, regional y el contexto nacional-global, por lo que será determinante la significancia de las propuestas y el real impacto en el mejoramiento de las problemáticas locales que tengan repercusiones globales, lo que brindará una forma real de validar el modelo propuesto como ecobarrio.

CONCLUSIONES

La propuesta de indicadores a partir de variables que evalúan la vulnerabilidad del asentamiento urbano permite la comprensión de los puntos “clave” en los cuales enfocar la generación de estrategias de intervención urbana aplicables al contexto evaluado que, desde la escala local, puedan repercutir ampliamente en el mejoramiento de las problemáticas globales, por lo que es importante concebir el modelo desde lo local hacia lo global.

Al identificar los componentes involucrados para mejorar la sustentabilidad de un asentamiento en la escala local, a partir del desarrollo de indicadores, se busca conceptualizar una propuesta de intervención urbana sostenible apoyada fundamentalmente en dos aspectos: el diseño urbano y la participación.

La premisa fundamental está ligada al mejoramiento de los aspectos vulnerables para el establecimiento de estrategias locales que partan desde la intervención del entorno construido y que se generen a partir de la participación de los actores involucrados en el desarrollo urbano de la zona.

Esta búsqueda permite identificar unos principios de intervención urbana aplicables al contexto latinoamericano con el análisis de un caso experimental en Yumbo, Colombia, y que pueda ser posteriormente implementado en casos similares e incluso adaptado a las condiciones específicas en otros países en desarrollo.

El modelo de ecobarrio en el contexto latinoamericano —involucrando la industria como componente fundamental en la determinación de problemáticas aplicables a la zona— es un paso en la determinación de estrategias de mejoramiento del hábitat urbano en asentamientos de origen informal, que muestra una vía en la que pueden enfocarse las acciones urbanísticas y los procesos de planificación urbana en los países en desarrollo.

Es fundamental tener en cuenta los aspectos culturales, socioeconómicos y las relaciones que existen entre ellos en el espacio construido, siendo esta una propuesta para conformar comunidades menos vulnerables frente a los actuales procesos de cambio climático mundial.

REFERENCIAS

- Acebedo, L. F. (2010). Territorios del conocimiento en la Ecorregión Eje Cafetero. Caleidoscopios a partir de tres espejos de representación: Sociedad + Espacio + Conocimiento. Tesis de Doctorado en Urbanismo, Universidad Central de Venezuela (inédito).
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16 (3), 268-281.
- Adger, W. N.; Huq, S., et al. (2003). Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in development studies*, 3 (3), 179.
- Adger, W. N.; Hughes, T. P., et al. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, 309 (5737), 1036.
- Allen, A. and. You, N. (2002). *Sustainable urbanisation. Bridging the Gap between the Green and Brown Agendas*. London: Un-Habitat, DFID and Development Planning Unit.
- Alonso, N. M. (2011). *Ecobarrio. Ciudades para un futuro más sostenible*. Madrid: Escuela técnica superior de arquitectura de Madrid.
- Barles, S. (2010). Society, energy and materials: the contribution of urban metabolism studies to sustainable urban development issues. *Journal of Environmental Planning and Management*, 53 (4), 439-455.
- Beatley, T. (2000). Green urbanism: Learning from European cities, Island Pr. Bhatti, M. and Dixon, A. (2003). Introduction to special focus: Housing, environment and sustainability. *Housing Studies*, 18 (4), 501-504.
- Birkmann, J. (2006). Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions. Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies. Tokyo: United Nations University Press. (9-54).
- Birkmann, J.; Fernando, N., et al. (2007). *Rapid vulnerability assessment*. Source Publication Series of UNU-EHS (7).
- Bohle, H. G. (2001). Vulnerability and criticality: perspectives from social geography. *IHDP update*, 2 (01), 3-5.
- Borja, J. and Castells, M. (1998). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Santillana.
- Breem, C. (2009). SD5065B Technical manual. BREEAM Communities Assessor Manual Development Planning Application Stage BRE Global Ltd.
- Briguglio, L., Cordina, G. et al. (2009). Economic Vulnerability and Resilience: concepts and measurements. *Oxford Development Studies*, 37 (3), 229-247.
- Bussemey Buhe, C. and Achard, G. (1997). Développement d'une méthode de conception environnementale des bâtiments prenant en compte l'environnement de proximité. Tesis, Université de Savoie, 163 p.
- Caeiro, S.; Ramos, T. B. et al. (2012). Procedures and criteria to develop and evaluate household sustainable consumption indicators. *Journal of Cleaner Production*, 27, 72-91.
- Casbee, F. U. D. (2007). *Technical Manual 2007*. Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC).
- Castells, M. and Hall, P. (1996). Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 2 (6).
- Chiu, R. L. H. (2003). 12 Social sustainability, sustainable development and housing development. The experience of Hong Kong". In R. Forrest & J. Lee (Eds.), *Housing and social change: East-west perspectives* (pp. 221-239). USA: Routledge.
- Clark, G. (2007). Evolution of the global sustainable consumption and production policy and the United Nations Environment Programme's (UNEP) supporting activities. *Journal of Cleaner Production*, 15 (6), 492-498.
- Clark, W. C. and Dickson, N. M. (2003). Sustainability science: the emerging research program. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8059.
- Clichevsky, N., ECLAC [United Nations Economic Commission] - CEPAL et al. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina: una aproximación*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos.
- Cohelo, P.; Mascarenhas, A. et al. (2010). A framework for regional sustainability assessment: developing indicators for a Portuguese region. *Sustainable Development*, 18 (4), 211-219.
- Cohen, M.; Brown, H. et al. (2010). Individual consumption and systemic societal transformation: introduction to the special issue. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 6(2), 6-12.
- Conte, E. and Monno, V. (2012). Beyond the buildingcentric approach: A vision for an integrated evaluation of sustainable buildings. *Environmental Impact Assessment Review*, 34, 31-40.
- Coyle, S. and Duany, A. (2011). *Sustainable and Resilient Communities: A Comprehensive Action Plan for Towns, Cities, and Regions*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Crabtree, L. (2005). Sustainable housing development in urban Australia: Exploring obstacles to and opportunities for ecocity efforts. *Australian Geographer*, 36 (3), 333-350.
- Curran, A.; Williams, I. D. et al. (2007). Management of household bulky waste in England. *Resources, conservation and recycling*, 51 (1), 78-92.
- Daniel, D. and Ortmann, J. (2011). Disambiguating Resilience. *Geoinformatik*, 117-125.
- Davidson, R. (1997). An Urban Earthquake Disaster Risk Index. Stanford: The John A. Blume Earthquake Engineering Center, Department of Civil Engineering, Stanford University. Report.
- Davoudi, S. and Layard, A. (2001). Sustainable development and planning: an overview. *Planning for a Sustainable Future*, 7-17.
- Druckman, A. and Jackson, T. (2008). Household energy consumption in the UK: A highly geographically and socio-economically disaggregated model. *Energy Policy*, 36 (8), 3177-3192.
- Du Plessis, C. and Cole, R. J. (2011). Motivating change: shifting the paradigm. *Building Research & Information*, 39 (5), 436-449.
- Engel-Yan, J.; Kennedy, C. et al. (2005). Toward sustainable neighbourhoods: the need to consider infrastructure interactions. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 32 (1), 45-57.
- Foladori, G. (2005). Advances and limits of social sustainability as an evolving concept. *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 26 (3), 501-510.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16 (3), 253-267.
- Folke, C.; Carpenter, S. et al. (2002). Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31 (5), 437-440.
- Gallopin, G. C. (2006). Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16 (3), 293-303.
- Gamboa H. J. D.; Rosillo Pena, M E.; Herrera Caceres, C. A.; López Bernal, O.; Iglesias García, V. (2011). *Confort ambiental en vivienda de interés social en Cali*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Giménez, G. (2000). Territorio, cultura e identidades. La región sociocultural. En Rosales R. (Coord.). *Globalización y regiones en México* (19-53). México: UNAM.
- Girardet, H. (2004). *Cities, people, planet*. West Sussex: Wiley-Academy.
- Givoni, B. (1998). *Climate considerations in building and urban design*. New York: International Thomson Publishing.
- Godschalk, D. R. (2004). Land use planning challenges: coping with conflicts in visions of sustainable development and livable communities. *Journal of the American Planning Association*, 70 (1), 5-13.
- Haapio, A. (2011). Towards sustainable urban communities. *Environmental Impact Assessment Review*, 32, 165-169.
- Hallegatte, S. (2009). Strategies to adapt to an uncertain climate change. *Global Environmental Change*, 19 (2), 240-247.
- Hardoy, J. and Romero Lankao, P. (2011, May). Latin American cities and climate change: challenges and options to mitigation and adaptation responses. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3 (3), 158-163.

- Harguindéguy, J. and Arias, S. A. (2009). *All that glitters is not gold, the misuse of the ecodistrict 's label in Spain*. Publicación del Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Ipcc, C. C. (2007). The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York: Cambridge University Press.
- Kappes, M.; Papatoma-Köhle, M. et al. (2012). Assessing physical vulnerability for multi-hazards using an indicator-based methodology. *Applied Geography*, 32 (2), 577-590.
- Kennedy, C.; Pincetl, S. et al. (2011). The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design. *Environmental Pollution*. 1965-1973.
- Kerkhof, A. C.; Nonhebel, S. et al. (2009). Relating the environmental impact of consumption to household expenditures: An input-output analysis. *Ecological Economics*, 68 (4), 1160-1170.
- Klein, J.; Fontan, J. et al. (2003). Mundialización, acción colectiva e iniciativa local en la reconversión de Montreal. *EURE*, 29, 69-88 (Santiago).
- Kuntsi-Reunanen, E. (2007). A comparison of Latin American energy-related CO₂ emissions from 1970 to 2001. *Energy Policy*, 35 (1), 586-596.
- Lazzeri, Y. and Moustier, E. (2008). *Le développement durable: du concept à la mesure*. Paris: Editions L'Harmattan.
- Leed, F. N. D. (2009). The U.S. Green Building Council, Inc.
- Lehman, S. (2010). *The principles of green urbanism: Transforming the city for sustainability*. Routledge.
- Lempert, R. J.; Groves, D. G. et al. (2006). A general, analytic method for generating robust strategies and narrative scenarios. *Management Science*, 52 (4), 514.
- Li, H. (2003). Management of coastal megacities—a new challenge in the 21st century. *Marine Policy*, 27 (4), 333-337.
- Lopez Valencia, A. P. (2011). Construcción de una metodología para el análisis de la sustentabilidad en un territorio industrial. Bogotá: Maestría en Urbanismo, Universidad Nacional de Colombia.
- López Bernal, O. y Camelo, A. (2008). *La sustentabilidad urbana: una aproximación a la gestión ambiental en la ciudad*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Maclaren, V. (1996). *Developing indicators of urban sustainability: A focus on the Canadian experience*. Toronto: ICURR Press.
- Marston, S. A. (2005). *World regions in global context: peoples, places, and environments*. N.J.: Pearson Prentice Hall.
- Mateus, R. and Bragança, L. (2011). Sustainability assessment and rating of Buildings: Developing the methodology SBToolPT-H. *Building and Environment*.
- McGill, R. (2001). Urban Management Checklist1. *Cities*, 18 (5), 347-354.
- Mcgranahan, G. (2003). Urban Health & Development: a practical manual for use in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 80 (3), 256-256.
- Mcgranahan, G. and Satterthwaite, D. (2011). Better Health for the Uncounted Urban Masses. *Scientific American*, 305 (3), 62-62.
- Mitlin, D. (2000). Towards more pro-poor local governments in urban areas. *Environment and Urbanization*, 12 (1), 3-11.
- Mostafavi, M. and Doherty, G. (2011). Ecological Urbanism. *Urban Design* (118), 41.
- Nelson, D. R.; Adger, W. N. et al. (2007). Adaptation to environmental change: contributions of a resilience framework. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 32, 395-419.
- Olazábal, M.; García, G. et al. (2008). Urban system metabolism analysis: An approach for the definition of urban strategic actions. *ConAccount*, 376.
- Oswald, F.; Baccini, P. et al. (2003). *Netzstadt: designing the urban*. Birkhauser Architecture. Boston, Berlin: Birkhäuser, Basel.
- Papatoma-Köhle, M.; Neuhäuser, B. et al. (2007). Elements at risk as a framework for assessing the vulnerability of communities to landslides.
- Pelling, M. (1999). The political ecology of flood hazard in urban Guyana. *Geoforum*, 30 (3), 249-261.
- Pesci, R. (2000). *La pedagogía de la cultura ambiental: del Titanic al velero. La complejidad*. Mexico: Siglo XXI Editores.
- Reyos, J. (2009). *Community-driven Disaster Intervention: Experiences of the Homeless People's Federation in the Philippines*. HPPF. PACSII and IIED.
- Ritchie, A. and Thomas, R. (2008). Sustainable urban design: An environmental approach. *Recherche*, 67, 2.
- Rivera-Arriaga, E. (2005). Assessing foreign aid efforts for coastal management in Latin America and the Caribbean regions. *Ocean & coastal management*, 48 (9-10), 693-720.
- Romero Lankao, P. (2007). Are we missing the point? *Environment and Urbanization*, 19 (1), 159.
- Rudin, D. and Falk, N. (1999). *Building the 21st century home. The Sustainable Urban Neighbourhood*. Architectural Press.
- Ryan, R. L. (2011). The social landscape of planning: Integrating social and perceptual research with spatial planning information. *Landscape and Urban Planning*. doi:10.1016/j.landurbplan.2011.01.015.
- Sachs, I. (1999). *Social sustainability and whole development: exploring the dimensions of sustainable development*. *Sustainability and Social Sciences*. London: Zed Books.
- Satterthwaite, D. (2009). The implications of population growth and urbanization for climate change. *Environment and Urbanization*, 21 (2), 545-567.
- Satterthwaite, D. et al. (2007). *Adapting to climate change in urban areas: the possibilities and constraints in low-and middle-income nations*. London: International Institute for Environment and Development.
- Seyfang, G. (2009). *The new economics of sustainable consumption*. N. Y.: Palgrave MacMillan.
- Solecki, W.; Leichenko, R. et al. (2011). Climate change adaptation strategies and disaster risk reduction in cities: connections, contentions, and synergies. *Current Opinion in Environmental Sustainability*.
- Tol, R. S. J. and Yohe, G. W. (2007). The weakest link hypothesis for adaptive capacity: an empirical test. *Global Environmental Change*, 17 (2), 218-227.
- Tukker, A.; Cohen, M. J. et al. (2010). Sustainable consumption and production. *Journal of Industrial Ecology*, 14 (1), 1-3.
- Turner, I. (2010). Vulnerability and resilience: Coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global Environmental Change*, 20 (4), 570-576.
- United Nations (1993). Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development: Rio Declaration on Environment and Development: Statement of Forest Principles: the Final Text of Agreements Negotiated by Governments at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), 3-14 June 1992, Rio de Janeiro, Brazil, United Nations, UNCED.
- Un-Habitat (2009). *Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements*. London: Earthscan.
- Un-Habitat (2008). *State of the World's Cities: 2008/2009: Harmonious Cities*. Earthscan/James & James.
- Vallance, S.; Perkins, H. C. et al. (2011). What is social sustainability? A clarification of concepts. *Geoforum*. ScienceDirect. Article in Press. www.elsevier.com/locate/geoforum.
- Verdaguer Viana-Cárdenas, C. (2000). De la sostenibilidad a los ecobarrios. Documentación Social. *Revista de estudios sociales y sociología aplicada* (119), 59-78.
- Verdaguer Viana-Cárdenas, C. (2010). De los ecobarrios a las ecociudades: una formulación sintética de la sostenibilidad urbana. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* (111), 77-86.
- Wisner, B.; Blaikie, P. et al. (1994). At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters. *Framework*, 4, 37-48.

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

Como punto de referencia se pueden tomar las tipologías y definiciones del Índice Bibliográfico Nacional, Publindex, para los artículos tipo 1, 2 y 3 que se describen la continuación:

- 1) Artículo de investigación científica y tecnológica: documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
- 2) Artículo de reflexión: documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva

analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo fuentes originales.

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

También se pueden presentar otro tipo de documentos diferentes a los anteriormente descritos como pueden ser: artículo corto, reporte de caso, revisión de tema, documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular, cartas al editor, traducción, documento de reflexión no derivado de investigación, reseña bibliográfica así como proyectos de arquitectura o urbanismo, entre otros.

Ⓐ INSTRUCCIONES PARA POSTULAR ARTÍCULOS

Presentar el artículo mediante comunicación escrita dirigida al Editor de la *Revista de Arquitectura* en soporte digital y una copia impresa (si es local), adjuntando hoja de vida del autor (diligenciar el formato RevArq FP01 Hoja de Vida*). En la comunicación escrita el autor debe expresar, que conoce y acepta la política editorial de la *Revista de Arquitectura*, que el artículo no está postulado para publicación simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales y que cede todos los derechos de reproducción y distribución del artículo (RevArq FP05 Carta de originalidad*).

Los artículos deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En la primera página del documento se debe incluir

TÍTULO: en español e inglés y no exceder 15 palabras.

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

DATOS DEL AUTOR O AUTORES: nombres y apellidos completos, filiación institucional. Como nota al pie: formación académica, experiencia profesional e investigativa, publicaciones representativas y correo electrónico o dirección postal. El orden de los autores debe guardar relación con el aporte que cada uno hizo al trabajo.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: en la introducción describir brevemente el marco investigativo del cual es producto el artículo y diligenciar el formato (RevArq FP02 Info Proyectos de Investigación*).

RESUMEN: debe ser analítico, se redacta en un solo párrafo, da cuenta del tema, el objetivo, los puntos centrales y las conclusiones, no debe exceder las 150 palabras y se presenta español e inglés (Abstract).

PALABRAS CLAVE: cinco palabras o grupo de palabras, ordenadas alfabéticamente y que no se encuentren en el título o subtítulo, deben presentarse español e inglés (Key words), estas sirven para clasificar temáticamente al artículo. Se recomienda emplear principalmente palabras definidas en el tesoro de la Unesco <http://databases.unesco.org/thessp/> o en el tesoro de Arte & Arquitectura© www.aatespanol.cl

- La segunda página y siguientes deben tener en cuenta estas recomendaciones:

El cuerpo del artículo generalmente se divide en: Introducción, Metodología, Desarrollo, Resultados y Discusión, y finalmente Conclusiones, luego se presentan las Referencias bibliográficas, Tablas, Leyendas de las Figuras y Anexos.

TEXTO: las páginas deben venir numeradas, a interlineado doble en letra Arial de 12 puntos, la extensión de los artículos debe estar alrededor de 5.000 palabras (20 páginas, incluyendo gráficos, tablas, etc.) y se debe seguir el estilo vigente y recomendado en el Manual para Publicación de la Asociación Americana de Psicología (APA). (Para mayor información <http://www.apastyle.org/>).

CITAS Y NOTAS AL PIE: las notas aclaratorias o notas al pie no deben exceder más de cinco líneas o 40 palabras, de lo contrario estas deben ser incorporadas al texto general. Cuando se realicen citas estas pueden ser cortas (con menos de 40 palabras), se incorporan al texto y pueden ser: textuales (se encierran entre dobles comillas), parafraseo o resumen (se escriben en sus propias palabras dentro del texto); cita textual extensa (mayor de 40 palabras) debe ser dispuesta en un renglón y un bloque independiente con sangrías y omitiendo las comillas, no olvidar en ningún caso la referencia del autor (Apellido, año, p. 00).

REFERENCIAS: como modelo para la construcción de referencias, se emplea el siguiente:

Libro

Autor -Apellidos-, A.A. -Nombres- (año de la publicación). *Título de la obra* (Edición). Ciudad: Editorial.

Capítulo de un libro

Autor, A.A., y Autor, B.B. (Año de la publicación). Título del capítulo. En A.A. Editor y B.B. Editor (eds.), *Título del libro* (páginas del capítulo). Ciudad: Editorial.

Publicación seriada (Revista)

Autor, A.A., Autor, B.B., y Autor, C.C. (Año de la publicación, incluya el mes y día de la publicación para publicaciones diarias, semanales o mensuales). Título del artículo. *Título de la revista*, diario, semanario, *Volumen*, (Número), páginas.

Leyes, decretos, resoluciones, etc.

Ley, decreto, resolución, etc., número (Año, incluya el mes y día de la publicación). *Título de la ley, decreto, resolución*, etc. Título de la publicación oficialmente. Ciudad, País.

*Todos los formatos, ayudas e instrucciones más detalladas se encuentran disponibles en la página web de la *Revista de Arquitectura*.

A CONTACTO

DIRECCIÓN POSTAL:

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

Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFAR). Sede
El Claustro. Bloque "L", 4 piso, Diag. 46ª No. 15b - 10.
Arq. César Andrés Eligio Triana

Teléfonos: (057-1) 3277300 - 3277333 Ext. 3109 ó 5146

CORREO ELECTRÓNICO:

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

PÁGINA WEB:

www.ucatolica.edu.co Vínculo Publicaciones
<http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/arquitectura/pages.php/menu/319320363/id/2363/content/revista-de-arquitectura/>

A CANJE

La Revista de Arquitectura está interesada en establecer canje con publicaciones académicas, profesionales o científicas, del área de Arquitectura y Urbanismo.

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

A PROCESO DE ARBITRAJE

REVISTA DE ARQUITECTURA

Artículo que se encuentra en una revista publicada en Internet

Autor, A.A. y Autor, B.B. (año). Título del artículo. Título de la revista, volumen (número, si se encuentra). Recuperado el día de mes de año, de URL.

SIGLAS: en el caso de emplear siglas en el texto, cuadros, gráficos y/o fotografías, se deben proporcionar las equivalencias completas de cada una de ellas la primera vez que se empleen y encerrarlas entre corchetes []. En el caso de citar personajes reconocidos se deben colocar nombres y/o apellidos completos, nunca emplear abreviaturas.

GRÁFICOS: las tablas, los gráficos, las figuras, los diagramas, las ilustraciones y las fotografías deben contener el título o leyenda explicativa relacionada con el tema de investigación que no exceda las 15 palabras y la procedencia (autor y/o fuente, año, p. 00). Se deben entregar en medio digital independiente del texto a una resolución mínima de 300 dpi (en cualquiera de los formatos descritos en la sección de fotografía), según la extensión del artículo se deben incluir de 5 a 10 gráficos y su posición dentro del texto.

El autor es el responsable de adquirir los derechos y/o las autorizaciones de reproducción a que haya lugar, para imágenes y/o gráficos tomados de otras fuentes.

FOTOGRAFÍA: pueden ser entregadas en original para ser digitalizadas, de lo contrario se deben digitalizar con una resolución igual o superior a 300 dpi para imágenes a color y 600 para escala de grises. Los formatos de las imágenes pueden ser TIFF, PSD o JPG.

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

Para más detalles puede consultar el documento RevArq Parámetros para Autores Descripción en el portal web de la Revista de Arquitectura (www.ucatolica.edu.co).

El Comité Editorial de la Revista de Arquitectura es la instancia que decide la aceptación de los artículos postulados, el editor selecciona y clasifica solo los artículos que cumplen con los requisitos establecidos en las instrucciones para los autores:

Todos los artículos se someterán a un primer dictamen del Comité Editorial teniendo en cuenta:

- Afinidad temática y relevancia del tema.
- Respaldo investigativo.

Después de la preselección se asignan pares evaluadores externos especializados, y se empleará método doble ciego y el formato (RevArq FP10 Evaluación de artículos calidad); del proceso de arbitraje se emitirá alguno de estos conceptos que serán reportados al autor:

- Aceptar el artículo tal como fue entregado.
- Aceptar el artículo con algunas modificaciones: se podrá sugerir la forma más adecuada para una nueva presentación, para lo cual el autor puede o no aceptar las observaciones, de ser así cuenta con quince días hábiles para realizar los ajustes pertinentes.
- Rechazar el artículo: en este caso se entregará al autor un comunicado, evidenciando la razón de la negación de publicación.

El Comité Editorial se reserva el derecho de aceptar o no la publicación del material recibido. También se reserva el derecho de sugerir modificaciones de forma y de someterlo a corrección de estilo.

Cuando un artículo es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción y divulgación son de la Universidad Católica de Colombia, lo cual se hará mediante la firma de cesión de derechos (RevArq FP03 Autorización reproducción artículo).

NOTAS ACLARATORIAS:

Aunque la recepción del material se notificará de inmediato por correo electrónico, los procesos de evaluación, arbitraje, edición y publicación pueden tener un plazo máximo de doce meses.

El editor de la Revista de Arquitectura es el encargado de establecer contacto entre los autores, árbitros, evaluadores y correctores, ya que estos procesos se realizan de manera anónima.

Aunque un artículo sea aceptado podrá quedar aplazado para ser publicado en una próxima edición.

- PÁG. 04** ● **ARQUITECTURA PARTICIPATIVA:**
LAS FORMAS DE LO ESENCIAL
PARTICIPATIVE ARCHITECTURE:
FORMS OF THE ESSENTIAL
WILLIAM GARCÍA RAMÍREZ
- PÁG. 12** ● **LA CIUDAD MODERNA, LITERALMENTE
HABLANDO**
O CÓMO LEER LO QUE DICEN LOS ESCRITORES DE FICCIÓN SOBRE
LOS ASENTAMIENTOS
THE MODERN CITY, LITERALLY SPEAKING
OR HOW TO READ WHAT FICTION WRITERS SAY ABOUT URBAN
MAURICIO MUÑOZ
- PÁG. 20** ● **UNA VENTANA PARA VER LA CIUDAD:**
EL PARK WAY (1944 - 2000)
A WINDOW TO SEE THE CITY:
THE PARK WAY (1944-2000)
JOSÉ ORLANDO JAIMES NIETO
- PÁG. 24** ● **CARÁCTER, CARÁCTER PÚBLICO, CARACTERES
NACIONALES**
VARIACIONES, PERSISTENCIAS E INTERPRETACIONES EN TORNO A
LA EDIFICIA PÚBLICA
CHARACTER, PUBLIC CHARACTER, NATIONAL CHARACTERS
VARIATIONS, PERSISTENCES AND INTERPRETATIONS AROUND THE PUBLIC EDIFICIA
DANIELA ALEJANDRA CATTANEO
- PÁG. 36** ● **UN ACERCAMIENTO AL ESPACIO
ARQUITECTÓNICO**
AN APPROACH TO THE ARCHITECTURAL SPACE
FRANCISCO JAVIER FUENTES FARIAS
- PÁG. 43** ● **PROPUESTA DE DISEÑO PARA UN TEATRO DE
1500 ESPECTADORES**
UNA MIRADA DESDE LOS ORÍGENES DE ESTA TIPOLOGÍA
ARQUITECTÓNICA
DESIGN PROPOSAL FOR A THEATER OF 1500 SPECTATORS
A LOOK FROM THE ORIGINS OF THIS ARCHITECTURAL TYPOLOGY
NORA ALVARIÑO TAPIA
ERNESTO FELIPE SÁNCHEZ
- PÁG. 57** ● **GRANDES IDEAS DEL MUNDO: UNA REALIDAD
CONCRETA**
TENSIONES EN LA VIVIENDA UNIFAMILIAR MODERNA, OSORNO, CHILE
GREAT IDEAS IN THE WORLD: A REALITY.
TENSIONS IN THE MODERN SINGLE FAMILY HOUSES, OSORNO, CHILE
HUGO EDUARDO WEIBEL FERNÁNDEZ
- PÁG. 65** ● **ESTUDIO Y GESTIÓN DE ESTÁNDARES MÍNIMOS
DE FLEXIBILIDAD EN LA VIVIENDA SOCIAL EN
BOGOTÁ**
STUDY OF MINIMUM STANDARDS OF FLEXIBILITY FOR SOCIAL HOUSING IN
BOGOTÁ
ROLANDO ARTURO CUBILLOS GONZÁLEZ
- PÁG. 76** ● **ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE
LA HISTORIA Y LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA**
DIDACTIC STRATEGY FOR THE LEARNING OF THE HISTORY AND THE THEORY OF
THE ARCHITECTURE
MAYERLY ROSA VILLAR LOZANO
- PÁG. 86** ● **LO MISMO MUY DE OTRA MANERA**
SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PROYECTO Y ANÁLISIS EN EL
APRENDIZAJE DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA
THE SAME IN A VERY DIFFERENT WAY
ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PROJECT AND ANALYSIS IN ARCHITECTURAL
COMPOSITION LEARNING
RAFAEL FRANCESCO NI LATORRE

PÁG. 97 ● **TIPO, ANÁLISIS Y PROYECTO**
TYPE, ANALYSIS AND PROJECT
GERMÁN DARÍO RODRÍGUEZ BOTERO

PÁG. 106 ● **TRAZO DE LAS BÓVEDAS DE NERVADURAS
MEXICANAS DEL SIGLO XVI**
TRACING OF RIBBED VAULTS OF THE 16TH CENTURY IN MEXICO
NATALIA GARCÍA GÓMEZ

PÁG. 116 ● **CONCEPTUALIZACIÓN DE UN MODELO DE
INTERVENCIÓN URBANA SOSTENIBLE**
ECOBARRIOS EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO DE RECIENTE
INDUSTRIALIZACIÓN
CONCEPTUALIZING A SUSTAINABLE URBAN INTERVENTION MODEL
ECO-NEIGHBORHOODS IN THE RECENTLY INDUSTRIALIZED LATIN-AMERICAN
CONTEXT
ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VALENCIA
OSWALDO LÓPEZ BERNAL

CULTURA Y ESPACIO URBANO
CULTURE AND URBAN SPACE

PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y
URBANO
ARCHITECTURAL AND URBAN
PROJECT

TECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTE
Y SOSTENIBILIDAD
TECHNOLOGY, ENVIRONMENT
AND SUSTAINABILITY

Universidad Católica de Colombia
Facultad de Arquitectura

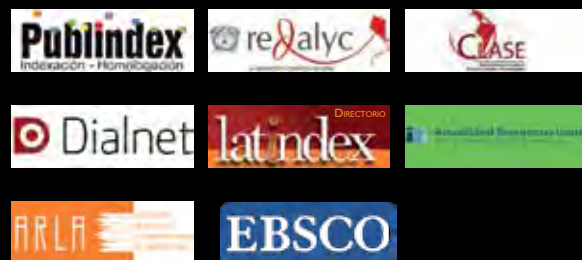
Reacreditación de alta cali-
dad otorgada al Programa
de Arquitectura por el
Ministerio de Educación
Nacional. Resolución 3339
de abril 25 de 2011

Revalidación interna-
cional del Programa de
Arquitectura otorgada por
el Royal Institute of British
Architects, RIBA



RIBA

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



ISSN 1657 0308



REVISTA DE ARQUITECTURA -
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA