

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*

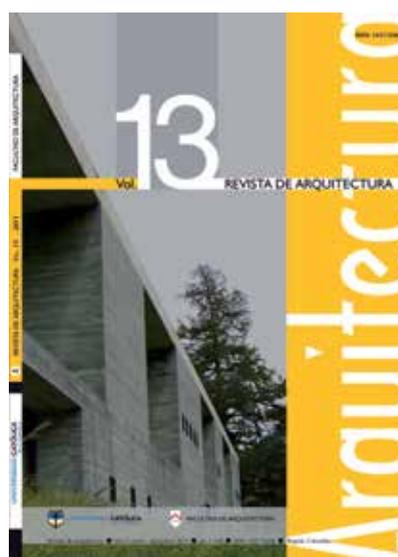


Figura 2.
Volumen 13 de la *Revista de Arquitectura*

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.

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.

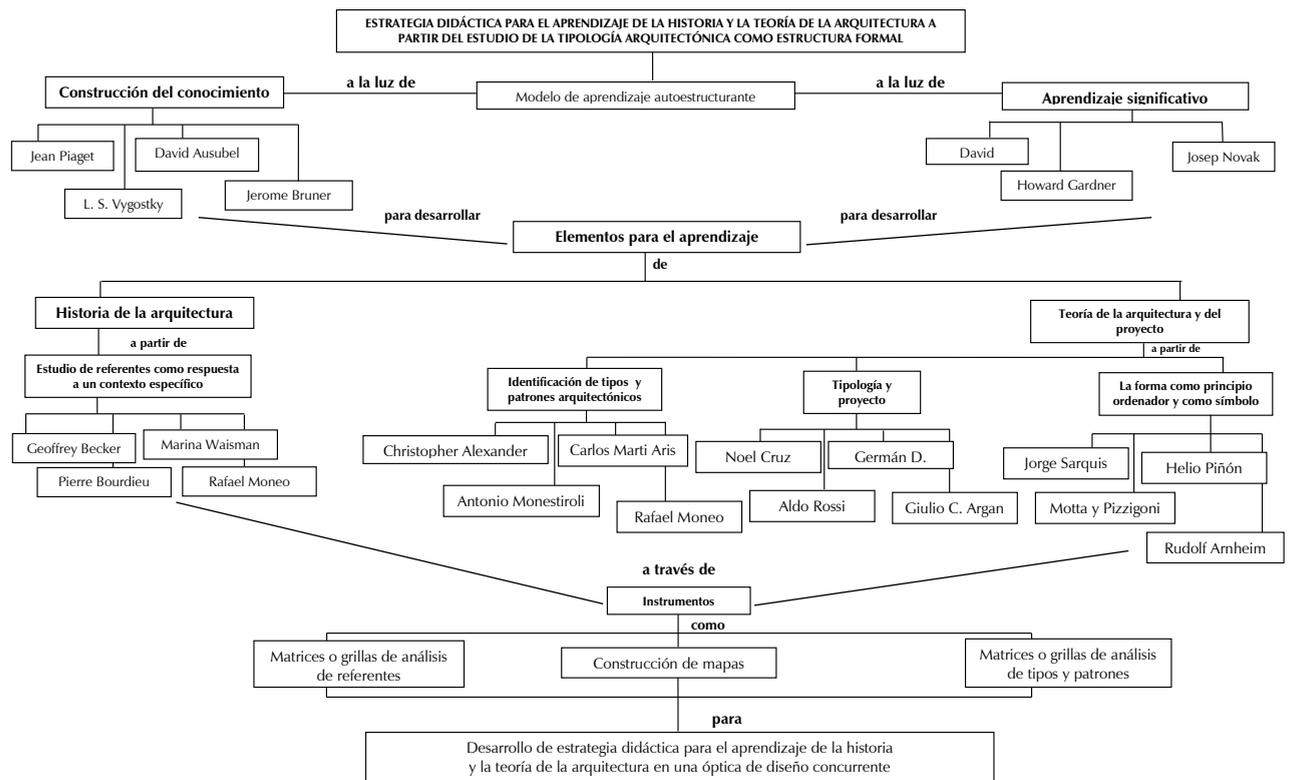
Como ya se ha planteado en anteriores líneas, en el proceso de aprendizaje y construcción de conocimiento es claro que no hay creatividad si no hay reconocimiento, comprensión, análisis y deconstrucción de procesos presentados previamente; esto sustenta el estudio de referentes y el análisis de la tipología 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



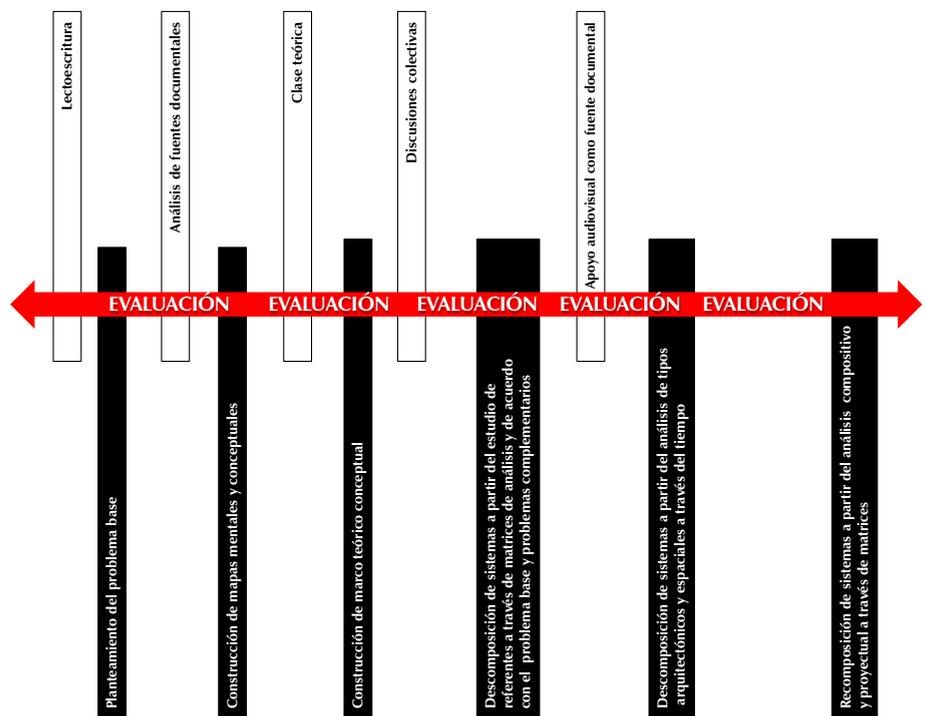
➤ Mapa referencial 1.
Estructura de la estrategia didáctica
Elaborado por: M. R. Villar.

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	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 fachada, 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	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?		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 que el espacio se percibe.	
ORDEN	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, después de un basamento encajado 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.					Se utiliza 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 maderas que poseen la misma característica además se busca que la estructura pueda ser utilizada para otra edificación.	
TECNICA	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?		Gran iluminación Controla los vientos y la insolación 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. 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

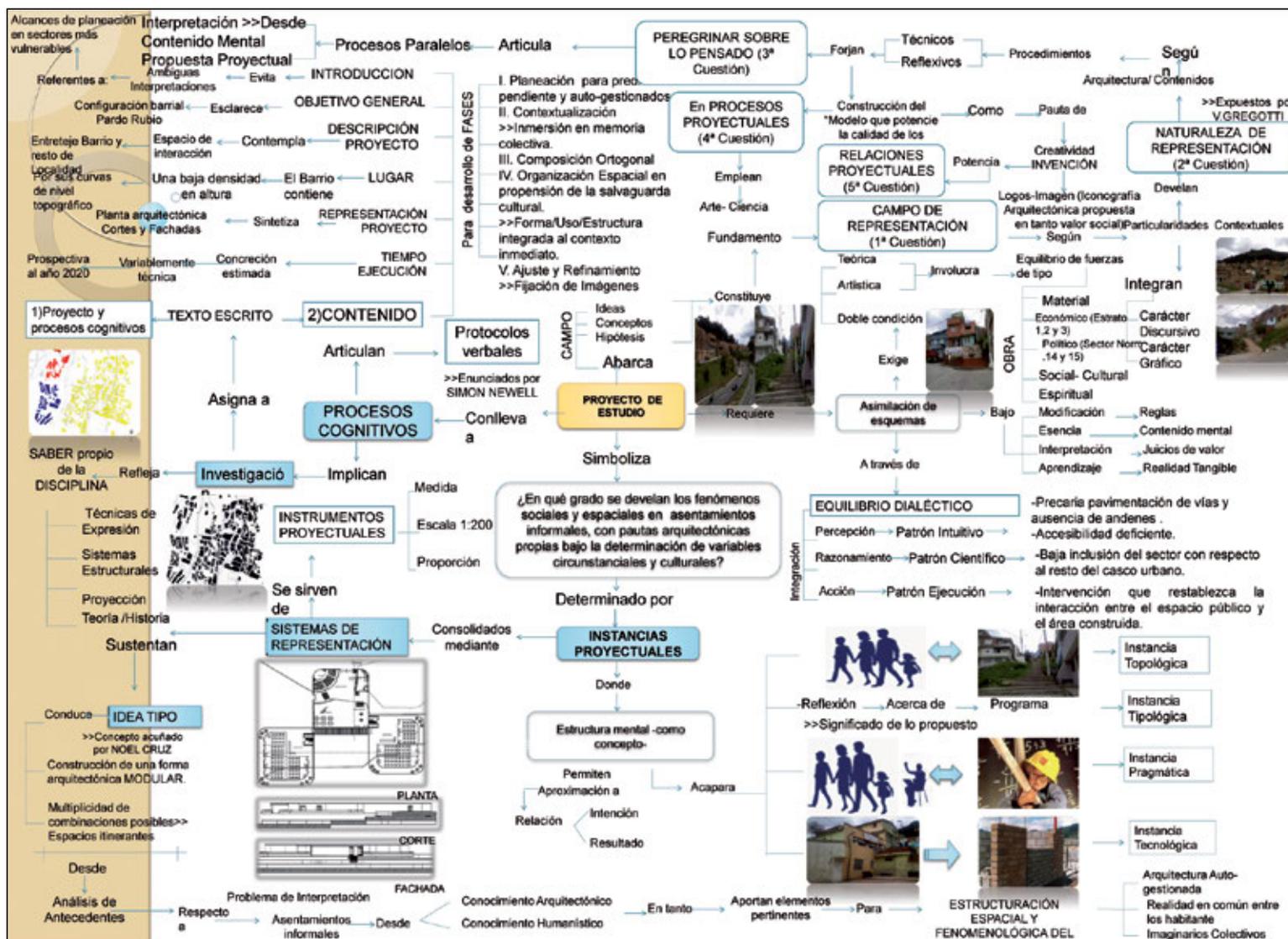
Programa de Arquitectura Universidad Católica de Colombia.

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?	¿Cómo crear confort en grandes magnitudes?	¿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.



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.

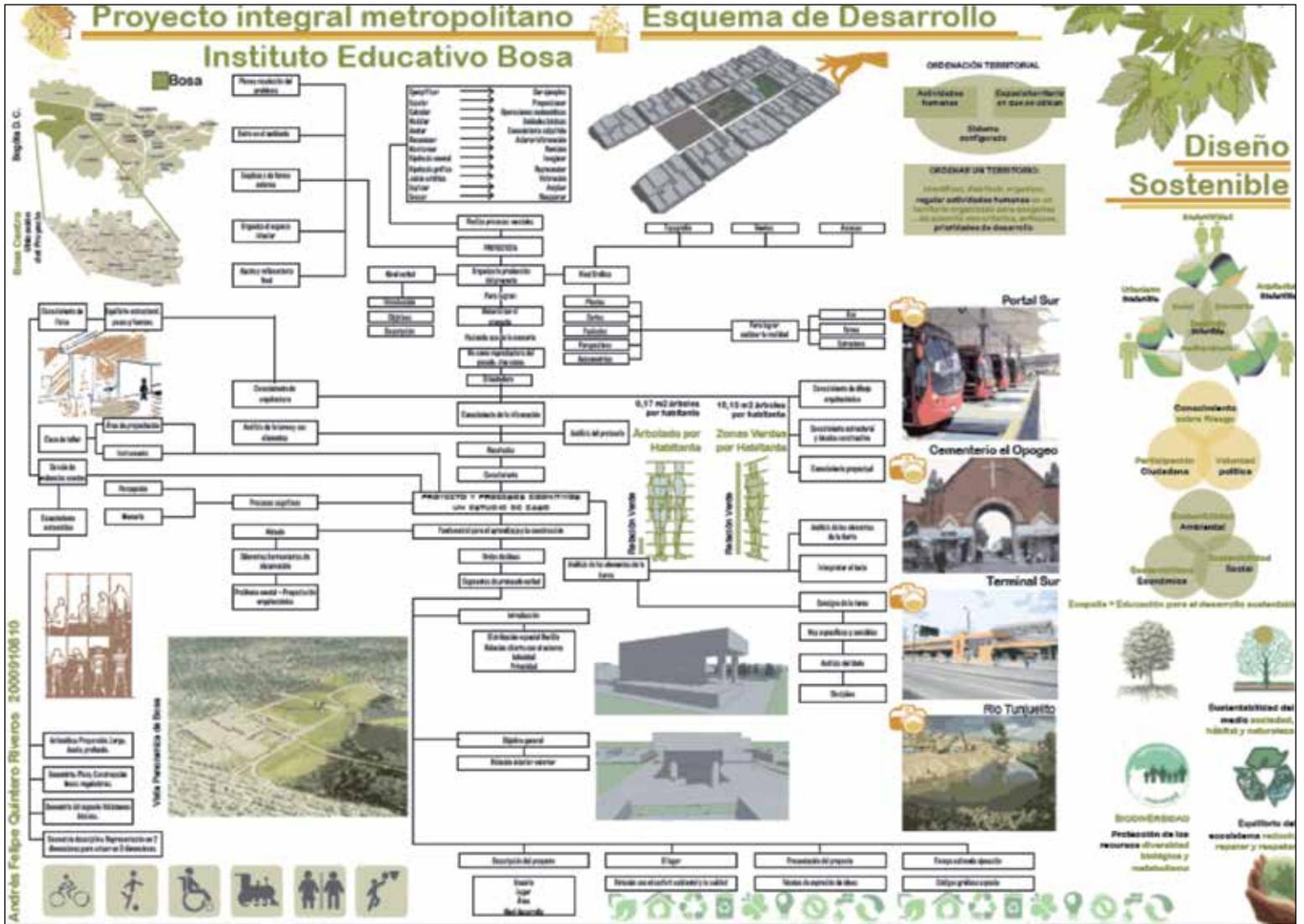
El modelo de formación heteroestructurante conlleva un permanente esfuerzo por la memorización,

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.

- Ⓐ 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**
○ 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