ISSN:1870-6738

# Matices

del Posgrado Aragón





Año 8 / custrimentre 2 / mayo - agosto 2013 / No. 21.

Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Aragón División de Estudios de Posgrado e investigación





#### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Dr. José Narro Robles** Rector

**Dr. Eduardo Bárzana García** Secretario General

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez** Secretario Administrativo

**Dr. Francisco José Trigo Tavera**Secretario de Desarrollo Institucional

**Lic. Enrique Balp Díaz** Secretario de Servicios a la Comunidad

**Lic. Luis Raúl González Pérez** Abogado General

**Lic. Renato Dávalos López** Director General de Comunicación Social

#### **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

M. en I. Gilberto García Santamaría González
Director

Mtro. Pedro López Juárez Secretario General

**Lic. José Guadalupe Piña Orozco** Secretario Académico

**Lic. José Francisco Salgado Rico** Secretario Administrativo

**Dr. Daniel Velázquez Vázquez**Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación

**Lic. Daniel Édgar Muñoz Torres**Jefe de la Unidad de Extensión Universitaria

**Lic. Alma Rosa Olvera Díaz**Jefa del Departamento de Difusión





#### Consejo Editorial FES Aragón

#### M. en I. Gilberto García Santamaría González

Director de la FES Aragón

#### Lic. Daniel Édgar Muñoz Torres

Jefe de la Unidad de Extensión Universitaria

#### Mtra. María Concepción Estrada García

Jefa de la División de Ciencias Sociales

#### Lic. Rosa Lucía Mata Ortiz

Jefe de la División de Humanidades y Artes

#### Lic. Simón López Álvarez

Jefe del Departamento de Presupuestos

#### M. en I. Fernando Macedo Chagolla

Jefe de la División de Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías

#### Lic. Alma Rosa Olvera Díaz

Jefa del Departamento de Difusión

#### Lic. Guillermo Rugerio Viveros

Jefe del Departamento de Fomento Editorial

#### Dr. Daniel Velázquez Vázquez

Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación

#### Consejo Editorial Internacional

#### Dr. Rafaelle De Giorgi

Università del Salento, Italia

#### Dra. Sonia Teresinha de Sousa Penin

Universidad de Sao Paulo, Brasil

#### Dr. Jean Paraizo Alvez

Universidad de Brasilia, Brasil

#### Dr. Héctor Pérez San Martín

Universidad Austral, Chile

#### Dr. Jean François Prud'homme

El Colegio de México, México

#### Comité Evaluador Internacional

#### Dra. Nivia Álvarez Aguilar

Universidad de Camagüey, Cuba

#### Dr. José Miguel Correa Gorospe

Universidad del País Vasco, España

#### Dr. Agustín de la Herrán Gascón

Universidad Autónoma de Madrid, España

#### Dr. Pasquale Luigi Di Viggiano

Università del Salento, Italia

#### Dra. Tatiana Díaz Arce

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile

#### Dra. Ana María Figueroa Espínola

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile

#### Dr. Norbert Francis

Universidad de Arizona, Estados Unidos de América

#### Dra. Rocío Fuentes

The Collage of the Holy Cross, Estados Unidos de América

#### Mtra. Diana Gil Chávez

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

#### Dra. Nolfa Ibañez Salaado

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile

#### Dr. Afranio Mendes Catani

Universidad de Sao Paulo, Brasil

#### Dra. Elvira Molina Fernández

Universidad de Granada, España

#### Dra. Rosani Moreira Leitao

Universidad de Brasilia, Brasil

#### Dr. Joaquín Paredes Labra

Universidad Autónoma de Madrid, España

#### Dr. Manuel Riesco González

Universidad Complutense de Madrid, España

#### Dr. José Luis Villena Higueras

Universidad de Granada, España

#### Consejo Editorial Nacional

#### Dr. Luis Arnal Simón

Coordinador Académico del Área de Humanidades y Artes UNAM

#### Dra. María Concepción Barrón Tirado

Presidenta del Consejo Mexicano de Investigación Educativa

#### Dr. Francisco José Trigo Tavera

Secretario de Desarrollo Institucional UNAM

#### Comité Evaluador Nacional

#### Dr. Luis Álvarez-Icaza Longoria

Coordinador del Programa de Posgrado de Ingeniería UNAM

#### Dra. Claudia Beatriz Pontón Ramos

Coordinadora del Programa de Posgrado de Pedagogía UNAM

#### Mtro. Alejandro Cabeza Pérez

Coordinador del Programa de Posgrado de Arquitectura UNAM

#### Dr. Carlos Humberto Reyes Díaz

Coordinador del Programa de Posgrado de Derecho LINAM

#### Dr. Arturo P. Huerta González

Coordinador del Programa de Posgrado de Economía UNAM



Aportaciones	
	memoria e identidad nacional
	sociales: cultura y exclusión
María Teresa Barrón T	
wara wacarena Lopez	z Ortiz1
El papel de la tutoría de maestría: un estudio d	en la formación de investigadores en la le caso
Graciela González Juár	rez3
	Posgrado en Arquitectura, testimonios
Presentación	
<b>Presentación</b> Alejandro Cabeza Pére.	z50
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restai	z50 uración de Monumentos
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García	z50 uración de Monumentos 
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en l	z
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en l	z
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en l Tarsicio Pastrana Salce La forma y la idea en la	z
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en l Tarsicio Pastrana Salce La forma y la idea en la	z
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en la Tarsicio Pastrana Salce La forma y la idea en la Alberto Odériz Martínez	z
Presentación Alejandro Cabeza Pére. La Maestría en Restau Raúl C. Nieto García Ingenio e ingenios en l Tarsicio Pastrana Salce La forma y la idea en la Alberto Odériz Martínez La otra cara del Efecto energía presente en las	z

Experiencia de investigar en el campo del diseño a	rquitectónico
Héctor Allier Avendaño, Juan Pablo Rodríguez Ménd Lozada	
La comunicación y las expresiones de lo arquitectónic Miguel Hierro Gómez	
Temas de Administración en el Programa de Maeso Arquitectura-Tecnología Jorge Quijano Valdez	
Debate	
Miguel Ángel Granados Chapa: herencia crítica de mexicano del siglo XX  Hugo Sánchez Gudiño	•
Autores	
Semblanza de autores	234
Lineamientos de la publicación	239
Publishing regulations	242

#### EDITORIAL

Es sabido que la arquitectura es considerada como un suceso cultural y contextual, como un espacio y tiempo precisos. De esa manera, al conformar el emblema de la arquitectura como paradigma de la modernidad, de inmediato la memoria se traslada a imágenes que se entraman en el paisaje urbano. Este arte, como raíz y pertenencia, ofrece argumentos reflexivos que exigen la interpretación en un espacio social. De ahí que el ámbito arquitectónico ha sido fundamental en México, puesto que se ha empleado para guiar y recuperar el sentido de funcionalidad y estética de las urbes. Se trata, pues, de un acercamiento a la perfección mediante la arquitectónica urbana y artística.

En general la arquitectura se concibe como una obra, como un hálito de frescura para la sociedad, al mostrar el desarrollo de un diseño donde — en palabras de Adrià— "la columna más evidente es la que no existe, el espacio central es el que se vacía y el lugar más espectacular es el que no puede transitarse". Pero lo que no puede ser posible es imaginar a la arquitectura, como a ninguna otra disciplina, sin la investigación; sin ese proceso mediante el cual el conocimiento evoluciona y se forma como un paso cambiante y atemporal.

Actualmente, la investigación se encarga de dotar de alternativas novedosas para resolver los problemas citadinos que surgen en una ciudad como la nuestra. En sí la arquitectura fusiona la visión del urbanista con la del arquitecto, el desarrollador, el economista y el constructor; presenta una panorámica de lo estético y recoge múltiples edificaciones complejas y heterogéneas, como la Universidad Nacional Autónoma de México, que se incorpora a las transformaciones del presente siglo, reflejando en su construcción un horizonte que se propaga en la historia.

Ahora bien, la arquitectura no sólo tiene un enfoque conceptual sino pragmático, y se forma para mostrar un retrato artístico de la ciudad, que siempre busca cautivar tanto a los habitantes internos y foráneos, como a quienes se acercan por primera vez a observar el universo visual suburbano. Desde esta perspectiva, los Posgrados y las Facultades de Arquitectura de la UNAM, son las encargadas de la docencia e investigación, las que forman a la mayoría de los mejores arquitectos de México, algunos de fama internacional. Es así, que nuestra Máxima Casa de Estudios, tiene un papel relevante en la construcción de la arquitectura nacional.

Aquí vale comentar que al arquitecto mexicano se le ha formado no sólo para dedicarse al diseño, sino al cálculo, construcción, dirección, supervisión y asesoría de obra. En otras instituciones educativas los arquitectos se consagran exclusivamente a alguna de estas actividades, quedando varias de ellas únicamente en manos de otros profesionistas u oficios y de grandes empresas de la construcción. Así pues, ésta es una profesión que ha tenido gran demanda social.

Frente a este escenario de transformación continua, producto de la acelerada mundialización, es imperativo conocer los avances tecnológicos utilizados en la materia para la realización de futuros proyectos en el quehacer profesional del constructor. Existe para ello una infinidad de materiales y técnicas de construcción utilizadas en México y el mundo que plantean soluciones que facilitan el diseño y la ejecución de la obra. Conforme a las circunstancias y desafíos cotidianos, la arquitectura muestra novedosas corrientes para satisfacer la demanda de nuevos espacios, mismos que deben ser puntuales y cumplir con las expectativas de la sociedad.

Por todo, resulta preciso reconocer que los arquitectos deben poseer un caudal de formación sugestiva y abierta, apta para cualquier implementación, pues las nuevas generaciones de arquitectos han de mirar hacia distintos lados y proponer nuevas maneras de construir. Para ello la arquitectura debe verse, según Vitrubio: "como el arte de proyectar y construir los edificios; engloba, por tanto, no sólo la capacidad de diseñar los espacios sino también la ciencia de construir los volúmenes necesarios".

En virtud de la trascendencia de la arquitectura, es que la revista Matices del Posgrado Aragón la ha tomado como tema principal para este número 21. Dicha temática es abordada a partir de diferentes miradas, que van desde su desarrollo histórico, hasta la situación actual y perspectivas para los próximos años. Algunos de los contenidos que aquí se abordan, incluyen el equilibrio de la naturaleza, la proporción de espacios y la sostenibilidad, todos ajenos a las prácticas de destrucción del ambiente y daño a la salud social. En otras palabras, la búsqueda de nuevas formas que permitan el uso racional de recursos, sin caer en políticas retóricas que entrampen el desarrollo arquitectónico del país.

Dr. Daniel Velázquez Vázquez Director de la Revista Matices

## **Aportaciones**

#### La arquitectura como memoria e identidad nacional

Architecture as memory and national identity

Luis Arnal Simón<sup>1</sup>

#### Resumen

La arquitectura desepeña en la actualidad un papel preponderante dentro de la memoria y dentro de la identidad cultural de cada pueblo, así como de cada nación. Pero la memoria no siempre es fiable al suceso o a la historia; en ella se entretejen diferentes sensaciones, colores, matices y símbolos. La reinterpretación de la memoria es lo que va construyendo día a día la identidad, manifestada en la obra arquitectónica, que algunas ocasiones se congela en el tiempo como un objeto inerte; aun cuando a veces se transforma en esta recreación del pasado, y actúa en el presente, no como un deber ser, sino como una posibilidad de ser.

Palabras clave: arquitectura, memoria, identidad

#### **Abstract**

Architecture plays today an important role in memory and in the cultural identity of each people and each nation. But memory is not always reliable incident or history; her different sensations, colors, shades and symbols are woven. The reinterpretation of memory is what builds daily identity, manifested in the architectural work, which sometimes freezes in time like an inert object; although sometimes becomes this recreation of the past, and acts in the present, not as a duty to be, but as a possibility of being.

Keywords: architecture, memory, identity

Doctor en Arquitectura por la UNAM. Autor de más de 40 artículos y varios libros, sobre poblaciones de frontera, y sobre teorías y técnicas de restauración

#### Introducción

Los debates en torno a las diferentes reacciones que provoca la aparición de nuevas formas y nuevas tecnologías de la cultura, no es un fenómeno de hoy. Y como se ha dicho siempre, han abundado las polémicas entre quienes ven los cambios con ojos apocalípticos y quienes en ellos se integran satisfechos, quienes piensan que nos encontramos ante una crisis catastrófica de la cultura y quienes ahora lo meten todo en el saco indiscriminado de una cultura de la crisis (como si no hubiera habido nunca crisis), quienes encuentran que todo es una explotación masificada del mal gusto y quienes creen que ya estamos en una normal cultura de masas. Antoni Tapies

La cultura se define como la suma de esfuerzos de una comunidad encaminados a conseguir la identificación entre sí, como grupo, con múltiples y variadas interpretaciones de un mismo objeto. Dicho de otro modo, todos vemos o reconocemos en los objetos culturales parte de un pasado que interpretamos de muy diferentes maneras.

Ante esas condiciones, estamos delante de registros y documentos que vemos y reconocemos como propios, pero no todos percibimos en ellos las mismas apreciaciones, los mismos referentes. Por ejemplo, al ver un cuadro, una escultura o una fachada de un edificio, cada uno de nosotros recibirá un impacto distinto de los demás, aunque todos reconozcamos en el cuadro alguna parte de nuestro pasado, de algo que nos identifica en común

Es así como a través de la cultura se toma conciencia de uno mismo y de nuestra relación en la cadena de hechos históricos; nos vemos como parte de esa cultura que nos encadena con el pasado. En este proceso continuo buscamos signos, imágenes que nos den la seguridad de pertenecer realmente a esa herencia cultural.

Asimismo, nos vamos reconociendo por medio del arte y de los ambientes como parte de un todo; ese sentido de pertenencia. Con el lugar se realiza por la apropiación mental, por el esfuerzo de creer en nosotros mismos como parte de la historia. Con el orgullo de saber que los hechos mismos nos hermanan y nos dan un sentido de identidad.

Tapies, Antoni. <u>Memoria personal</u>. Barcelona: Seix Barral, 2003.

La cultura mexicana está íntimamente ligada con los símbolos. Existe una afinidad entre las figuras y los hechos, entre las alegorías y nuestros actos, que nos llevan a interpretaciones de nuestra vida. Nos conducen con seguridad por el laberinto en el que nos movemos diariamente.

Por esa razón buscamos la repetición de los signos, como si ésa fuera la clave para encontrar en nuestra vida un camino correcto; esto es, entendemos las figuras transformadas por las diversas interpretaciones del tiempo. Pero notamos una acumulación extraña de historias encimadas en nuestro pasado; parece que nos han hecho creer que la historia es divisible tanto en épocas como en circunstancias.

Valiéndonos de los recuerdos, percibimos simulaciones de nuestra vida; de experiencias que idealizamos con el afán de sentir que pertenecemos a un pasado recuperable, que podemos recrearlo, narrándolo con una nueva historia de sucesos que paulatinamente se van deformando a causa de una memoria frágil e indefensa.

La historia es una y ésa es su fatalidad. México se mueve entre símbolos y es en el arte donde se ven mejor representados. Octavio Paz dijo que la arquitectura era el "testigo insobornable de la historia", dado que en ella se reflejan los cambios sociales, las situaciones económicas y los avances tecnológicos. Junto con ello los nuevos distractores de la sociedad, cuando aparecen programas que cobijan las actividades y el comportamiento humano, que cada día es diferente.

La construcción de la vida reside hoy en el poder de los hechos, en lo material, más que en las convicciones personales; en lo superficial ante los valores morales. Ante esas circunstancias la ciudad actual y la arquitectura de masas nos condiciona a actuar de tal forma que rompe los deseos personales y nos conduce a actuar como los otros: sin individualidad y con poca referencia a ese pasado mítico.

En un sueño descrito por Walter Benjamín (Calle de un solo sentido), el filósofo ve después de cruzar una tupida selva, un conjunto de cuevas, en las que todavía los misioneros están convirtiendo a los indios; la misa se celebra en una gruta, de acuerdo con los ritos más antiguos. Frente a una imagen de Dios padre, el sacerdote eleva un ídolo indígena, mientras la

<sup>3</sup> Paz, Octavio. *El laberinto de la soledad*. 4ta. edición. México: Fondo de Cultura Económica, 1994.

figura de Dios parece negar con la cabeza. Así como en el sueño de Benjamín, nuestra vida se mueve entre el pasado y el futuro, sin darnos tiempo a entender la realidad. O mejor dicho tenemos una realidad y una ensoñación de la que dependemos, como es la identidad y la cultura heredada.

Ese vaivén entre la carga simbólica del pasado y sus diversas interpretaciones con el presente, nos hace vivir aterrados por el tiempo. Por un tiempo encimado y caótico, donde la arquitectura se ve angustiada, entre formas de épocas diversas; de esa forma, los monumentos y la historia se ven alterados por la modernidad y el capricho.

Ahora bien, la interpretación de la cultura va a ser alterada por el crítico y el político que quieren entender a México no como parte de sí mismo, sino como parte de un proyecto ajeno. Entendemos a la historia y la cultura como nuestra memoria colectiva, esto será lo último que se quede en el olvido. Acostumbrados a una vida caótica, hemos desarrollado una resistencia al olvido que nos permite aislar y seleccionar ciertos pasajes de nuestro pasado para protegernos de la rápida evolución del presente.

Encimamos recuerdos, confundimos historias y personajes, creamos un mundo de fantasía que oculta la realidad; nos da serenidad, sin la cual perderíamos la emoción del recuerdo o la invención de una historia. Creemos acordarnos de un primer beso, cuando en realidad lo inventamos.

También cuando reclamamos para nosotros la exclusividad de un monumento, como parte de la cultura, hacemos una selección de nuestra memoria; sólo tomamos los símbolos que nos permiten identificarnos para ubicarnos en la realidad, sin el cuidado de destacar las partes críticas del monumento. En estos casos preferimos que el monumento quede inalterado, como ruina, que permita hacer la lectura del tiempo y su historia anexa—la que narra las anécdotas, hazañas o contenidos míticos— y no ver la interpretación de la realidad. Por eso preferimos las cosas incompletas porque nos dejan a la imaginación los elementos perdidos; del mismo modo por eso nos asombran las fotos antiguas que muestran lo que fue nuestro pasado.

La sociedad ve acontecer hecho tras hecho, sin entender las causas ni los fines. Más bien convencidos por otros (por los medios de comunicación) que nos van dejando sin opinión personal, sin nada a qué aferrarnos. Sin elementos de juicio, poco a poco nos convertimos en simples espectado-

res narcotizados o dominados por una historia que no es la nuestra (irreal prefabricada y falsa). Sobre todo ahora en que se quiere desparecer a la historia para dejar ese espacio a las interpretaciones históricas que siempre beneficiarán al poder en turno.

Así como son simulaciones los recuerdos que percibimos de nuestra vida pasada, también en los símbolos del arte y en la arquitectura (que es el único arte que se vive, en el que nos adentramos) nos damos cuenta de experiencias que idealizamos; en ese afán por pertenecer al pasado común. Pero cuando vemos una pirámide o una misión, estamos de verdad ante el pasado recreándolo de acuerdo con mitos o leyendas, con historias o anécdotas, que son los instrumentos para narrar de nuevo esos sucesos.

La memoria es pues, un invento o una frágil línea que nos va dando identidad; una indefensa sucesión de historias a veces mal contadas que reinterpretamos una y otra vez durante nuestra vida.

En el curso de la existencia, hay momentos que deseamos conservar, porque representan una experiencia que queremos repetir. Esto con el propósito de dirigir nuestros actos y otros que olvidamos para protegernos de su imagen, su impacto o simplemente porque no nos son útiles.

Con base en los recuerdos nos vamos educando en la vida; la memoria almacena la conducta, las instrucciones, la moral y los instrumentos del aprendizaje, que nos dan un camino en la sociedad. Parte de esos recuerdos también son las historias y los mitos que nos unen.

Es en la ciudad y en la arquitectura —siempre presentes— en la que mejor se reúnen la memoria e historia y la cultura e identidad. Sin estos escenarios no tendríamos el marco del recuerdo, en todo tiempo que regresamos en la memoria un hecho, aparecen la vieja casa o la calle del pueblo, como elementos de referencia, pegajosos en nuestra la historia. A diferencia del sueño, el recuerdo fija en un ambiente la narración; en cambio el sueño la evita, la hace confusa y desordenada.

Sin embargo, la retención de historias y acontecimientos es parcial. Por lo tanto involucra la pérdida de esos conocimientos adquiridos, de aquellas conductas y aprendizajes. Es en la ciudad o en la sociedad, donde podemos reforzar la idea de la memoria, donde revisamos nuestros recuerdos, comparando y diferenciando entre una situación del pasado y el presente. Es en la relación con los demás donde nos reubicamos. Casi podemos decir

que una gran parte de nuestra vida la pasamos recreando el pasado, en vez de vivir el presente. No obstante, el paso del tiempo va haciendo deforme nuestra memoria, al grado que ya no podemos saber si lo que recordamos es verdad o invento.

Churchill expresó en alguna ocasión: "Nosotros hacemos los edificios y después los edificios nos hacen a nosotros", esto es, como las vivencias y los recuerdos hacen transformaciones que nos obligan a la recreación de la verdad, nadie puede con seguridad repetir en la memoria el ambiente o las sensaciones vividas en un edificio. Todos al entrar en algún sitio lo percibimos diferente. Incluso en una segunda o tercera visita al mismo lugar encontramos cosas diferentes que no habíamos visto antes o tenemos sensaciones diferentes en cada ocasión.

Será que los edificios cambian..., o ¿somos nosotros? Las diversas versiones de la realidad se suman a otras percepciones encimando los recuerdos, hasta confundirnos, hasta hacernos seres diferentes. Cada uno construye su propia idea del pasado, su propia idea de la historia. La mente funciona como el cine: edita, corta, reúne puntos de vista distintos; en tanto la realidad se hace confusa, aun cuando la construcción de la imagen se hace más fuerte y personal.

El recuerdo, como la identidad, se logra a medias, dado que la memoria no da para más. Sólo sugerencias, sonidos incompletos, brumas que nos permiten ver las cosas simplificadas, para regresarlas a la memoria. Por eso la arquitectura es tan variada; por eso nuestros pueblos o los lugares que visitamos siempre tienen sorpresas; por eso la identidad es inasible.

No existe una verdadera memoria histórica urbana, la ciudad apenas puede recrearse y menos transmitirse a otros. Recuerdos encimados van depositándose en imágenes inacabadas y eso hace posible el retorno al lugar, para ver si lo volvemos a descubrir. Sólo las narraciones de los mayores o las viejas fotografías descoloridas nos dicen cómo fue nuestra ciudad, cómo olvidamos más de lo que almacena la memoria. Repetimos día tras día los mismos rituales maquinales, pensando en que la ciudad nos pertenece, que no se nos olvida, que siempre será así. Cuando en realidad lo que sucede es que todos los días es otra y es diferente.

Todos los días el hombre cambia y también su preocupación por el pasado. Cambian las calles y cambian los parques; cambia la arquitectura y apreciamos de manera diferente el ayer y el hoy. Pero los cambios duran poco, ya que vuelven a cambiar; la ciudad es otra y la memoria no puede registrar esas alteraciones. Así vivimos en un caos, pero ya nos acostumbramos.

En esa sensación de angustia, buscamos en la arquitectura los modelos que nos remiten a formas y geometrías que se convierten en símbolos, que nos son de fácil lectura, que tienen una secuencia con otras y mantienen el vínculo con el pasado.

Buscamos los objetos que se parecen a los que guardamos en la memoria, que aun confusos, poseen los efectos del pasado vivo, igual sucede con las restauraciones de monumentos, que prolongan la vida de los edificios y permiten que la ciudad parezca inalterada.

La comprensión real de la historia y de la arquitectura se hace casi imposible, ya que llegan hasta nosotros seleccionadas para guardar lo esencial, la síntesis, la parte resumida. Lo que todos podemos reconocer como parte de lo que nos identifica, y que podemos apropiarnos para lograr comunicarnos en lo mismo con los demás.

El lenguaje contemporáneo está lleno de símbolos que conllevan un poder oculto, donde nos vemos manejados por las decisiones otros. Podemos oponernos a ese poder sólo con la libertad de recuperar la verdad. Con el arte y la arquitectura que nos haga reencontrarnos con el recuerdo y logre despertar esa parte que ocultamos. Volver a reconocer en nuestro pasado la historia, y preguntarnos si el pasado que percibimos a través de la ciudad es real, o es un sueño transformado por los sueños de otros.

Ningún monumento, ninguna obra de arte, llega a nosotros tal y como fue; ninguna población es ahora como antes. Debemos volver a evocar nuestra identidad como algo cambiante, que nos construya todos los días, que nos permita reconciliarnos con nosotros mismos y con el mundo.

Es decir, seguir siendo los mismos, cambiando, entendiendo día tras día que la identidad de lo que creemos ser se tiene que construir, alzándose como una alta torre, con la conciencia de que sólo subiendo alcanzaremos a ver con claridad y dejarnos abrigar por lo nuestro, sin distingos, sin buenos ni malos. Todo, en general, forma parte de lo que hemos sido y lo que seremos, lo que nos hará mejores a nosotros y a las generaciones que vienen atrás

#### Las representaciones sociales: cultura y exclusión

Social Representations: Culture And Exclusion

María Teresa Barrón Tirado<sup>1</sup> María Macarena López Ortiz<sup>2</sup>

#### Resumen

El siguiente tema está dirigido a las experiencias construidas por la sociedad (profesores, alumnos, sociedad) acerca de la exclusión, de su contexto refiriéndonos a sus creencias, valores y vivencias. Los autores que se manejaron en las Representaciones Sociales como base teórica son: Serge Moscovici, Denise Jodelet y Berger y Luckmann. La manera en como abordo este tema es a través de una investigación cualitativa, con un enfoque procesual. Nuestro propósito fue interpretar las representaciones sociales que los profesores tienen en su práctica docente en relación a la exclusión.

Palabras clave: representaciones sociales, cultura, exclusión, práctica docente

#### **Abstract**

The next topic is aimed at the experiences constructed by society (teachers, students, society) about the exclusion of context referring to their beliefs, values and experiences. Authors were handled in Social Representations as theoretical basis are: Serge Moscovici, Denise and Berger and Luckmann Jodelet. The way the board this topic is through qualitative research with a procedural approach. Our purpose was to interpret the social representations that teachers have in their teaching practice in relation to exclusion.

Keywords: social representations, culture, exclusion, teaching practice

<sup>1</sup> Dra. en Pedagogía por la FES Aragón-UNAM y Catedrática de la Licenciatura y Maestría en Pedagogía.

<sup>2</sup> Licenciada en Pedagogía, UNAM.

#### Introducción

Empezaré retomando las palabras de Tlaseca Ponce (2001): "Reconocer al maestro significa en este proyecto, entenderlo en sus preocupaciones éticas y pedagógicas y en las relaciones entre éstas, sus saberes y su acción; es decir, aquello que es constitutivo y estructurante del ser docente". El propósito de esta investigación es contribuir a la revalorización de los profesores.

Las Representaciones Sociales (RS) constituyen modalidades de pensamiento práctico orientadas hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal. Las modalidades de pensamiento presentan características específicas a nivel de organización de los contenidos, las operaciones mentales y la lógica. Bajo la forma de las RS es que el individuo está influido del interactuar social en su comportamiento y cognitivamente. En otras palabras, le damos una serie de atributos a personas, cosas o situaciones de nuestra cotidianidad.

Las atribuciones van a permitir a toda persona organizar su medio y entorno, infiriendo de las informaciones, de las creencias o de los rasgos de personalidad, percibiendo la causalidad de los hechos sociales a partir de los procesos atribucionales (Bueno Abad, 2000, p. 29).

Así, cuando el profesor expone sus reglas ante la sociedad, dirige las relaciones que deberá haber entre sus miembros individuales; sin embargo, la *exclusión* e *inclusión* es la manera en que la sociedad determina su acontecer cultural; estar dentro o fuera; las representaciones sociales que se crean en la subjetividad de cada persona, sobre lo que hablamos o actuamos en el ocurrir cultural y cotidiano.

Porque a pesar de los *cambios educativos*<sup>1</sup> en el tema de la *inclusión* en la educación regular, privada y en la sociedad misma, sigue habiendo restricción para las personas diferentes (llámese discapacidad física, visual, intelectual, gente marginada, indígenas, no asalariados, entre otros). Porque a pesar de que el sistema educativo realiza cambios internos en la normatividad y la enseñanza a nivel social, las personas siguen viendo a personas "diferentes", debido a que no han entendido qué es la *exclusión*.

Moscovici y Hewstone (2008) mencionan que los signos que nos formamos son los que quedan inscritos en nuestra memoria:

Las representaciones están inscritas en los pliegues del cuerpo, en las disposiciones que tenemos y en los gestos que realizamos. Nuestra naturaleza es vista como una obra de la cultura. Enraizada así en el cuerpo; la vida de las representaciones se revela como una vida de memoria.

Es necesario partir de la teoría de las RS, porque está estrechamente ligada con las prácticas sociales de nuestro entorno, así como con los procesos de trasmisión y conocimiento, que permiten interpretar los procesos de naturalización y apropiación en el contexto particular de las personas. Ello debido a la influencia de la cultura en ellas y a todo ello que se produce en la cotidianidad

Para que la sociedad cambie, se deben modificar esas ideas arraigadas y mal aplicadas a este contexto educativo cambiante e inclusivo. Para comprender la *inclusión*, debemos empezar por señalar qué es la *exclusión*, la cual se aplica no sólo a personas con capacidades diferentes, sino a todas las que tengan una distinción particular, por ejemplo: la altura, complexión, preferencia sexual, situación económica, entre otras, la asignación de etiquetas es la que da pie a la exclusión.

Las representaciones son una forma de pensamiento natural informal, es un tipo de saber empírico que se articula al interior de los grupos con una utilidad práctica. Por lo que Piña Osorio (2002) menciona que "cuando llega al mundo material y simbólico, todo ser humano se encuentra con algo ya creado por sus predecesores, pero éste no es definitivo"; al igual que hablar de inclusión sin conocer en qué términos alguien puede ser excluido y, por lo tanto, debe ser incluido en esencia como una guía para la acción social de los sujetos (profesor); esto es, como un saber finalizado de una serie de vivencias y experiencias propias.

En tanto los fenómenos, las Representaciones Sociales se presentan con formas variadas, más o menos complejas. Imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede e incluso, dar un sentido a lo inesperado; categorías

que sirven para clasificar la circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes tenemos algo que ver; teorías que permiten establecer hechos sobre ellos. Y a menudo, cuando se les comprende dentro de la realidad concreta de nuestra vida social, las representaciones sociales son todo ellos junto (Jodelet, Denise, 1989, p. 472).

La teoría de las RS ve al sujeto (profesor, sociedad) como portador de la praxis social y de la transformación del mundo, tanto a nivel individual como grupal y social; las RS estimulan y modelan nuestra conciencia colectiva, explicando eventos y cosas de forma que sean accesibles a cada uno de nosotros. La *exclusión* e *inclusión* son la manera en que la sociedad determina su acontecer cultural, dentro o fuera; las representaciones sociales que se crean en la subjetividad de cada persona, sobre lo que hablamos o actuamos en el suceder cultural.

Las representaciones hacen posible que lo nuevo no resulte tan extraño y permiten que el individuo se desenvuelva mejor en sociedad. Bueno Abad en sus escritos menciona que el término "exclusión" es un reflejo de lo que esconde el término, mostrando solamente una imagen opaca de lo que realmente significa, "es como una maleta en la que cada uno va metiendo lo que quiere, el término permite agrupar diferentes enigmas, formando alrededor una categoría llena de paradojas" (Bueno Abad, 2000: 2). En donde nuestra cotidianidad y contexto nos llevan a un concepto prefabricado de algo que desconocemos y que le queremos dar un significado.

La creación del significado supone situar los encuentros con el mundo en sus contextos culturales apropiados para saber "de que tratan". Aunque los significados están "en la mente", tienen sus orígenes y su significado en la cultura en la que se crean (Bruner, J., 1997, p. 21).

En ese sentido, una representación social tiene en primer lugar un valor práctico intrínseco, que se evidencia en la interacción de los sujetos con el objeto. La *exclusión* en nuestra sociedad puede estar presente en cualquier lugar y de diferentes formas, por ejemplo:

 Aspectos laborales: desde el empleo estable, al desempleo.

- Aspectos económicos: desde los ingresos regulares y la tenencia de vivienda en propiedad, hasta la ausencia de ingresos (con endeudamiento) y ausencia de vivienda.
- Aspectos culturales: desde la integración cultural con alto nivel de instrucción y cualificación, hasta la estigmatización y el analfabetismo.
- Aspectos personales: desde las personas que tienen capacidad, iniciativa, motivación optimismo, buena salud, etc., hasta las personas dependientes sin motivaciones.
- Aspectos sociales: desde las situaciones con buenas relaciones familiares y de amistad, con sentido de pertenencia, hasta aquellas situaciones en las que hay una carencia de vínculos familiares fuertes, carencia de otras redes sociales, aislamiento, etcétera (Gobierno de Aragón, 2007).<sup>2</sup>

De tal modo, las representaciones facilitan la integración de los individuos en torno al objeto. Una representación existe en y a través de la práctica social, además, es un proceso personal, lo que es significativo, existe para la exclusión social. Incluso, en representaciones muy elementales tiene lugar todo un proceso de elaboración cognitiva y simbólica que orientará al docente a transformar su entorno, a exponer sus propias dinámicas y métodos de trabajo en el aula para conocer términos (como la *exclusión* y la *inclusión*), para hablar de una debes conocer a la otra.

Asimismo, cada profesor representa el punto de vista de encuentro de toda concepción educativa con la realidad, en la cual se materializan las políticas globales de un país respecto a la formación de sus integrantes y de los esfuerzos de planeación, desarrollo y evaluación de acciones educativas. Se considera importante conocer las características de la práctica docente, a través de las representaciones del profesor sobre el contexto de sus estudiantes, abriendo una brecha a la inclusión social, personal, académica, laboral, entre otras.

Hablar sobre exclusión social es expresar y dejar constancia de que el tema no es sólo la pobreza o las personas diferentes, también es hablar de las desigualdades en la pirámide social; en qué medida se obtiene o se pierde un lugar en la sociedad; es marcar la distancia entre los que participan en su dinámica y se benefician de ella y de los que son excluidos e ignorados, fruto de la misma dinámica social. De acuerdo con Moscovici (1976), las representaciones son entidades casi tangibles que circulan, se cruzan y cristalizan sin cesar en nuestro universo cotidiano, a través de una palabra, un gesto, un encuentro. La mayor parte de las relaciones sociales, de los objetos producidos y consumidos en las comunicaciones intercambiadas están impregnadas de ellas.

Moscovici afirma que para evaluar lo social, en una representación social, no es suficiente saber quién lo produce, sino por qué lo produce; identifica cuatro funciones: a) *del saber*, que permiten entender la realidad; b) *las identitarias*, que sitúan a los individuos y grupos en el campo social y le permiten elaborar una identidad; c) *de orientación*, que prescriben comportamientos y prácticas, y d) *justificadoras*, que permiten justificar *a posteriori* posturas y comportamientos.

Piña Osorio (2002) señala que la cultura se forma a partir de los produtos materiales e inmateriales, es decir, no sólo de aquello que vemos, palpamos o que se puede medir. La cultura de la exclusión social es lo que se va conformando día a día, mediante los cambios que existen en la vida diaria y en los diversos significados que posibilitan la comunicación. La vida cotidiana, escolar y académica, siendo un reflejo de la cultura de su propio contexto.

En el concepto de la exclusión, hoy consideramos toda una serie de situaciones con status diferenciados, pero que tienen en común el hecho de estar al margen de la imagen ideal que la sociedad da de ella misma. Pero esta relación de ideales de la sociedad ha ido históricamente construida de forma diferente (Bueno Abad, 2000, p. 26).

Desde la perspectiva de lo social, es importante investigar la cultura y su subjetividad. Asumiendo que los individuos construyen sus propias interpretaciones, a partir de hechos significativos y de su propia experiencia con relación a la sociedad o mundo externo; en los *status* diferenciados

que menciona Bueno Abad (2000), dándole una interpretación propia; proyectando lo que piensan, sienten, creen, hacen, viven y comparten por este motivo. A continuación enunciamos algunas causas que pueden provocar la *exclusión social*.

Hechos causantes de origen sobrevenido.

- *Vinculados* a algún aspecto relacionado con el mercado laboral (el desempleo).
- Vinculados a otros aspectos relacionados con factores que no pertenecen al campo de lo laboral (personales, culturales y sociales).
- Hechos causantes de origen familiar. La persona se ha socializado en la exclusión. Hablamos de los procesos de reproducción de la marginación (Gobierno de Aragón, 2007, p. 160).

La práctica docente es considerada un objeto de reflexión, cuyo potencial de transformación estará dado por la reflexión que, a partir de su marco teórico, realice el propio docente en los aspectos que marca el Gobierno de Aragón. Podemos observar que este estudio, realizado en España, muestra que para entender la exclusión, debemos comprender que podemos ser parte de ella en cualquier punto de nuestra vida personal, profesional o familiar

En este sentido, el trabajo de los maestros en el aula es más extenso; no sólo es enseñar valores, sino comprenderlos y vivirlos, práctica que está ubicada dentro de un contexto social e institucional que la condiciona y le da significado. Es mucho más amplia que el espacio del salón escolar (Morán Oviedo, 2006, p. 41).

El trabajo del profesor, para incluir lo que está fuera de, comienza aceptando que la *exclusión* en México no es un tema discutido; que se habla de marginalidad para unos pero no identifican en dónde se inicia la *exclusión*, concepto que conlleva a generar preguntas para encontrar un significado

certero de lo que significa: ¿Qué es ser diferente? ¿Qué me lleva a ser marginado social? ¿Cuándo puedo ser excluido? ¿Cómo sé que estoy dentro de un grupo o no? ¿Qué significa ser excluido? ¿Qué características tiene una persona excluida? ¿Qué es ser una persona excluida?

En nuestra sociedad la *exclusión* o el discriminar socialmente es un hecho muy marcado, por ejemplo: por el color de la piel, por la edad, por motivos étnicos, por la discriminación de género o preferencia sexual; por discapacidades de cualquier índole, leve o moderada; por las condiciones sociales, económicas, de salud, credo religioso, estado civil, entre otras. La acción de la exclusión social se realiza cuando se atenta contra la dignidad humana y está dirigida a cancelar o restringir los privilegios de los individuos y las comunidades.

[...] el proceso por el cual a ciertos individuos y grupos se les impide sistemáticamente el acceso a posiciones que les permitirían una subsistencia autónoma dentro de los niveles sociales determinados por las instituciones y valores en un contexto dado (Castells, 2001, p. 98).

Se considera indispensable comprender el papel del profesor en su práctica docente, dentro del ámbito educativo, desde su contexto académico, social y cultural para un mejor desenvolvimiento en el aula. Por ello, retomar la teoría de Representaciones Sociales permite recuperar la percepción que el profesor tiene de su práctica docente, la cual construye en su contexto, en su cotidianidad y así pueda confrontarla para ver la trascendencia de la misma

La teoría de RS permite que el profesor observe las carencias para realizar un cambio o permanecer estático, ya que la *exclusión* en el aula, también se da por ser inteligente o no serlo, ser el serio del grupo o el extrovertido.

Toda deconstrucción y reconstrucción de su práctica se verá implicada en el aspecto del *deber ser* y el *deber hacer* ¿Hasta dónde quieres transcender? ¿Qué deseas difundir en los estudiantes? ¿Qué propósitos tienes hacia ellos? ¿Su práctica docente cubre sus expectativas personales? ¿Cómo afecta el entorno a su práctica?, son preguntas que van surgiendo conforme se acerca el momento de entrar al campo de investigación. A esa aula que

es su entorno, su mundo; esto es, el lugar donde se crean las Representaciones Sociales de cada docente.

Delgado Tornés (2004) dice que la *subjetividad* es aquella trama de percepciones, aspiraciones, memorias, saberes y sentimientos que nos impulsan y dan una orientación para actuar en el mundo. La subjetividad social que se crea en la exclusión social es la misma trama compartida por un colectivo, un grupo humano, por una comunidad, ya sea comprendida o no. Ella le permite al profesor construir sus relaciones, percibirse como un "nosotros" y actuar colectivamente. La subjetividad es parte de la cultura, pero es aquella parte inseparable de las personas concretas. Por lo mismo, es la parte más cambiante y frágil.

Son formas de conocimiento socialmente elaborado y compartido; es a la vez el proceso de una actividad y la apropiación de la realidad, teniendo una visión práctica y concurrente a la construcción de una realidad común en un conjunto social (Bueno Abad, 2000, p. 31).

Sin embargo, Piña Osorio (2002), al citar a Luckmann, menciona que la construcción social se da con relación a la cultura que se forma, tanto de productos materiales como inmateriales; es decir, no es solamente lo observable y medible, sino que implica aquello que existe en la vida diaria de los profesores, así como en los diferentes significados que posibilitan la comunicación

La vida cotidiana, escolar, académica, profesional, personal "nos abre la perspectiva de definir y entender las relaciones de atribución como el proceso por el cual la persona podrá aprehender la realidad y podrá predecirla y controlarla" (Bueno Abad, 2000, p. 29). Siendo un reflejo de la cultura académica de su propio contexto. La *exclusión social* es el resultado de los acontecimientos cotidianos, de los procesos de marginación dentro de las diversas esferas de la sociedad, que se puede presentar a lo largo del trayecto educativo, en el desarrollo personal y social.

Este aprendizaje comunicativo abarca a todos los ámbitos en los que se producen una acción educativa y se extiende a todos los sujetos implicados en ella. Precisamente para recabar, a través del diálogo, las vivencias directas y los compromisos que se pueden adoptar para llegar a una autorreflexión sobre los efectos sociales de los análisis críticos efectuados ante situaciones y problemas (Martínez, Juan Benito, 2008, p. 90).

Las representaciones que se forman o crean con relación a las experiencias, con la influencia de nuestro medio ambiente; en torno a los acontecimientos de la vida diaria, de las informaciones obtenidas, y con base en la participación social; todo eso ayuda a forjar la construcción social de la realidad sobre la *exclusión* y la *inclusión*. En otras palabras, las Representaciones Sociales permiten a los profesores hacer, de manera simbólica, las construcciones que se crean a partir de su relación con la cotidianidad y a través de su sentido común.

Cuando hablamos de la elaboración o construcciones de la práctica docente por medio de las representaciones, éstas son un reflejo selectivo de la búsqueda de soluciones con relación a la experiencia, transformándola —si es necesario— para dar alternativas a las problemáticas que se presentan en la vida cotidiana. Para que estas opciones, dentro de los niveles escolares, puedan combatir la exclusión que conlleva al *bullying*<sup>3</sup>, a la segregación y a la exclusión del diferente a mí.

Las representaciones que tienen las personas sobre su entorno, su relación con el otro; las diversas situaciones que se presentan durante su experiencia profesional, personal y escolar, estando inmersos en los escenarios de su contexto, permite observar la subjetividad de las experiencias vividas en su cotidianidad, en la construcción de los significados, lo que ayuda a formar un panorama de lo que han vivido. Mejor dicho, a partir de su cotidianidad, su entorno y experiencia se transforma su conceptualización, de manera que la interrelación de persona-persona, relación persona-comunidad, estudiantes-profesor y medio social ayudan a modificar la percepción del mismo, es decir, se lleva a cabo un tipo de aprendizaje, partiendo de las Representaciones Sociales.

Por ello es importante priorizar las necesidades que se presentan en el contexto vivido; realizar reflexiones, y hacer propuestas sobre las áreas de oportunidad en las que se presentan debilidades. Díaz Barriga A. (1994) hace la recomendación de que "es conveniente la construcción de espacios

colectivos que posibiliten la reflexión sobre el trabajo en el aula", para prevenir antes de caer en la exclusión. Así como enriquecer las experiencias personales, compartir técnicas de trabajo o disertar con relación a la impartición de las unidades de conocimiento; hablar sobre educación social, educación formativa para un futuro inclusivo.

Puede ser la educación causa de exclusión y segregación social. Ello nos lleva a analizar cuestiones tales como: a) el propio concepto de cohesión social, b) el papel de las instituciones educativas, y c) las políticas educativas y su contribución a la igualdad y cohesión social, ya que algunas de las raíces, tal vez las más poderosas, residen fuera de los centros educativos. Siendo así, la dimensión educativo-formativa de la exclusión se vincula a otras esferas de este proceso, entre las que destacan la económica y la laboral, ámbitos en los que sostiene, primordialmente, la integración social de las personas (Martínez Juan, 2008, p. 89).

También la exclusión puede estar vinculada por medio del plan de estudios (currículo) de cada institución, de la construcción de sus propias imágenes y conceptos, basado en la interacción con los otros (educación basada en competencias). Asimismo, a través de las construcciones simbólicas de los profesores-estudiantes que se recrea en su cotidianidad; mediante el sentido común y asumiendo que la cultura es parte fundamental de la formación personal y profesional del contexto escolar.

Díaz Barriga (1994) enfatiza que el aula es el espacio para recrear, explorar y experimentar para el profesor y el estudiante, aunado a la motivación para la búsqueda del conocimiento, con el propósito de construir un ambiente placentero, novedoso para el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, que la obtención del aprendizaje provoque la satisfacción y el deseo innovar. Todo esto se logra con la formación de hábitos, técnicas y destrezas en el proceso de la construcción de aprendizajes.

#### Notas

1. Artículo 1. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas tendrán derecho a los privilegios e inmunidades reconocidos por esta Constitución. Los privilegios e inmunidades no podrán restringirse ni suspenderse, sino en los casos y en las condiciones establecidas por esta Constitución. La esclavitud se prohibió en

México. Todo individuo que se considera como un esclavo en un país extranjero será puesto en libertad y protegido por la ley con sólo entrar en el territorio nacional. http://www.juridicas.unam.mx/infjur/leg/constmex/pdf/consting.pdf

- 2. En este libro el Gobierno de Aragón junto con el Instituto Aragonés de Empleo y el Departamento de Economía, Hacienda y Empleo, llevaron su preocupación del estado de riesgo y exclusión de la población a trabajar, en conjunto, sus investigaciones. Realizaron el libro Exclusión Social y Laboral, donde a través de una serie de investigaciones estudiaron el mercado de trabajo y la sociedad aragonesa. Se plantearon la necesidad de abordar un monográfico de su Estado que abarcara los grupos sociales en riesgo o situación de exclusión, integrando el punto de vista tanto de los propios protagonistas como de las asociaciones, empresas y agentes sociales que los atienden, creando así una propuesta para combatir la exclusión, previniendo el estado de riesgo.
- 3. Si bien es cierto, el *bullying* no solamente se da en las aulas de la escuela entre estudiantes, estudiantes/ profesores, profesores/profesores, también se da en lo económico laboral, con los empleados/jefes. El *bullying* es una forma de segregación y exclusión, es el maltrato físico y mental que se le hace a la persona diferente.

#### Fuentes de consulta

Bruner, J. (1997). La Educación la Puerta de la Cultura. Visor, Madrid.

Bueno, A., José R. (2000). "Exclusión, Vejez y Trabajo Social". Jornadas Conmemorativas del X Aniversario de la Incorporación de Trabajo Social a la Universidad de Zaragoza. En: <a href="http://www.unizar.es/centros/eues/html/archivos/temporales/11\_AIS/AIS\_11(04).pdf">http://www.unizar.es/centros/eues/html/archivos/temporales/11\_AIS/AIS\_11(04).pdf</a> Consultado el 18 de septiembre de 2008.

Castells, M. (2001). La Era de la Información. Fin de Milenio. Vol. 3, Alianza Editorial, Madrid.

Díaz Barriga, Á. (1994). *Docente y Programa. Lo Institucional y Lo Didáctico*. Aique-Ideas-Rei, Buenos Aires.

Delgado, T. y Alisa N. (2004). *Subjetividad, Representación e Identidad*. En: http://www.uo.edu.cu/ojs/index.php/stgo/article/viewFile/14504304/844

Consultado el 20 de octubre de 2011

Fierro, C. y Fortoul, B. y R., Lesvia (2005). *Transformando la Práctica Docente. Una Propuesta Basada en la Investigación-Acción*, Edit. Paidós, México

Hernández P. (2008). *Exclusión Social y Desigualdad*. Edit. Um Universidad de Murcia, España.

Instituto de Investigaciones Jurídicas (2005). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Traducción de Carlos Pérez Vázquez; Universidad Nacional Autónoma de México, México. En: <a href="http://www.juridicas.unam.mx/infjur/leg/constmex/pdf/consting.pdf">http://www.juridicas.unam.mx/infjur/leg/constmex/pdf/consting.pdf</a> Consultado el 18 de junio de 2012.

Jodelet, A. y Denis (1989). "Las Representaciones Sociales; fenómenos, concepto y teoría"; en Serge Moscovici, *Psicología Social II. Pensamiento y Vida Social*, Paidós, México.

Martínez, J. (2008). "Educación Social para la Igualdad", en Hernández Pedreño, Manuel (2008), *Exclusión Social y Desigualdad*, Edit. Um, Universidad de Murcia, España.

Milenium 3. Servicio de Gestión del Conocimiento, S. L. (2007). *Exclusión Social y Mercado Laboral*, Editan y coordinan: Instituto Aragonés de Empleo, Departamento de Economía, Hacienda y Empleo, Gobierno de Aragón, Zaragoza. En: <a href="http://www.inaem.aragon.es">http://www.inaem.aragon.es</a>, <a href="http://www.cai.es/sestudios/">www.cai.es/sestudios/</a>

Consultado el 18 de mayo de 2012.

Morán, O. (2006). La Docencia como Actividad Profesional, Editorial Gernika, México.

Moscovici, S. (2008). *Psicología Social II. Pensamiento y Vida Social. Psicología Social y Problemas Sociales*, Editorial Paidós, México.

Piña, O. (2002). La Interpretación de la Vida Cotidiana Escolar. Tradiciones y Prácticas Académicas. CESU, Plaza & Valdez, UNAM, México.

Tlaseca P., Elba, M., Compiladora (2001). *El Saber de los Maestros en la Formación Docente*. Memoria II y III Seminarios Internacionales, Universidad Pedagógica Nacional, México.

### El papel de la tutoría en la formación de investigadores en la maestría: un estudio de caso

The role of mentoring in the training of researchers in the master's degree: a case study

Graciela González Juárez<sup>1</sup>

#### Resumen

La finalidad de la investigación consistió concretamente en analizar la tutoría para la formación de investigadores en la maestría de Filosofía de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a partir de la relación pedagógica de Yuren. El método que se utilizó está basado en un estudio de caso, de la generación 2005 del programa. Los resultados extraídos exponen que los alumnos consideran que las dimensiones, cognitiva y reflexiva, son promovidas principalmente por los profesores y los pares, mientras que la social se fortalece con el tutor.

Palabras clave: tutoría, investigadores, tutor.

#### Abstract

The objective of the research was to analyze the tutoring for the training of researchers in the Master's Program in Philosophy of Science at Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), from the pedagogical relationship between Yuren. The method based on a case study, of the 2005 of the program generation. The results show that students believe that the cognitive and reflective dimensions are promoted primarily by teachers and peers while social is strengthened by the tutor.

*Key words*: tutoring, researchers, postgraduate studies.

<sup>1.</sup> Doctora en Pedagogía y profesora de la Facultad de Filosofía y Letras UNAM.)

#### Introducción

La figura del tutor del posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se formalizó en el Reglamento General de Estudios de Posgrado de 1986, y en 1996 se estructuró como parte fundamental de este tipo de estudios, para dirigir las actividades del alumno; guiar el desarrollo de la tesis de grado, y supervisar el trabajo de preparación del examen general de conocimientos u otra modalidad para la obtención del mismo (RGEP, 2006, art.34).

La investigación sobre el tutor del posgrado de la UNAM se ha orientado esencialmente a establecer y analizar el perfil del tutor efectivo y su importancia en la generación de competencias profesionales, así como sus funciones e impacto en aspectos relacionados con la graduación de los programas de posgrado, especialmente doctorado.

En cuanto al perfil se refiere, García (2000) realizó una investigación sobre las competencias de los tutores del posgrado en dos programas: Ciencias de la Tierra y Biomédicas (ambas de la UNAM). Para lo cual entrevistó a 109 tutores e identificó diversos conocimientos, habilidades, actitudes y valores de los tutores para la gestión académica. El perfil del tutor eficaz se diferenció por área de conocimiento, entre las que se delinean algunas competencias para, principalmente, la elaboración de la tesis y formación de investigadores en el doctorado (Martínez et al., 2005 op. cit.).

El modelo de competencias del perfil del tutor del posgrado, no abunda en cómo éstas se ponen en práctica, cómo se da la didáctica en su adquisición, el papel que reviste el conocimiento de las funciones de tutoría de algunos académicos en la formación para la investigación, así como de las expectativas del tutor y del tutorado (Rubio, 2006). De acuerdo con las competencias del tutor, están igualmente articuladas al seguimiento de la trayectoria de los alumnos (DGEE-UNAM), de la elaboración de una tesis o para formar investigadores (Sánchez y Arredondo, 2001).

Sin embargo, la tutoría para la formación de los alumnos se realiza sin una formación específica para ello. Se supone que la investidura de docente e investigador es suficiente, y puede serlo, pero todo espacio de formación requiere del establecimiento de una relación pedagógica. Yuren (2000) considera tres directrices esenciales para lograrlo:

- 1. Yuren recupera a Not (2000) para proponer que la construcción textual requiere de un ambiente hermenéutico. La relación pedagógica se desarrolla necesariamente en forma de diálogo, retomando el concepto de relación en segunda persona. Enfatiza que lo esencial es la discursividad e intersubjetividad, y no la cercanía o lejanía espacial entre quienes participan en la comunicación. Un discurso se considera un texto cuando además de ser estructural y semánticamente completo, es aceptable porque cumple con las condiciones necesarias para que el oyente pueda tomar postura frente a las pretensiones de validez del hablante. Un texto tiene sentido en un contexto, en un ambiente de acción comunicativa donde el oyente y el hablante buscan comprensión y entendimiento.
- 2. Valor y sentido son condiciones clave de la adquisición. Si el tutorado no encuentra valor y sentido en aquello que constituye la finalidad de su acción, la situación comunicativa, los aprendizajes y las adquisiciones tienden a extinguirse.
- 3. El sujeto/proyecto llega a ser autónomo por la acción y la interacción, la autonomía es la parte medular en la relación pedagógica. Se orienta por la idea de que el educando no es un recipiente, sino un ser inacabado, incompleto (Freire, 1997); en proyecto, en proceso constante de subjetivación (de hacerse a sí mismo sujeto). La participación del tutor en el aprendizaje para la investigación, desempeña un papel importante para lograr la madurez del pensamiento del investigador y el avance de la tesis.

#### Método

La presente investigación es un estudio de caso intrínseco, de acuerdo con la clasificación de Stake (2007). La selección de los participantes fue como sigue: para los tutores, serlo de alguno de los alumnos de la generación 2005 de la Maestría en Filosofía de la Ciencia y con disponibilidad a participar; se logró que cinco tutores adscritos a cuatro líneas de investigación del programa: historia de la ciencia y sociedad; estudios filosóficos y sociales sobre ciencia y tecnología; comunicación de la ciencia, y ciencias cognitivas y epistemología participaran en la investigación. En cuanto a los alumnos, se trata de mostrar un avance en la tesis de por lo menos 70%, tener asignado a un tutor desde el tercer semestre.

Se elaboraron diversos instrumentos para recabar la información de campo: el cuestionario de opinión del posgrado, un guión de entrevista y la estructura de 10 tesis de los alumnos que participaron, que estaban concluidas al momento de realizar el estudio. El cuestionario de opinión cumple con las características psicométricas de validez y confiabilidad con un alpha de Cronbach que es de 0.9068, lo que hace de éste un instrumento confiable.

El análisis de los resultados consistió en traducir de manera codificada los datos obtenidos con el *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, de tipo no paramétrico correlacional de Spearman con un nivel de significancia mayor a 0.05 y 0.01.

#### Resultados

Los resultados indican que la participación del tutor tiene las siguientes coordenadas específicas: frecuencia, seguimiento a la trayectoria, asesoría en el acompañamiento y participación de otros profesores en la elaboración de la tesis de grado. Los resultados de la entrevista a los alumnos permiten clasificar a la tutoría como una práctica predominantemente reflexiva para la argumentación académica y de investigación (Tabla 1).

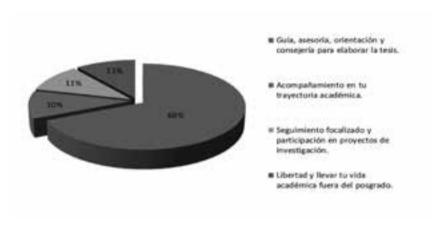
RESPUES TA		COGNITIVA	SOCIAL
Asesoria y consejeria.			
Guia: que te ayuda a descubrir nuevos niteles de argumentación y profundización y suglere proyectos a futuro.			
Orientación sobre cuestiones académicas que no fienes conscientes.	1		
Apoyo a nivel de tesis para revisar lus avances con objetividad y critica.	1		
Seguimento focalizado, te initia a participar en proyectos y becas.	1		
Libertad para trabajár y te ayude a llevar fu vida académica un poco fuera del posgrado.			x
El futor es quien te ayuda a ordenar ideas por su tipo de experiencia las compañe con los que están empecando una investigación:		×	×
	Asesoria y consejeria.  Guia que te ayuda a descubrir nuevos niveles de argumentación y profundización y sugiere proyectos a futuro.  Onentación sobre cuestiones académicas que no tienes conscientes.  Apoyo a nivel de tesis para revisar tus avances con objetividad y critica.  Seguirmiento focalizado, te limita a participar en proyectos y becas.  Libertad para tratejor y le ayude a flevar fu vida académica un poco fuera del posignado.  El tutor es quien te ayuda a ordenar ideas por su tipo de experiencia las compañe.	Asesoria y consejeria.  Guia que te ayuda a descubrir nuevos niveles de argumentación y profundización y sugiere proyectos a futuro.  Onentación sobre cuestiones académicas que no tienes conscientes.  Apoyo a nivel de tesis para revisar tus avances con objetividad y critica.  Seguimiento focalizado, le initia a participar en proyectos y becas.  Libertad para trabajar y le ayude a fevar fu vida académica un poco fuera del posigrado.  El tutor es quien te ayuda a ordenar ideas por su tipo de experiencia las comparte.	A sesoria y consejeria.  A sesoria y consejeria.  Guia que te ayuda a descubrir nuevos niveles de argumentación y profundización y sugiere proyectos a futuro.  Onertación sobre cuestiones academicas que no fanes conscientes.  A poyo a nivel de tesis para revisar fus avances con objetividad y crítica.  Seguimiento focalizado, te initita a participar en proyectos y becas.  Libertad para trabajar y le ayude a llevar fu vida académica un poco fuera del posigistido.  El futor es quien te ayuda a ordenar ideas por su tipo de experiencia las compañe.

Estos resultados revelan que existe una amplia gama de categorías asociadas a la participación del tutor (ver figura 2), en la cual se puede percibir que 68% considera que es guía, asesoría, orientación y consejería para elaborar la tesis. Mientras que el 11% señala que es seguimiento focaliza-

do y participación en proyectos de investigación, y otro 11% libertad para llevar tu vida fuera del posgrado, además de que 10% consideró que es acompañamiento en la trayectoria escolar o académica.

De acuerdo con los alumnos, la tutoría es una práctica heterogénea orientada principalmente a la elaboración de la tesis, más que a integrar a los alumnos en proyectos de investigación, brindar libertad para trabajar y relacionarse académicamente fuera de este programa.

# De la Tutoría



*Figura1*. Muestra las categorías y frecuencia de respuesta de los alumnos para referirse a la tutoría.

La descripción de los alumnos en materia del qué de la tutoría, se refleja en la estructura de las tesis, pues no se sigue un esquema uniforme. En el primer capítulo, 60% de los autores de las tesis utilizó principalmente el argumento histórico-conceptual; en tanto 20% incluyó antecedentes o introducción, y otro 20% restante un análisis epistemológico filosófico (tabla 3).

Ta	υια <i>2</i> .	. Louuctura	ue te	generación		n Filosofía d	c ia (	ciciicia	
CAP. I	76	Cap II	- 56	Cap.III	14	Cap, IV	74	Cap. V	91
Argumento históricocincep- tual	60	Argumento historico- conceptual	30	Argumento Instôrico conceptual	60	Argamento historico- conceptual	50	Antibis Epistemológ ico Filosófico	40
Autocedeates o Introducción	20	Disgulatico o Estudio Epidemioló gico	10	Antimo Filesófico, Político o Ciretifico	20	Epilogo o conclaniones	40		ox.
Antinis Epidemológico Filosófica	20	Antinio Comparati- vo	30	Metodologia custitativa	20	No continues	30	No continues	
			-	Referencias en id	ioma				-
ESPAÑOL		INGLÉS		FRÂNCES		ALEMAN E ITALIANO		586 Textr totale	10
314	36	224	40	- 1:	1.5	10	1.8		

En el segundo capítulo, 80% muestra un argumento histórico-conceptual, 10% el diagnóstico o apartado epistemológico y el otro 10% restante, incluye un análisis comparativo. En el tercero, 60% presenta un argumento histórico o bien conceptual; 20% un análisis filosófico, político y científico, y el 20% restante incluyó un capítulo metodológico de tipo cualitativo.

Por lo que se refiere al cuarto capítulo, 40% de las tesis no lo incluye; 30% contiene un argumento histórico conceptual, y el otro 30% incluyó un epílogo y conclusiones. Finalmente, sólo 40% de las tesis contiene un quinto capitulado referido a un análisis epistemológico-filosófico; mientras 60% restante no lo contiene.

Las 10 tesis refieren un total de 556 referencias consultadas aunque de manera heterogénea, pues el mínimo de referencias fue de 25 y el máximo de 116. De éste, 56.4% son en español, 40.3% en inglés y 3.3% en otros idiomas, básicamente francés, alemán e italiano.

Entre las dificultades reportadas por los alumnos para enfrentar la tesis, están: definición del objeto de estudio, que es la fase inicial de la elaboración de la tesis e implica una ruptura de paradigmas entre lo que el alumno sabe

y lo que se espera de él, además de considerar la diversidad de carreras de origen que ingresan a la Maestría en Filosofía de la Ciencia, esto puede convertirse en una tarea compleja tanto para los tutores como para los alumnos (tabla 3).

### LA MAYOR DIFICULTAD ENFRENTADA POR LOS ALUMNOS PARA ELA-BORAR LA TESIS

"El tema nuevo tratado por diversas disciplinas y aprender a dialogar, a comunicarse en un mismo nivel un filósofo, pedagogo y sociólogo, fue un reto". (A1)

"En la planeación inicial, de qué trataría, el enfoque y el abordaje teórico". (A3, A4)

"En la sugerencia de fuentes bibliográficas, en la discusión de algunos puntos del tema". (A6)

"Delimitar el problema y me decía tú me vas a enseñar lo de comunicación y yo te voy guiando en el proyecto". (A8)

"En la introducción y el planteamiento del problema, había cosas en que no nos poníamos de acuerdo". (A9, A14)

"Delimitar tu objeto de estudio, desde qué perspectiva teórica lo iba a trabajar porque estás en un campo distinto. Los trabajos muy cortos y yo tenía mucho material". (A10, A13)

"Con el trabajo de archivo, porque de los archivos que tuve que revisar no existen guías". (A11)

"Definir el tema y acotarlo. Elegir el tema es lo más complicado". (A2)

"En el planteamiento del tema y en la redacción". (A7, A12)

"Delimitación del tema y estructura del trabajo final". (A5)

# Tabla 3. Muestra las opiniones de los alumnos respecto de la mayor dificultad enfrentada para elaborar la tesis de grado FUENTE: Elaboración propia.

La comunicación fue patente en las recomendaciones de los alumnos, como se indica en los resultados, 40% considera necesaria mayor comunicación; 30% que el tutor conozca el campo disciplinario; 25% refirió disposición para la asesoría dirigida a obtener financiamiento, y 5% enfatizó la importancia de decir "no" y referir al alumno con otros investigadores. Dentro de los aspectos que pueden mejorarla, 46% de los alumnos aluden a mayor dedicación y cuidado en la conducción lingüística del tutor; el 29% a compartir afinidades e intereses en los temas de investigación; 17% a establecer empatía y confianza para ser más propositivos, y 8% a establecer una comunicación tripartita más eficiente entre el tutor, el alumno y el programa de posgrado.

Con respecto a la tutoría para la formación del investigador, las variables correlacionadas fueron: frecuencia con que recibes tutoría, capacidad para resolver problemas científicos, aprendizajes específicos para la investigación, Seguimiento del tutor principal en el seguimiento a la trayectoria escolar y apoyo del tutor para la elaboración de la tesis, analizada a continuación

Las correlaciones significativas de *frecuencia con que recibes tutoría* fueron con resolver problemas científicos que muestra una rho=0.738 (p<0.01) con una correlación muy fuerte, aplicar herramientas teórico-metodológicas a problemas de investigación rho=0.548 (p<0.01), seguimiento del tutor principal en la trayectoria académica rho=0.769 (p<0.01), y finalmente, la variable relacionada con la asesoría recibida por el tutor principal rho=0.781 p<0.01 (Tabla 4).

A partir de las correlaciones descritas, se puede deducir que si el apoyo del tutor es frecuente, el alumno considera tener mayores posibilidades de solución de problemas científicos y de aplicación de herramientas teóricometodológicas a los diversos problemas de investigación de manera más exitosa.

La entrevista dice que el 87% de los alumnos reportaron tener reuniones frecuentes, y en un 13% fueron esporádicas, dependiendo del avance en la tesis de grado.

Tabla 4. Muestra la correlación para la variable frecuencia de la tutoría.

Coef Correlación Spearman	Resolver problemas científicos	Aplicar herramientas teórico- metodológicas a problemas de investigación	Segnimiento del tutor a la trayectoria escolar	Asesoria recibida por el tutor principal
Frecuencia con que recibes tutoria				
Coef. de correlación	0.738	0.548	0.769	0.781
Sig. (bilateral)	0.002	0.034	0.001	0.001
N	15	15	15	15

Los tutores reportaron que la frecuencia de las reuniones varió en tiempo y los avances del alumno. El 40% de los tutores convocó al principio, cada 8 días y conforme tuvieron avances los alumnos se espaciaron a cada 15 días o cada 3 semanas debido a factores económicos, sociales y personales que sobrepasan la tutoría, como afirma la siguiente tutora:

Desafortunadamente y por el trabajo siempre tengo una especie de rezago, hay alumnos que se van a vivir a otro lado o que dejan el trabajo inconcluso por maternidad o por miles de razones porque son estudiantes de posgrado y algunos consiguen trabajo. Me apena que esto suceda y me conflictúa. Yo quisiera y he tratado muchas veces de deshacerme de estos casos porque pienso que quien sí está en activo debería tener más oportunidades. Sin embargo también entiendo las situaciones personales; pero esos rezagos sí me causan problema (Tutor 2).

Cabe mencionar que es una de las tutoras dispuestas, que planea sus actividades y es exigente con los alumnos. Por ello, el establecimiento de expectativas reales tiene un efecto motivador y es significativo para los actores; incluso frente a las limitaciones de infraestructura para llevar a cabo esta actividad, especialmente cuando la tutoría tiene lugar en las facultades, como se ve en la siguiente afirmación:

Pues depende puede ser cada dos o tres semanas. Hay gente muy ocupada o que resulta que trabaja o que vienen de lejos. Todo es ponerse de acuerdo; me pueden hablar por teléfono o ir a mi casa. De hecho atiendo a mis alumnos en mi casa; vivo aquí en la Latinoamericana. Este cubículo es inhóspito, la computadora tarda media hora en prender, además de que comparto este cubículo con seis colegas en diferentes horarios (Tutor 5).

La tutoría, entendida como relación pedagógica, se define en la interacción y las posibilidades académicas de los actores, como se ejemplifica a continuación:

Existen otros tutores que afirman que la mayor dificultad la enfrentan en la elaboración de las preguntas de investigación, así como en la propia conceptualización de la tesis, su viabilidad, bien pensado, bien articulado" (T4). La asesoría de tesis es como un volado, tú nunca sabes por dónde va a caer, puedes invertir tiempo en un alumno y pensar que va bien y de repente se desaparece. Puedes haber trabajado con él seis meses, un año, dos años. Piensas que agarró la onda, que entendió lo que tiene que hacer y que va caminando y después de repente se desaparece y nunca lo vuelves a ver. Es muy errático, muy aleatorio (Tutor 5).

Es decir, la disponibilidad de la infraestructura en las entidades académicas, puede ser un elemento que regule la frecuencia de la tutoría, el tipo de asesoría y la vida académica de los actores que en ella participan.

El análisis del Cuestionario de Opinión del Posgrado de la UNAM, muestra un nivel de confianza en que *p* es menor que 0.01. Las variables correlacionadas para *la solución de problemas científicos y profesionales*, fueron: la asesoría del tutor, aprendizajes específicos para la investigación, el seguimiento a la trayectoria escolar y la frecuencia de la tutoría.

La correlaciones obtenidas para ésta muestran una rho = 0.582 (p < 0.01) con respecto al seguimiento del tutor principal en la trayectoria académica, una rho = 0.567 (p < 0.01) relativo al apoyo del tutor en la elaboración de la tesis, una rho = 0.563 (p < 0.01) con la variable solucionar problemas profesionales del campo de estudio, y finalmente rho = 0.561 (p < 0.01) con analizar artículos científicos o especializados del campo estudio (Tabla 5).

Tabla 5. Muestra las correlaciones para la variable resolver problemas científicos.

Coef Correlación Spearman Capacidad para resolver problemas científicos	Solucionar problemas profesionales del campo de estudio	Analizar artículos científicos especiali- zados	Analizar problema especifico del campo de estudio	Segnimiento del tutor principal en la trayectoria	Apoyo del tutor para la tesis
Coef. de correlación	0.563	0.561	0.561	0.582	0.567
Sig. (bilateral)	0.029	0.030	0.030	0.028	0.028
N	15	15	15	15	15

Las correlaciones mencionadas explican que la importancia del seguimiento del tutor principal en la resolución de problemas científicos es la más significativa porque se observa una correlación relativamente fuerte; no obstante las relaciones con las otras variables indican diferencias no significativas.

La solución de problemas científicos, engloba conceptos tales como el análisis, la reflexión y la crítica, orientados en la tradición argumentativa de tipo histórico, filosófico y epistemológico, para analizar los del campo de estudio y orientar la solución de problemas profesionales.

Las estrategias empleadas con mayor frecuencia para apoyar a los alumnos en la elaboración de la tesis, son apoyos para mejorar aspectos de lectoescritura y comprensión de textos filosóficos; retroalimentación del trabajo elaborado, platicar y darles seguridad para resolver las problemáticas que se presentan en el proceso de elaboración del documento.

La dimensión cognitiva de la tutoría se definió a partir de referencias realizadas por los entrevistados sobre conceptos, estrategias y competencias específicas para la investigación. El análisis de referencia fue el cuestionario de opinión de los alumnos del posgrado.

Los resultados muestran que las variables correlacionadas con la categoría denominada *aprendizajes específicos para la investigación* fueron: solucionar problemas profesionales de tu campo de estudio, que muestra una relación fuerte y obtuvo una rho = 0.818 (p < 0.01).

Por lo que se refiere a expresar las ideas en forma oral o escrita obtuvo una rho = 0.609 (p < 0.01), y con la variable comprender artículos y textos especializados en un idioma extranjero, arrojó una rho = 0.583 (p < 0.01), al igual que con la variable analizar artículos científicos o especializados. Finalmente resolver problemas científicos obtuvo una correlación de rho = 0.561 (p < 0.01) (Tabla 6).

Tabla 6. Muestra las correlaciones para aprendizajes específicos para la investigación

		Expresar las ideas en		Aplicar herramientas	
				teórico-metodológi-	científicos
	estudio		especializa-	cas a problemas de	
				investigación	
			extranjero		
Aprendizajes específicos para la investigación					
Coef. de correlación	0.818	0.608	0.561	0.582	0.561
Sig. (bilateral)	0.000	0.016	0.030	0.028	0.030
N	15	15	15	15	15

Las correlaciones descritas permiten inferir que los aprendizajes específicos en la Maestría en Filosofía de la Ciencia para la investigación, parecen ser principalmente la solución de problemas profesionales del campo de estudio, lo que matiza la veta profesionalizante de esta maestría y la expresión de ideas en forma oral y escrita.

Adicionalmente comprensión de textos especializados en un idioma extranjero; aplicar herramientas teórico-metodológicas a problemas de investigación; analizar artículos científicos especializados y resolver problemas científicos, que aunque presentan correlaciones fuertes, las diferencias no son significativas entre estas variables.

El seguimiento del tutor en la trayectoria académica fue menos valorado que la guía para la elaboración de la tesis. Las correlaciones se establecen fuertemente con las categorías: asesoría y apoyo del tutor en la elaboración de la tesis, ambas son correlaciones casi perfectas.

Con la frecuencia que se recibe la tutoría obtuvo rho = 0.769 (p < 0.01), métodos y técnicas actualizados de enseñanza-aprendizaje de los profesores rho = 0.631, la resolución de problemas científicos con una correlación de rho = 0.582 (Tabla 7).

Por las correlaciones obtenidas puede deducirse que la trayectoria académica de los estudiantes es poco atendida por los tutores y parece asociada a la participación de los profesores de la maestría para dar solución a problemas científicos

El tiempo de maduración del investigador es un aspecto relevante para valorar si los entrevistados consideran que están en función del tiempo.

El 50% de los alumnos opina que se logra en un periodo de 3 a 5 años, 36% que requiere entre 5 a 7 años y el 14% considera más de 10 años, incluso de toda la vida para lograr la madurez de investigador reconocido en su campo.

Tabla 7. Muestra las correlaciones significativas para el seguimiento del tutor en la trayectoria académica.

Coef Correlación Spearman	Asesoria recibida por el tutor principal	Apoyo del tutor para la elaboración de la tesis	Frecuen- cia con que recibes tutoria	Métodos y técnicas actualizados de enseñanza y aprendizaje de	Resolver problemas científicos
Segnimiento del tutor principal en el segnimiento a la mayectoria escolar				los profesores	
Coef. de correlación	0.969	0.969	0.769	0.631	0.582
Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.001	0.012	0.023
N	15	15	15	15	15

La mitad de los alumnos reconocen un tiempo de maduración menor a cinco años y la otra considera un tiempo mayor, lo que refleja la complejidad que implica formarse como investigador. Desde la perspectiva de los tutores, el investigador llega a su madurez no sólo a través del tiempo sino principalmente por medio de su trayectoria, un tutor asevera: "está difícil poner años pues a través de mi trayectoria, que es prácticamente mi vida considero 20 años, porque primero me formé en ciencias" (Tutor 2).

De manera general, 60% de los tutores considera que la maduración del investigador se da entre 5 y 10 años; 20% en más de tres años, y el otro 20% no lo sabe. Más aún, la madurez no sólo está en función del tiempo como de los atributos relacionados con la autonomía e independencia, "pues quién sabe, hay caminos muy distintos donde se forma la gente; pero pongámonos en el caso de los investigadores que ya ingresan al instituto como doctores.

Ahora incluso necesitamos que hayan hecho una estancia posdoctoral, términos de años a los 38 o 40 años podemos tener ya un investigador independiente, pero esto no es una generalización" (Tutor 3).

Existen diferencias respecto del tiempo requerido para ser investigador; la mayoría hacen referencia al reconocimiento y no a la formación, como aseveran los tutores a continuación: "la maduración empieza desde la tesis y durante el desarrollo" (Tutor 2).

La dimensión social incluyó todos aquellos conceptos relacionados con el establecimiento de interacción con el medio y de redes, actividades extracurriculares y la participación de pares. La significancia estadística con diversos elementos que al parecer estructuran la tutoría, destacan: la asesoría del tutor con una rho = 1.000 (p < 0.01), el seguimiento a la trayectoria académica de los alumnos rho = 0.969 (p < 0.01), la frecuencia de la tutoría rho = 0.781 (p < 0.01), analizar problemas específicos del campo de estudio rho = 0.593 (p < 0.01), aplicar herramientas teórico-metodológicas a problemas de investigación rho = 0.593 (p < 0.01) y resolver problemas científicos rho = 0.567 (p < 0.01) (Tabla 8).

La mayoría de los tutores, considera que es importante participar en diversas experiencias académicas para lograr que los alumnos tengan acceso a un panorama más amplio e incluso internacional, a través de los profesores invitados. El 40% de los tutores asevera que a investigar se aprende haciendo investigación, otro 40% tomar cursos y profesores invitados, y el 20%, hace referencia al conocimiento metodológico.

Tabla 8. Muestra las correlaciones para el apoyo del tutor en la elaboración de la tesis

Coef Correlación Spearman  Apoyo del tutor para la elaboración de la tesis	Asesoria secibida por el tutor principal	Segui- miento del tutor principal en la treyactoria escolar	Frecuen- cia con que recibes tutoria	Analizar problemas específicos del campo de estudio	Aplicar berramientas teórico- metodológicas a problemas de investigación
Coef. de correlación	1,000	0.989	0.781	0.593	0.599
Sig. (bilatersl)		0.000	0.001	0.020	0.020
N	15	15	15	15	15

Los tutores emiten un discurso normativo y congruente con el *deber ser*, a partir del cual se muestran convencidos de que a *investigar se aprende investigando*, otorgando privilegio a la práctica para formar investigadores.

No obstante, menos de la mitad de los alumnos reportaron haber sido integrados a un proyecto de investigación, pues éstos requieren de financiamiento por organismos externos.

#### **Conclusiones**

La hipótesis, que orientó el trabajo, fue que la tutoría en el posgrado es un espacio de aprendizaje, en el que se promueve la madurez y el desarrollo del pensamiento del investigador en los tutorados y se orienta por su actividad predominante, docencia o investigación. La tutoría en la Maestría

en Filosofía de la Ciencia cumple con la función de asesorar a los alumnos en la elaboración de su tesis de grado; es un aspecto en la formación del investigador en el posgrado, en apego a la normatividad institucional que la rige y le da ese sentido.

El apoyo del tutor se modifica en el tiempo, en función de los avances del alumno y de la disposición del tutor para conducirlo en la elaboración de su tesis. Mediante la interacción con el tutor se logra una representación más objetiva para la selección, jerarquización y ordenamiento de la información consultada y elaborada por el tutorado.

La tutoría en la Maestría en Filosofía de la Ciencia, es una relación pedagógica fundamentada en el apoyo teórico-metodológico más asociada a la formación de técnicos-académicos, que a la formación del investigador, la cual requiere de un proceso de madurez del pensamiento crítico a través del tiempo. La relación pedagógica para favorecer la transición entre las posiciones del modelo de pensamiento, promueve la reflexión recurriendo al método socrático, en el cual se estructura el diálogo entre el tutor y el tutorado, que orienta el pensamiento del investigador, y su evolución se refleja en un texto escrito.

#### Fuentes de consulta

Cruz, Flores Gabriela. <u>Tutoría en posgrado: percepciones de estudiantes en diferentes campos disciplinarios.</u> Tesis Doctoral en Psicología, UNAM, México, 2007.

Freire, Paulo. <u>Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa</u>. México: Siglo XXI, 1997, pp.

García, Sahagún Concepción. <u>Competencias de los tutores del posgrado de ciencias de la tierra y ciencias biomédicas de la UNAM.</u> Tesis de maestría en Administración (Organizaciones), no publicada. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, México, 2000.

Martínez, González Adrián y cols. <u>Perfil de competencias del tutor de posgrado de la UNAM.</u> México: DGEP, UNAM, 2005.

Rubio, Rosas Lilia Paz. "La tutoría en la educación superior: una relación de equidad en la formación profesional". En XI Congreso Internacional del CLAD. Guatemala, 2006.

Sánchez, Puentes Ricardo. y Arredondo, Martiniano. <u>Pensar en el Posgrado. La eficiencia terminal en Ciencias Sociales y Humanidades de la UNAM</u>, México: CESU, Plaza y Valdés, UNAM, 2001.

Stake, Robert. Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata, 2007.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2006). <u>Reglamento General de Estudios de Posgrado.</u> México. Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria UNAM.

Yuren, Camarena Teresa. <u>Formación y puesta a distancia. Su dimensión ética.</u> México: Paidos, 2000.

# Dossier: Estudios de Posgrado en Arquitectura, testimonios

# Presentación

La arquitectura se considera una disciplina de carácter propositivo, cuyo objeto consiste en la construcción del espacio habitable en el ámbito urbano arquitectónico, rural y regional. Sus antecedentes datan desde Grecia, con la identificación de las *artes liberales y artes manuales o serviles*, que, a partir del siglo I, se integraron en nueve "artes liberales" enumeradas por Varrón: gramática, retórica, lógica, aritmética, geometría, astronomía, música, arquitectura y medicina.

Pero en el siglo V el número se redujo a siete; esto por iniciativa de Marciano Capella, quien eliminó a la arquitectura y la medicina por parecerle innecesarias a un ser puramente espiritual. Para Santo Tomás las artes liberales se refieren al trabajo de la razón; mientras que las serviles a los trabajos ejercitados con el cuerpo, dado que éste se halla sometido servilmente al alma, y el hombre es libre conforme al alma.<sup>1</sup>

También la arquitectura se asocia a las artes que se agrupan por sus medios de expresión en artes visuales, arte auditivo, arte verbal y arte mixto. Las primeras se relacionan con aquellas expresiones bidimensionales, tales como el dibujo y la pintura, y con las tridimensionales, por ejemplo la escultura y la arquitectura.

Estos antecedentes durante la evolución de la disciplina, tanto en el contexto internacional como en el nacional, la han situado como una materia de carácter práctico, cuya materialización implica diversos procesos provectuales y constructivos.

# Arquitectura, su enseñanza y consolidación al interior de la Escuela Nacional de Bellas Artes en México

En el contexto de la enseñanza de la arquitectura, la, entonces, Universidad Nacional de México, inaugurada el 22 de septiembre de 1910, como parte de las celebraciones del centenario de la Independencia, se constituía a partir de escuelas nacionales creadas por la Ley de Instrucción Pública de 1867: Preparatoria, Jurisprudencia, Medicina, Ingenieros, y la sección concerniente a la enseñanza de la arquitectura de la Escuela Nacional de Bellas Artes, a este grupo se añadió la Escuela Nacional de Altos Estudios,

<sup>1</sup> Abbagnano N. (1998). Diccionario de Filosofía. Fondo de Cultura Económica. México. Págs. 100-101

antecedente del posgrado, que albergaba profesores y académicos con labores de investigación científica en los institutos dependientes de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes<sup>2</sup>

A finales del siglo XVIII, la Escuela Nacional de Bellas Artes, instituyó las clases de arquitectura, pintura, escultura y grabados en el edificio de la Academia de Nobles Artes de San Carlos. En arquitectura se intentó crear auxiliares para los arquitectos con el nombre de maestros de obra, aunque por breve tiempo, sustituyeron a los estudiantes de arquitectura. Sin embargo, frente a esta situación y ya en el gobierno de Porfirio Díaz, se restablecerían los estudios del ramo, una vez que se reconoció su importancia.

A partir de entonces fue cuando los estudiantes de arquitectura recibieron clases de "preparación especial", tales como matemáticas superiores, cortes de piedra, carpintería de edificios, mecánica aplicada a las construcciones, conocimiento de materiales, arquitectura legal, presupuestos y avalúos, composición arquitectónica, estudio analítico de los más hermosos monumentos y cursos auxiliares de dibujo, todos se daban de forma paralela a los estudios preparatorios.

Curiosamente, a fin de mejorar los "decaídos" estudios de la Escuela de Bellas Artes, Ezequiel A. Chávez, eximió (en 1877) a los alumnos de arquitectura de la obligación de cursar gramática castellana y literatura en la Escuela Nacional Preparatoria (*alma mater*), además de estudios de botánica, zoología, lógica y moral<sup>3</sup>. Cabe mencionar que, a poco más de un siglo, en 1985, con la fundación de la licenciatura en Arquitectura de Paisaje, se volvería a estudiar botánica, en la ahora Facultad de Arquitectura.

Entonces había una preocupación por el Ministro de Instrucción Pública: aligerar los estudios de arquitectura para incrementar la matrícula, a fin de que los alumnos pudieran defender posteriormente sus fuentes de trabajo, las cuales eran abordadas por los ingenieros civiles y militares; adicionalmente se agregaban dos nuevas asignaturas: estática y gráfica que, en combinación, resolvían problemas de cálculo. El programa se enriqueció

Alvarado, M. DE L., en Domínguez-Martínez, R. Compilador (2012). Historia General de la Universidad Nacional siglo XX, de los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945, UNAM. Págs. 19-20

<sup>3</sup> Alvarado, M. De L., en Domínguez-Martínez, R. Compilador (2012) Historia General de la Universidad Nacional siglo XX, de los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945, UNAM. Págs. 63-68

a la postre con la inclusión de tres cursos especiales de ornamentación teórico-prácticos con la finalidad de causar un gran impacto en los detalles de la forma que debían dominar los futuros artistas de las construcciones, marcando en definitiva la diferencia entre ingenieros civiles y arquitectos.

Los primeros capacitados para construir puentes, caminos, calzadas y edificios anexos, pero no obras de arte. Así como tener claro que los ingenieros militares construían trincheras, fortificaciones y edificios útiles para el ejército; y entendiendo a la ingeniería ajena a los estudios especiales de la forma plástica y fuera de la Antigua Academia de San Carlos, que propiciaba una preparación al interior del ideal estético.<sup>4</sup>

Tales circunstancias evidencian la preocupación de definir el quehacer arquitectónico —su enseñanza y práctica—, la cual se inclinaba hacia el refuerzo de la orientación estética para competir en un mercado profesional.

Por otro lado había además que dominar la técnica que permitía materializar la obra; por lo que, desde entonces arte y técnica serían, en el contexto de la modernidad, el binomio distintivo de esta naciente profesión.

Como conclusión del tipo de preparación necesaria para un arquitecto y de acuerdo con el juicio emitido por Manuel Torres Torija, se requieren de conocimientos, en primera instancia, de índole artística; los de naturaleza científica, derivados de las ciencias exactas, así como los de carácter mixto que facilitaban la asimilación de los anteriores constituidos en "técnica variada de sus medios gráficos de expresión". En suma, cualidades complejas que definirían el futuro de la arquitectura y el surgimiento de estudios de posgrado.

Como anécdota, se reconocía en aquella época que las mujeres tenían en este campo un amplio horizonte, pero en calidad de ayudantes de taller, ya sea para tareas de dibujo o cálculos sencillos. Se les identificaban como personas cuidadosas, delicadas, atentas, perseverantes y de imaginación abierta y espontánea, con un sentido de responsabilidad mayor que el de los hombres,<sup>5</sup> cualidades necesarias para la investigación y docencia en el posgrado.

<sup>4</sup> Ibid., pp.68-69

<sup>5</sup> Ibid., pp. 72-73

# Antecedentes del posgrado en la Escuela Nacional de Altos Estudios

Creada para "impartir el conocimiento en los ramos más altos del saber humano" e inaugurada días antes que la Universidad Nacional de México, la Escuela Nacional de Altos Estudios, expuso los siguientes objetivos: realizar las tareas de investigación científica necesarias para garantizar, a través de la creación de nuevos conocimientos, el posterior desarrollo del país; instituir programas de especialización para los egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y de las Escuelas Superiores a manera de Escuela de Estudios Especializados, tanto en el ámbito de las ciencias naturales, como en el de las humanidades (área a la que actualmente pertenece nuestro programa), y formar el profesorado de las escuelas secundarias y profesionales, tal como una normal superior, con el propósito de subsanar carencias del sistema nacional de educación.

Para ese momento tan importante en la vida académica del país, Arquitectura no estaba desafortunadamente considerada dentro de la sección de las humanidades ni de los estudios de las ciencias exactas. Para iniciar su labor se contaba con institutos, centros científicos y laboratorios, que aun cuando ya habían producido frutos en el campo de la investigación, eran de manera inconexa e incoherente. El coordinarlos armónicamente implicaba una meta de la nueva escuela.<sup>6</sup>

De ese modo, la Escuela Nacional de Altos Estudios, a partir de sus objetivos, se identifica con los actuales estudios de posgrado y la labor de los Institutos de Investigación de nuestra Universidad. Esto especialmente en el fomento a la investigación y consecuente generación de nuevo conocimiento, así como —en el rubro educativo— en la instauración y consolidación de estudios de maestría y doctorado.

# Estudios de posgrado en Arquitectura

El posgrado en Arquitectura, llega hasta los años sesenta del siglo pasado. Las primeras ideas sobre el posgrado surgieron en el periodo del director Ramón Marcos, en 1962; y los primeros cursos especiales a nivel posgrado, al siguiente año, durante la dirección del Arq. Jorge González Reyna, por ejemplo, el "Curso intensivo de capacitación para profesores del Seminario de Proyectos"; la justificación de esta actividad expresaba la preocupación por la formación de profesores, tanto en cantidad como

<sup>6</sup> Ibid., pp. 74,77

en calidad; el curso fue dirigido por los arquitectos Fernández Rangel y Aguirre Cárdenas. También se organizaron cursos de especialización sobre hospitales —que además fue de carácter interdisciplinario—, así como acerca del tópico de la vivienda. Estas primeras temáticas relacionadas con la docencia y la especialización, dan cuenta del tipo de problemas que no eran cubiertos en profundidad y al detalle por la licenciatura, cuyo objetivo era "satisfacer la demanda, en el campo de la actividad profesional, de elementos capacitados en disciplinas y técnicas específicas".

Finalmente, en 1967, se inaugura la División de Estudios Superiores de Arquitectura, hoy el Posgrado, donde al siguiente año se aprueba tanto la maestría de Restauración de Edificios y Monumentos, como la de Urbanismo, seguida de la de Diseño Arquitectónico y, posteriormente, la de Tecnología. El objetivo de las maestrías era ahondar en los conocimientos de diversas áreas de la profesión, al igual que en la formación del profesorado. A partir de ahí surgen diversas especializaciones, tales como las de vivienda, prefabricación y terminales de transportes. De manera alterna se inician cursos de actualización (antecedente de educación continua) y el centro de investigaciones, ahora CIAUP (Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje), junto con los laboratorios de estructuras laminares y el de acústica.

La investigación y las maestrías —todas enfocadas hacia el apoyo de la docencia en Arquitectura—, para 1972 habrían de tomar un nuevo rumbo a partir del surgimiento del Autogobierno, en el que se plantean dos nuevas maestrías en Arquitectura: en Investigación y Docencia-Arquitectura, y en Investigación y Docencia-Urbanismo.<sup>7</sup>

Sin embargo, hasta 1981 se presenta la necesidad de reformar los estudios de posgrado, dado que se visualizaban como una continuación del pregrado. Fue así que se empezó a tomar conciencia de que estos estudios deberían ser una opción de excelencia que habilitara a los alumnos para la investigación sobre proyectos específicos, a fin de que se contemplara la solución a las necesidades del país y de la universidad en el ámbito de la arquitectura, el urbanismo o la restauración.

<sup>7</sup> Aguirre, J. 1984. *La Docencia de la Arquitectura en México*, en García, T. Recopilador, *Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México, D.F., pp. 16-19 (252 pp.)

Hasta ese instante, las maestrías mostraban las tendencias emanadas del movimiento de 1972 pero se encontraban subdivididas, actuando de manera aislada sin realizar investigación. Los cursos se constituían en formas tradicionales de enseñanza. Para entonces, durante la organización del actual Jefe de la División de Posgrado de la Facultad, el Mtro. Xavier Cortés Rocha propuso (en 1982) la formación del Consejo Interno del Posgrado, al que se le presentó la iniciativa de unificar los cursos y diversificar las líneas de investigación para ser aprobadas por el Consejo Técnico; todo esto, basado en la labor tutorial, congruente con lo dictado por el Reglamento de Estudios de Posgrado de la UNAM.

Desde aquel tiempo, el posgrado ofrece una amplia gama de opciones educativas y de investigación, además de permitir que alumnos y tutores conformen sus propios planes de estudio. La nueva manera de organización estructuraría las maestrías en dos, al centrar en ellas lo urbano y lo arquitectónico, quedando en la maestría en Arquitectura: Restauración de Monumentos, Diseño Arquitectónico, Investigación y Docencia y Tecnología y Arquitectura; mientras en la de Urbanismo: Investigación y Docencia, Análisis, Teoría e Historia y Urbanismo. Ambas con un amplio número de líneas de investigación.<sup>8</sup>

Un acontecimiento relevante lo constituye la presentación del primer examen de doctorado de la Facultad de Alberto Amador Sellerier, con el que obtuviera el grado de Doctor en Arquitectura y, a partir de noviembre de 1981, la Escuela Nacional de Arquitectura se convierte en Facultad. Este suceso se halla precedido por el Programa de Apoyo a las Divisiones de Estudios de Posgrado (PADEP) para la promoción de los cursos del doctorado.<sup>9</sup>

Desde esa fecha, el programa ha seguido evolucionando en el contexto de lo que ahora representa el Posgrado de la UNAM, con dos entidades participantes: Facultad de Estudios Superiores Aragón y el Instituto de Investigaciones Históricas, que pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONACYT, ya en sus instalaciones de la Unidad del Posgrado a partir del presente año.

<sup>8</sup> Velasco, E. 1990 Testimonios 1982/1990. Facultad de Arquitectura, UNAM. México, D.F., pp. 89-90

<sup>9</sup> Idem, Anexo 1

# Experiencias de docencia e investigación publicadas en Matices

Derivado de la invitación que hiciera la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FES Aragón, para colaborar en la revista *Matices*, varios profesores y alumnos de nuestro programa, se dieron a la tarea de compartir por escrito sus experiencias, las cuales se refieren a continuación:

Se inicia esta lista de participantes con *Raúl Nieto*, quien nos proporciona una reseña histórica de la maestría. En esta narración encontramos los antecedentes de la fundación del "Seminario de Restauración de Monumentos", que para finales de la década de los sesenta adquiere la estructura de maestría.

En esta retrospectiva Nieto menciona personas de distinguida trayectoria que pasaron por las aulas. Asimismo nos refiere las temáticas de docencia e investigación abordadas en la maestría, que van desde la arquitectura prehispánica hasta la del siglo XX. Estos temas los presenta a través de un amplio recorrido por el extenso patrimonio arquitectónico virreinal y decimonónico. De igual forma nos muestra varias de las tesis que, a lo largo del desempeño de la maestría, han sido distinguidas con el "Premio Francisco de la Maza", galardón otorgado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia a los mejores trabajos de investigación en la categoría de restauración y conservación del patrimonio arquitectónico y urbanístico.

Por su parte, *Tarsicio Pastrana*, nos ofrece un trabajo significativo en el ámbito de la ingeniería hidráulica virreinal: "Ingenio e ingenios en la inundación de 1629", el cual se sitúa en el contexto de la gran inundación de 1629 en la ciudad de México. El estudio versa sobre la labor de técnicos y especialistas avecindados en la Nueva España, emanados de los ámbitos civil y religioso, quienes aportaron soluciones novedosas como el caso de los ingenios para "achicar" el agua que sin duda fue una contribución a la tecnología de la época, ya que permitió regresar a la ciudad su habitabilidad y funcionamiento por medio de máquinas importadas de la industria minera.

Pastrana afirma que el problema de la inundación se presenta una vez roto el equilibrio logrado por las culturas prehispánicas, derivadas de Tenochtitlan, y que más tarde encontrara solución en la desecación de los lagos de la cuenca. Además expone las diversas técnicas y estrategias para so-

lucionar el problema que iba en aumento al haberse destruido calzadas y albarradas, lo cual se traducía en la utilización de ingenios para desaguar, como es el caso de la utilización de bombas o norias de tracción animal, que fueron parte de un cúmulo de diversas acciones retomadas de las técnicas prehispánicas, ingenios para el achique de agua utilizados en la península ibérica y otras partes de Europa, además de técnicas constructivas perfectamente adaptadas a su entorno.

En su tema, *Alberto Odériz Martínez* analiza, mediante tres ensayos, un tema relativo a la forma e idea en la arquitectura. En el primer escrito se examina la relación de la idea con la forma, a partir del hecho de que la arquitectura da forma (o *trans-forma*), teniendo dos tiempos, uno remite al pensamiento del hombre, y el otro, a la transformación del mundo. Al primero se le llama la idea (que se *da* en el pensamiento); en tanto al segundo, la forma (que se *da* en el mundo). De esa forma se trabaja la relación idea-forma y el significado, así como la inserción de idea y forma en el proceso de producción arquitectónica y su vínculo con la autoría de dicha producción.

Complejidad y contradicción es el segundo ensayo, que analiza, en un caso de estudio, las genealogías de las ideas que dan lugar a las formas. Es así que el caso de estudio (la Biblioteca Vasconcelos de Alberto Kalach) representa el objeto de análisis en que la construcción de una biblioteca pública parece presentar de manera fastuosa ciertas contradicciones; por ejemplo, la disposición de la estructura y los materiales; el querer identificarse como un hito, así como una forma desligada de la función de leer y contradicción decorativa de la fachada.

El tercer ensayo, Heidegger en la Biblioteca Vasconcelos, plantea en primer término la construcción de un monumento, mientras como algo secundario, la edificación de una biblioteca. Identifica la idea, clara desde la convocatoria hasta la construcción del edificio, cuyo objeto es levantar "un templo", "un hito", "una catedral", "un monumento", "un símbolo", "una obra de arte", "un icono". Lo anterior lo hace con el uso de las mismas palabras con las que presentó al concurso la propuesta del edificio; dicho de otro modo, menciona que el origen del proyecto de Kalach refleja la decisión de obviar la ciudad.

Por otra parte, en el contexto del Efecto de Isla de Calor Urbano, *Ernesto Ocampo* propone una nueva fuente de energía alternativa y renovable, pre-

sente en todas las envolventes de edificios y pavimentos urbanos. Dicha fuente se perfila como una contundente estrategia para resolver o mitigar fenómenos climáticos apremiantes, que como este efecto de calor, afectan la productividad, habitabilidad y sustentabilidad de todo espacio urbano complejo.

La propuesta consiste en aprovechar —mediante su cosecha y transformación directa en potencia eléctrica útil con dispositivos diseñados con materiales termoeléctricos solares avanzados— el calor acumulado del Sol en la masa de todos los materiales constructivos que forman las envolventes de los edificios y los pavimentos urbanos.

Otro aspecto interesante que toca el profesor Ocampo, es la consideración de la intrincada geometría de las zonas urbanas, la cual incrementa múltiples reflejos aleatorios de radiación. Plantea además que el fenómeno de Isla de Calor Urbano se puede visualizar no sólo como un problema a mitigar o eliminar, sino como una oportunidad de tremendo potencial energético que puede explotarse en favor de toda ciudad mediante tecnología de materiales semiconductores con propiedades termoeléctricas de eficiente comportamiento.

Comenta que un prototipo creado de una placa de concreto armado prefabricado termoeléctrico solar, demostró generar actualmente un máximo en condiciones óptimas de 10.58 watts/segundo, que lo coloca en nivel competitivo. Finalmente, nos hace saber que la tecnología termoeléctrica solar es capaz de producir electricidad las 24 horas, algo que en un futuro cercano se potencializará en nuestro país.

En su artículo, *Juan José Kochen Gómez* comenta la complejidad de la ciudad y la contradicción de su arquitectura, que busca (re)trazar y (re) interpretar las coincidencias y contrariedades, basadas en *La arquitectura de la ciudad* de Aldo Rossi, así como en la *Complejidad y contradicción en arquitectura* de Robert Venturi. Ambas obras fueron publicadas en los años sesenta, tiempo en que se trabaja la relación arquitectura-ciudad, entendiéndolas como producto de la civilización. Estos autores muestran la complejidad de la relación en que la ciudad se identifica como manufactura en una historia de continuidad; mientras la arquitectura como un fenómeno complejo, en el que el arquitecto es autor y encargado de significar los espacios.

El trabajo investiga la oportunidad de repensar conjeturas históricas a fin de indagar en torno a fragmentos olvidados sobre los que se construyen edificios que trascienden su individualidad, en la que las piezas fragmentadas adquieren un nuevo sentido de pertenencia. Ello como parte de la continua transformación de la arquitectura y a la vez lo que ésta hace a la ciudad. A la par se menciona, de acuerdo con Venturi, que la complejidad arquitectónica no puede ser reducida a una simple lógica y estética moderna; es decir, no pueden ser sólo piezas abstractas de escultura aisladas de su contexto, sino que ésta pueda percibirse como un sistema de símbolos perceptibles y legibles que contribuyan a propiciar rasgos de identidad y que, al mismo tiempo, haga participar a la memoria y cree un sentido de apropiación y pertenencia.

# La experiencia de investigar en el campo de conocimiento del diseño arquitectónico

En este artículo *Ana Lozada* nos presenta, junto con *Héctor Allier y Juan Pablo Rodríguez*, el acontecer general en el campo de conocimiento del diseño arquitectónico de la maestría en Arquitectura que, a lo largo de sus 36 años, se han ido observando cambios que se traducen en un proceso de transformación. Dentro de este proceso, el Taller de Docencia inicial ha dado paso al Taller de Investigación, el cual se complementa con el surgimiento de diversas líneas de investigación atendidas en diversos espacios académicos en una variante de talleres temáticos.

Con lo anterior refiere la autora, se brinda la posibilidad a los estudiantes de seleccionar a aquél que conserve afinidad con el trabajo de investigación que lo conducirá a proponer su tesis de grado. Dentro de sus objetivos actuales se encuentra el formar profesionales con un sólido conocimiento que les permita profundizar en el proceso del hacer arquitectónico, para desarrollarse en el campo de la investigación, la docencia y el ejercicio profesional"; de ahí que se establezcan líneas de investigación que se desenvuelvan dentro del campo de conocimiento del diseño y que son: el habitar y el diseño, los procesos y la práctica del diseño, así como enseñanza y fundamentos humanísticos del diseño.

División de Estudios de Posgrado - Facultad de Arquitectura, UNAM. Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura. Plan de estudios en proceso de aprobación por parte de los Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes, p. 10.

Con la finalidad de presentar experiencias testimoniales, de la trayectoria de los alumnos por diseño arquitectónico *Héctor Allier* nos comparte su experiencia formativa para la investigación, en la que, en primera instancia, tomó conciencia de la transformación y de la manera de entender el fenómeno de lo arquitectónico. Para él, la palabra "arquitectura", se comprende generalmente como un territorio con mucha cercanía al imaginario de esa idea clásica o ilustrada del arte. Pero que al encontrarse con los campos de conocimiento de varias disciplinas, sobre todo en la actualidad, puede ser puesta bajo la lupa y cambiar su comprensión, como parte o parcialidad productiva de otros procesos que se inscriben en los de tipo humano

En su estudio, *Juan Pablo Rodríguez*, con la intención de dirigirse a los alumnos de nuevo ingreso, se centra en algunas ideas, como aquella en que la clave para iniciar y concluir satisfactoriamente los estudios de posgrado, es "desprenderse de lo aprendido"; esto es, dejar de lado todo lo que se creía saber —que era considerado como verdad absoluta— y comenzar a realizar una crítica con un fundamento teórico e historiográfico de los objetos de estudio, correspondiente a su época de gestación y posteriormente, confrontarlas con las condiciones actuales. Igualmente entra en algunos detalles como la dificil tarea de elegir un tema de investigación, que implica identificar los intereses personales y relacionarlos con la experiencia profesional o docente adquirida hasta el momento.

En otro trabajo, *Juan Pablo* desarrolla de manera amena, cómo fue adquiriendo nuevos enfoques, alimentado por los talleres de investigación; en qué trabajó y los diversos seminarios y temas que le permitieron encontrar las directrices para llevar a buen puerto la culminación de la tesis, por supuesto que con la adecuada asesoría del tutor. Concluye que, independientemente de haber descubierto potencialidades internas y de desarrollado habilidades específicas, una de los puntos más importantes es un cambio de actitud que le lleva, ante cualquier cuestionamiento, a dudar y en consecuencia, despierta su sed por el conocimiento.

Su conclusión, luego de un análisis detallado, radica en que uno de los beneficios del programa tiene que ver con la adquisición de un espíritu crítico y prudencia, aunado al desarrollo de la curiosidad y la pasión por llegar a lo profundo de cualquier situación que involucre nuestra actividad como profesionales.

En otro tema, *Miguel Hierro Gómez* nos lleva al ámbito del lenguaje y expresión de la arquitectura. Define el sentido de lo arquitectónico como aquello que da significado a diversos acontecimientos, particularmente en el contexto del habitar; de igual forma identifica a la arquitectura como un acto comunicativo y cultural que va del lenguaje verbal al visual. Combina las expresiones de lo arquitectónico en tres dominios: manifestación del sentido de su producción, formulación en el hacer proyectual y condición de la presencia física de elementos con que se conforma, expresando, asimismo, la materialidad de los ambientes habitables

En el campo de la comunicación, Hierro menciona que la transmisión de ideas particulares y del pensamiento en general, se da en el ejercicio narrativo del imaginario que interrelaciona, en lo cual se vierten los deseos y circunstancias de lo que se pretende con la descripción del contenido o sentido utilitario de éste. Sitúa también a las imágenes como referentes de palabras; y partir de lo anterior, expresa la hipótesis de que la forma de lo arquitectónico para ser comunicada, implica la condición de ser materializada, es decir, manifestada objetualmente.

En suma sugiere que lo que entendemos por entorno se conforma por la presencia física de los objetos habitables, y no por los proyectos, ni por las intenciones con que éstos se elaboran. Se debe admitir, dice, que las relaciones con tales objetos se dan de una directamente al entrar en contacto con ellos. Añade, que una obra de arquitectura es valorada por el significado social que adquiere en su utilización y es resultado de lo que la obra comunica; mejor dicho, en el sentido de que establece un "orden formal" para regular con él nuestra estancia.

A su vez, *Jorge Quijano Valdez* se enfoca a la administración de proyectos y obras arquitectónicas, las cuales son de escasa presencia en el *currículo* de los estudios de posgrado. Algunos de los tópicos que trata son gerencia de proyectos, organización de proyectos y obras, principios de administración y supervisión de obra aplicada, así como seminarios de área y análisis de proyectos de inversión, organización de empresas constructoras y ruta crítica de proyectos y obras, representando esta carga académica sólo el 4.40 % del plan.

Hoy, sostiene, es necesario incrementar la presencia de la temática de la Administración dado que se considera que administrar es viviren medio de la srelaciones que constituyen y sustentan una organización, con el propósito de egresar profesionales capaces de dirigir con éxito organizaciones de emprendedores.

Para ser congruente con su planteamiento, Quijano formula conocimientos relacionados con macro, microeconomía, modelos de decisiones y teoría financiera para el primer semestre y contabilidad financiera, contabilidad gerencial y estadística y pronósticos para el segundo; mientras para el tercero, liderazgo y comportamiento organizacional, dirección de los recursos humanos, derecho corporativo, dirección comercial, dirección financiera, dirección general y dirección estratégica.

El último (cuarto) semestre, se compone de cuatro temas de aplicación, uno en los rubros del desarrollo turístico, el segundo en desarrollos de vivienda, el tercero en Administración de empresas con especialidad en empresas constructoras y el cuarto en dirección arquitectónica de la construcción.

Por último, plantea diversas líneas de investigación que podrían abordarse en el contexto del campo de la administración para el programa. Termina invitándonos a reflexionar sobre las diversas organizaciones profesionales y su administración, lo cual es de gran importancia para nuestra vida presente y futura. En virtud de que su desarrollo propiciaría grandes ventajas, porque en el campo de lo arquitectónico, la visión emprendedora implica poner en marcha un proceso administrativo.

En suma, los estudios de posgrado en Arquitectura presentan hoy el reflejo de experiencias acumuladas a lo largo de varias décadas, mostrando un grado de madurez que le permite avanzar hacia una nueva etapa. En ella, la investigación en la disciplina se verá enriquecida por conocimientos interdisciplinares hacia la generación de conocimiento transdisciplinar, respaldada por una infraestructura cada vez más sólida, acorde con los requerimientos de desarrollo de nuestro país.

Mtro. Alejandro Cabeza Pérez Coordinador del Programa de Posgrado en Arquitectura, UNAM

# La Maestría en Restauración de Monumentos

#### Master in Restoration of Monuments

Raúl C. Nieto García1

#### Resumen

Relatoría de la historia de la Maestría en Restauración de Monumentos de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, desde su fundación como Seminario de Restauración de Monumentos en el año de 1966, hasta nuestros días como una orientación del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura. Toda una serie de acontecimientos descritos a partir de crónicas y narrativas de los profesores fundadores así como el producto de las experiencias y vivencias del autor desde su ingreso como alumno a principios de los años noventa, sumando su experiencia como docente de la misma Maestría a lo largo de dieciocho años.

Palabras clave: Xolalpa, Robina, D'Annunzio, CECAL, Goitia

#### **Abstract**

Rapporteur of the history of the Master in Restoration of Monuments of the Faculty of Architecture of the UNAM, since its founding as Monument Restoration Workshop in the year 1966, to the present day as a guidance of Master's and Doctoral Program in Architecture. A series of events described from chronic and founding narratives of teachers and the product of the author's life experiences since joining as a student in the early nineties, adding his experience as a teacher of the same Master to over eighteen.

Keywords: Xolalpa, Robina, D'Annunzio, CECAL, Goitia

<sup>1.</sup> Arquitecto, Maestro en Arquitectura por la UNAM. Especialista en Restauración de Monumentos.

#### Introducción

Este escrito tiene por objeto brindar un respetuoso reconocimiento a todos aquellos personajes que concibieron e instituyeron el actual Campo del Conocimiento de Restauración de Monumentos², así como también a quienes les sucedieron. Es menester explicar que este documento surge con la intención de mostrar, a través de una reseña histórica de la "Maestría en Restauración de Monumentos", algunas de las numerosas anécdotas de los fundadores y académicos ocurridas en las décadas de los sesenta, setenta y ochenta. Ello en virtud de que desafortunadamente dichas narraciones se ha estado disolviendo en el olvido debido al deceso de varios de sus iniciadores y de quienes, en su momento, vivieron aquellos años propios de un país muy distinto al de ahora.

Por esta razón hace poco más de 10 años se inició la tarea de entrevistar a un grupo de profesores miembros de la planta docente del claustro académico, con la intención de reunir sus experiencias y plasmarlas, finalmente, por escrito. Así que sirvan igualmente estas líneas para agradecer —por orden de antigüedad académica— a los maestros: Jesús Aguirre Cárdenas, Carlos Darío Cejudo Crespo, José Manuel Mijares y Mijares (q.e.p.d.), Luis Ortiz Macedo, Mónica Cejudo Collera, Celia Facio Salazar y Diana Ramiro Esteban, quienes gentilmente revisaron y rectificaron este texto histórico, desde sus inicios hasta el presente.

Igualmente, atiendo a su comprensión y me excuso de antemano si omito algún nombre. Hay que considerar que prácticamente lo que aquí se expone proviene de la compilación de hechos, así como de la memoria de quienes contribuyeron con el que esto escribe. Y de nuevo aclaro, la intención principal es que por primera vez quede asentado el origen y desarrollo de nuestra maestría luego de medio siglo de existencia.

# El origen de la maestría

Siendo rector de la UNAM, el doctor Ignacio Chávez Sánchez, y el director de la (entonces) Escuela Nacional de Arquitectura, el arquitecto Ramón Torres Martínez, el 2 de mayo de 1966 se iniciaron los cursos correspondientes al evento académico que en su momento se conoció como

Ver: http://www.dgcs.unam.mx/gacetawebsuplementos/75aniversario/pdf/75\_17.pdf

"Seminario de Restauración de Monumentos". Esta actividad académica tuvo la fortuna de contar con el patrocinio de la, en aquel tiempo, Secretaría del Patrimonio Nacional, por medio de su titular el arquitecto Jorge L. Medellín, quien con su entusiasta participación le confirió un toque de Proyecto de Estado a la conformación de los cursos. Asimismo, en esta etapa inicial, los créditos con especial mención se otorgaron al arquitecto Ricardo De Robina Rotioth, quien fungió como fundador y director del seminario

El arquitecto De Robina puso en marcha —de manera sistematizada y con el respaldo académico de una institución de enseñanza superior— el programa que marcaría el comienzo de la enseñanza de la restauración arquitectónica en México. Al respecto, es pertinente destacar que su diligente interés e invaluable generosidad permitieron financiar las visitas de los profesores extranjeros que vistieron de luces las aulas de la escuela. Por lo tanto, investigadores y profesores de reconocido prestigio nacional e internacional formaron parte del cuerpo docente de este seminario.

De igual manera se contó con la presencia del doctor George Kubler, experto en la Arquitectura del Siglo XVI en México y, que en ese momento, era catedrático de las universidades de Cambridge y Yale. También participaron los arquitectos Rafael Manzano Martos, docente de la Escuela Técnica de Madrid, y el celebérrimo erudito, Fernando Chueca Goitia, quien en esos años, este último, ocupaba el cargo de restaurador en jefe de monumentos históricos de España, además su trabajo —como restaurador del Hostal de los Reyes Católicos en Santiago de Compostela— estaba muy vigente en el gremio.

Otros especialistas de renombre que acudieron al seminario, como el doctor Henry Jullien, que se desempeñaba como director de Monumentos Históricos de Francia y que, como restaurador, era conocido por el rescate de la Catedral de Rouen; así también el doctor René Taylor, crítico de arquitectura y director del Museo de Ponce en Puerto Rico. El arquitecto Jan Bialostocki, en esa época era muy reconocido por haber dirigido la reconstrucción y restauración de la ciudad de Varsovia, a la vez de ser el curador y el responsable del museo principal de la capital polaca.

Del mismo modo se contó con el arquitecto Graziano Gasparini, director de los Anales de Arquitectura y Restauración de Caracas, Venezuela; Giovanni Astengo, arquitecto del Instituto Universitario de Venecia y Roberto Pane,

arquitecto de la Universidad de Nápoles, director del (Icomos) Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (de la sigla en inglés International Council on Monuments and Sites) y restaurador en jefe de la ciudad de Bolonia. Hay que añadir a los arqueólogos Siegfried J. De Lanet de la Universidad de Gante y Pedro Armillas y José Luis Lorenzo, ambos de la Universidad de Chicago.

Por la parte nacional, participaron prestigiados historiadores e investigadores: los doctores Francisco de la Maza y Justino Fernández, este último director del Instituto de Investigaciones Estéticas. De igual forma tomaron parte del seminario acreditados arquitectos mexicanos de la época, como José Villagrán García, Enrique del Moral, Vladimir Kaspé, los hermanos Bernardo y José Luis Calderón Cabrera.

Asimismo César Novoa Magallanes, Manuel Sánchez Santoveña, Israel Katzman, José Luis Benlliure, Carlos Mijares Bracho, los ya mencionados Ricardo De Robina y Jorge L. Medellín, Javier Septién, Carlos Flores Marini, Oscar Urrutia, Luis Ortiz Macedo, Salvador Díaz Berrio, Rodolfo Barragán, Víctor Manuel Villegas y Homero Martínez de Hoyos.

El gremio de los ingenieros no se quedó atrás; el célebre ingeniero Manuel González Flores aportó al seminario sus conocimientos desde la óptica de su oficio. Como caso interesante y enriquecedor del evento, hay que comentar que también el clero tuvo oportunidad para colaborar: las participaciones de los doctores y presbíteros Sergio Méndez Arceo y Ramón de Ertze Garamendi aportaron importantes resultados desde una plataforma no sólo histórica, sino teológica, dificilmente alcanzable sin su presencia. Finalmente, el campo arqueológico tuvo su representación de los grandes arqueólogos: Alberto Ruz Luhillier, Román Piña Chan, Eduardo Pareyón, Carlos Margáin Araujo y Miguel Mesmacher.

Fue de esta manera que 125 profesionales integraron el grupo con que se inauguraron estos cursos. Varios personajes célebres del momento se matricularon como alumnos; nombres como el de Augusto Molina Montes, Augusto Pérez Palacios y Ruth Rivera Marín se leyeron en las listas, compartiendo el aula de clase con compañeros que poco más tarde figurarían, a su vez, como destacados promotores y custodios del patrimonio cultural de la nación, así como de su legado arquitectónico.

Para 1968, el seminario adquirió estructura de maestría y se le conoció, a

partir de entonces, como Maestría en Restauración de Monumentos. Cabe hacer mención que esa primera generación concluyó con sólo 17 alumnos, dado que eran tiempos difíciles. No debemos olvidar la delicada situación que se vivió en la Universidad Nacional Autónoma de México entre los años de 1966 y 1968³ lo cual, a decir de quienes vivieron esos años, hacían la vida académica muy difícil de sobrellevar.

#### El exilio

No obstante el promisorio inicio, pleno de optimismo y de inmejorables augurios, la Maestría en Restauración de Monumentos tuvo que enfrentar ese mismo año (1968) la severa problemática a raíz del Movimiento Estudiantil y sus consecuencias; desgraciadamente los tiempos difíciles continuaron

Y así prosiguieron hasta 1972, cuando el encono ideológico y los conflictos políticos al interior de la Escuela Nacional de Arquitectura, obligaron a movilizar la sede académica a diversos sitios extramuros de la Ciudad Universitaria, llegando en ocasiones a interrumpir temporalmente las actividades académicas

En ese mismo año, luego de la conformación oficial de las maestrías de la Escuela Nacional de Arquitectura y durante la Jefatura de Posgrado del doctor Enrique Cervantes Sánchez, la maestría reabrió sus puertas retornando la actividad en la sede del Colegio Hebreo Tarbut, situado en la colonia Del Valle.

Un año más tarde (1973) se reubicó la maestría en un edificio de la calle de Protasio Tagle de la colonia San Miguel Chapultepec, propiedad del doctor y profesor emérito Fernando López Carmona. Fue hasta 1975 cuando el entonces director de la Escuela Nacional de Arquitectura, el doctor Jesús Aguirre Cárdenas, convocó a todos los pasantes de aquel primer curso de 1966, para obtener el grado, el cual algunos lo consiguieron en los primeros meses de 1976.

Fue en ese mismo año, hacia el segundo semestre, cuando la maestría reinició actividades en Ciudad Universitaria con la participación, ya como

<sup>3</sup> Ver:http://www.dgsc.unam.mx/gacetaweb/suplemesntos/75aniversario/pdf/75 17pdf

profesores, de algunos de los recién graduados. Tal fue el caso de los maestros Carlos Darío Cejudo Crespo, Roberto Jaramillo

Lara, Alejandro Mangino Tazzer (primer maestro en Restauración de la ahora Facultad de Arquitectura), Luis Arturo Ramos Ramos (segundo), José Manuel Mijares y Mijares (tercero) y Rodolfo Uzeta Mc Gregor.

Desde aquel momento, la Maestría en Restauración ha desempeñado sus actividades académicas sin interrupción y, a partir de 1981, se ubica en las aulas 1 y 2 (actualmente aulas Alberto Amador Sellerier y Rodolfo Uzeta Mc Gregor) instaladas en el primer piso del edificio del Anexo Torre II de Humanidades (antiguo edificio de la Facultad de Ciencias), sede que hasta este año (2013) alberga a la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura.

# Tiempos de consolidación y crecimiento

Transcurrieron casi dos décadas en que la maestría fue creciendo y fortaleciéndose. Paralelamente a los cursos en las aulas, los viajes académicos a centros históricos y sitios arqueológicos del país cobraron mucha importancia. La gran camaradería, amén del gran conocimiento que poseían varios maestros ya citados, hacían de los viajes acontecimientos memorables, el cual en ocasiones se veía complementado con integrantes de otras maestrías e incluso con la presencia —en algunos de estos viajes—del entonces director de la Facultad, arquitecto Ernesto Velasco León.

Para algunos docentes, testigos de esa época, ésta fue si no la mejor, sí de las mejores épocas de la maestría por la gran cohesión que había entre maestros, compañeros y, desde luego, alumnos. Una gran familia se había conformado. Y, resulta conveniente mencionar, fue igualmente una ocasión muy particular esta época porque los terremotos de septiembre de 1985, obligadamente y con sobrada razón, propiciaron la participación de todos los miembros de la Maestría por el daño significativo infligido a los monumentos primordialmente en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

Continuando con la historia, los nombres de nuevos académicos se fueron añadiendo a la lista del cuerpo docente, y, a lo largo de la década de los años ochenta y noventa, algunas clases fueron cobrando fama y notoriedad incluso más allá de las fronteras. Distinguidos académicos se iban ubicando

en áreas específicas en torno a la Restauración Arquitectónica, mismos que sembraron la simiente en jóvenes arquitectos que les sucederían en la vitrina generacional. Personajes como los maestros Fernando Pineda Gómez (Profesor Emérito), Carlos Chanfón Olmos (q.e.p.d.), Fernando López Carmona, Juan Benito Artigas (Profesor Emérito), Manuel González Galván (q.e.p.d.), Flavio Salamanca Güemes, Francisco González Cárdenas (q.e.p.d.), José de la Vega Requenes (q.e.p.d.), Álvaro Sánchez González, Ariel Valencia Ramírez (q.e.p.d.), Víctor Rivera Grijalba, Virginia Isaac Bassó, Ricardo Arancón García (q.e.p.d.), Luis Arnal Simón, Ricardo Prado Núñez, Gabriel Mérigo Basurto y José Alejandro Villaobos Pérez, entre otros, se agregaron al elenco docente de los ya mencionados. Habían transcurrido prácticamente 30 años desde la fundación.

## Los cambios obligados

Lamentable e inevitablemente como podrá darse cuenta el lector, tres décadas se dice fácil, pero el tiempo no perdona. Por esta razón, hacia la década de los noventa se empezó a vestir de luto la maestría: el fallecimiento de algunos de los maestros fundadores. Por otro lado, el legado de sus enseñanzas propició la inclusión de nuevos docentes, formados en la maestría con la experiencia académica adquirida o fortalecida con los programas académicos.

Así se sumaron al cuadro los maestros José López Quintero y Raúl Cándido Nieto García, pasantes de la Maestría, quienes después de la realización de un curso piloto en Restauración de Monumentos en la Universidad Gabriele D' Annunzio de Chieti, Pescara, Italia<sup>4</sup>, pasaron a formar parte del claustro docente. Y, como colofón del siglo XX en la Maestría, la participación de las maestras Ana María Ruiz Vilá y Diana Ramiro Esteban, cerró la inserción de nuevos profesores en el campo.

# El tránsito del siglo XX al XXI

Como parte de la historia más reciente y con la aparición del siglo XXI, la maestría debió sufrir otro evento de considerables connotaciones políticas: la ocupación de las instalaciones de la Ciudad Universitaria por parte

<sup>4</sup> Este Convenio se mantiene actualmente, y está por cumplir veinte años de existencia. Los maestros mencionados fueron becados por la Universidad nacional a través de Fundación UNAM y por la misma universidad italiana.

del que se conociera como Consejo General de Huelga (CGH), período comprendido del 20 de abril de 1999 al 6 de febrero del 2000. Entonces, como había sucedido poco más de 20 años antes, la Maestría en Restructuración de Monumentos debió transferirse de sede.

Se instaló en la sede alterna del CECAL (Centro de Estudios y Capacitación de América Latina) situado en Viaducto Tlalpan y Periférico Sur, alternando actividades en la que fuera sede —también alterna— de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, el Centro Nacional de Salud Mental, en la colonia Toriello Guerra, lugar en donde se realizaron actividades académicas de manera normal y exámenes de grado durante los 10 meses que duró el conflicto.

Ambas dependencias ubicadas en la delegación de Tlalpan y pertenecientes a la Secretaría de Salud, fungieron como la casa temporal de la maestría — la primera— y del Posgrado de la Facultad de Arquitectura —la segunda—. Estos sitios temporales fueron por las gestiones del jefe de la División de Estudios de Posgrado en turno, el doctor Alejandro Villalobos Pérez, y del que fuera, en ese momento, director de la Facultad de Medicina, el doctor Juan Ramón de la Fuente, quien pocas semanas después ocuparía el cargo de Rector de la Universidad.

De regreso a las instalaciones recuperadas, durante buena parte del 2000 se realizaron ajustes y reformas académicas y administrativas, planteadas poco antes del conflicto entre la Rectoría y el CGH. Este trámite se aprovechó para realizar algunas remodelaciones a las instalaciones. Conviene aclarar que estas obras eran ya muy necesarias para estar en consonancia con los Posgrados en el presente; y es que en 1998, la Maestría en Arquitectura junto con todos los programas de Posgrado de la UNAM, fueron adecuados al Reglamento General de Estudios de Posgrado (1995), mismo que desde entonces integró un Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, involucrando otros cuatro Campos del Conocimiento ya existentes: Diseño Arquitectónico, Economía Política y Ambiente, Análisis Teoría e Historia y Tecnología.

Desde esta adecuación, el Programa quedó a cargo del ya referido doctor Jesús Aguirre Cárdenas, entonces ex director de la Facultad, profesor emérito y ex miembro de la Junta de Gobierno de la UNAM. Específicamente sobre la maestría, el maestro José Manuel Mijares y Mijares (q.e.p.d.) ocupó la coordinación de la maestría, sucediendo al también maestro Carlos Darío

Cejudo Crespo, coordinador, a quien correspondió finalizar el periodo del Plan de Estudios que en esas fechas terminaba.

# La primera década del nuevo siglo

La vida siguió su marcha y transcurrieron poco más de diez años de los últimos acontecimientos referidos. Los cambios y ajustes igualmente siguieron adelante. La coordinación del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura estuvo a cargo, a partir de 2005, del doctor Luis Arnal Simón; mientras que de la coordinación del campo de Restauración de Monumentos (maestría) se ocupó la maestra Diana Ramiro Esteban. Asimismo, nuevos jóvenes maestros debieron agregarse para afrontar la necesidad de renovación de la planta docente: Gabriela Vázquez García, Pedro Tlatoani Molotla Xolalpa, Tarsicio Pastrana Salcedo y Juan Aguirre Cano, fueron los últimos nombramientos como profesores de la Maestría.

Ahora, como un importante referente histórico, es justo destacar que con la adecuación ya citada, se modificó la organización del posgrado universitario, aportándole una nueva unidad institucional y una renovada autonomía administrativa. De este modo, surgieron los cerca de 40 programas de posgrado que ofrece la UNAM, de los cuales cada uno ubicó su sede en alguna entidad, instituto, centro o facultad.

En el caso de nuestro programa, la sede recayó en la Facultad de Arquitectura como lo había sido desde el inicio, y vio complementada su estructura con la inclusión del Instituto de Investigaciones Históricas como entidad participante desde 1998 y, más recientemente, a la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Estudios Superiores (FES) de Aragón. Con estas benéficas inclusiones, sobra decir que la maestría, como campo integrantes del programa, potencializó su capacidad docente.

#### La actualidad

El Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura mantiene el renombre nacional e internacional que se sustenta en la calidad académica y profesional de sus docentes, así como en las sólidas raíces que le han dado soporte con el amparo y sustento de la UNAM. Resulta necesario mencionar que la planta de catedráticos de la Maestría en Restauración de Monumentos se compone por un equipo de académicos, experimentado no sólo en las tareas docentes, sino también en el ejercicio profesional de

la arquitectura y restauración arquitectónica, así como en la investigación sistemática de esta disciplina.

Como se ha visto, destacan profesores eméritos de la Máxima Casa de Estudios. Otros maestros, han sido galardonados con el Premio "Universidad Nacional" o con la distinción "Universidad Nacional para Jóvenes Universitarios".

Igualmente, la plantilla se encuentra conformada por investigadores acreditados por el Sistema Nacional de Investigadores, a más de otros reconocimientos a nivel nacional e internacional que señalan trayectorias destacadas en el ejercicio de la disciplina.

De cara al mundo actual y a la realidad del siglo XXI, la Maestría en Restauración de Monumentos mantiene contacto con otras instituciones por medio de diversos convenios, promoviendo el intercambio para conservar actualizado el conocimiento del ramo.

Por citar algunos ejemplos, en la última década los profesores de este claustro han llevado la maestría a otras instituciones, como a la Universidad Benito Juárez de Oaxaca y, en Sudamérica, la Universidad Técnica Particular en Loja, Ecuador. Esto además del ya citado convenio con la Universidad Gabriele D' Annunzio del cual, como se dijo, está cumpliendo 20 años de fructífero proyecto.

# El producto académico

El programa ha graduado en el rubro Maestría, alrededor de 700 alumnos, de los cuales casi 150 lo han hecho en el campo de Restauración de Monumentos. Éstos han presentado trabajos de investigación enfocados al estudio teórico y práctico de la disciplina, desarrollando proyectos que se ocupan de casos de estudio que versan sobre temas de la arquitectura prehispánica hasta la arquitectura del siglo XX ejecutando, como resulta obvio, un amplio recorrido por el extenso patrimonio arquitectónico.

Hay que destacar que varias de estas tesis han sido distinguidas con el premio "Francisco de la Maza", otorgado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia a los mejores trabajos de investigación en la categoría de restauración y conservación del patrimonio arquitectónico y urbanístico.

### Reflexión final

Ha transcurrido casi medio siglo desde que la maestría viera sus primeros días de vida. De modo inevitable y hasta melancólico, esos años han visto que inevitablemente muchos de los académicos, aquí mencionados, no se encuentran ya entre nosotros.

No obstante, y apegándonos a la más pura filosofía del restaurador, éste es el motivo por el que he decidido promover y difundir los hechos con nombres y apellidos; "preservar para la memoria...". Porque su obra profesional y académica en pro de la salvaguarda del patrimonio arquitectónico y cultural de nuestro país, así como el de algunas naciones iberoamericanas, permanece aún en el ejemplo que nos legaron. Para todos ellos, nuestro reconocimiento y total agradecimiento.

# Ingenio e ingenios en la inundación de 1629

Wit and wits in the flood of 1629

Tarsicio Pastrana Salcedo<sup>1</sup>

#### Resumen

Durante la gran inundación de 1629 en la ciudad de México, se presentaron soluciones de sumo interés que buscaron liberar a la ciudad y sus habitantes de tan terrible trance. Los técnicos y especialistas avecindados en la Nueva España (algunos trabajando desde años antes en las obras de desagüe), que procedían de diversos ámbitos —principalmente el civil y religioso— aportaron novedosas soluciones tales como los ingenios para achicar el agua. La aplicación de estos ingenios está documentada por cronistas de la época, sobre todo en las actas del cabildo metropolitano —muy activo en los años de la inundación.

*Palabras clave*: ingenios hidráulicos, ingenios para achicar, inundación de 1629, ingeniería hidráulica virreinal.

#### **Abstract**

During the great flood of 1629 in Mexico City, solutions keen searched liberate the city and its inhabitants from such terrible occurred. Technicians and specialists domiciled in New Spain (working from some years earlier in outlet works), coming from different areas, mainly the civil and religious-provided innovative solutions such as the mills for bailing. The application of these devices is documented by chroniclers of the time, especially in the minutes of the asset in the years of the flood-very metropolitan council.

*Keywords*: hydraulic mills, sugar mills to shrink, flood 1629, colonial hydraulic engineering.

Doctor en arquitectura. Posgrado de Arquitectura de la facultad de arquitectura de la UNAM.

## Introducción

## La cuenca de México y el problema de las inundaciones

La historia de las inundaciones en la época virreinal comenzó casi desde la Conquista española, cuando el equilibrio logrado por las culturas prehispánicas se perdió en el marco del asedio, particularmente por las acciones derivadas del sitio de Tenochtitlan. La problemática se fue agudizando hasta presentarse la primera gran inundación en 1555; a partir de entonces, la corona, el cabildo y el gobierno virreinal impulsan un desarrollo tecnológico sin precedentes, encaminado a resolver esta gran dificultad que asolaba a la ciudad de México. Aun cuando el asunto de la lucha contra inundaciones era totalmente regional y atípico, demandaba soluciones muy depuradas.

El principal factor tenía que ver con la sensación de riesgo, debido a que fueron alteradas todas las obras que mitigaban la acción del entorno en la ciudad. Conforme avanzó el siglo XVI se hacía más notorio, hasta que a mediados de siglo —con plena conciencia— se intenta subsanar la cuestión urbana mediante la recuperación del equilibrio que es, tal vez, la mayor obra de ingeniería realizada durante el virreinato "[...] Este problema fue probablemente el mayor reto y gran proeza técnica, afrontada por la ingeniería española [...]" (Laorden, 2008, p. 31).

La problemática y sus causas eran más que conocidas; así que Enrico Martínez, ingeniero y cosmógrafo trabajó en las obras del desagüe. El ingeniero escribe en una de sus obras escritas de forma elocuente y en pocas palabras la causa y, asimismo, define las razones por la que las inundaciones se habían hecho más abundantes y frecuentes:

En los pocos años que han pasado desde que los altos y contornos de la laguna se aran y labran, han los aguaceros traído tanta tierra a los llanos como queda referido y vemos, y han descarnado algunas tierras de los altos, de modo que están ahora en ella descubierto el tepetate, se puede presumir, que por discurso del tiempo se alzara el suelo de la laguna y la tierra del contorno de la ciudad de México de tal manera que venga a emparejar con la ciudad, y aun sobrepujarla; respecto de que también el sitio de la ciudad (como los más de ello es tierra movediza y salitrosa) se consume y baja con la humedad y peso de edificios. Digo, pues, fundando mi parecer sobre las referidas razones, que la laguna de México y Texcoco no menguan, pues siempre entran en ella las (a) guas que solían entrar, sino

que el suelo y la tierra a la redonda de ella crece haciendo que se estreche y levante el vaso de ella, y podría ser por discurso del tiempo llegar a tanto, que la ciudad recibiese detrimento de ello. (1991:286-287)

Como era lógico, se tomó, como una de sus principales tareas, solucionar la problemática que se iba agudizando a medida que avanzaba el siglo XVII. También encontramos gran injerencia del gobierno virreinal, ya que la ciudad era capital del virreinato; ambos factores explican el motivo por el cual las autoridades se convierten en protagonistas de los intentos por mantenerla a salvo. La frecuencia de las inundaciones cada vez más cercana llamó la atención de las autoridades.

Según Cossío, las inundaciones en la época virreinal fueron las siguientes: 1555, 1580, 1607, 1629, 1707, 1714, 1806 y 1819, (1990, p. 88) la más catastrófica fue la de 1629. Sin embargo la de 1555, que puso en alerta a las autoridades virreinales, fue documentada como la primera gran inundación de la época virreinal dado que nunca habían visto una inundación de esa magnitud en estas tierras. Antes de esta fecha se habían realizado obras, pero ninguna más allá del mantenimiento de las acequias. La importancia de la inundación de 1555 reside en que se empieza a concienciar a las autoridades del riesgo en que estaba la ciudad. Esto es importante debido a que cada iniciativa movía al aparato público-privado, propiciando actividad técnica en torno a la planeación de obras para el desalojo de agua.

El cabildo pide, en 1555, al virreinato solucionar el problema de las inundaciones. El virrey Velasco, por su parte, le contesta favorablemente, así que resuelve reconstruir la albarrada de los indios, destruida por Cortés durante el sitio (1994, pp. 34-35). A esta petición se suma la del cabildo quien le instó a la reparación de calzadas y acequias; es pertinente recordar que las calzadas eran además un sistema de diques que controlaban las aguas y las acequias, permitiendo la circulación de las mareas que se presentaban en los lagos-. Estas obras no fueron asunto menor, ya que se requirió de la movilización de 6 000 indios conseguidos por el sistema de repartimiento, siendo este repartimiento el segundo más grande de la historia virreinal, después de la reconstrucción de la gran ciudad (Sala, 1994).

Al parecer estas obras no fueron concluidas de manera inmediata, debido a conflictos entre la autoridad virreinal y el gobierno de la ciudad. En el pla-

no de Upsala ya aparecen los dos albardones: el de San Lázaro, construido por los españoles en un antiguo trazo prehispánico, y el de los indios, antiguo albardón de Nezahualcóyotl. Sobre este último podemos referir de acuerdo a una descripción de Torquemada:

[...] Era una cerca de madera y piedra que iba metida casi tres cuartos de legua, el agua adentro y en partes muy honda, y tenía de ancho más de cuatro brazas y de largo más de tres leguas: estacáronla muy especialmente con estacas muy gruesas, y lo que más espanta es la brevedad con que se hizo que parece que ni fue oída ni vista la obra, siendo las piedras que se hizo todo de guijas muy grandes y pesadas, trayéndolas de más de tres o cuatro leguas de aquí [...] (Torquemada en Ramírez, 1976, p. 34).

### En datos de Ramírez:

[...] las brazas equivalen a dos varas 1.67 m; entonces "más de cuatro brazas" sería un ancho de 7 m. La construcción es descrita por Torquemada y según el plano de Upsala, las estacas servían para realizar un tejido con ramas que mantenía el material de relleno en su lugar, al parecer algunas zonas estarían reforzadas con piedra. La longitud también es de llamar la atención desde Iztapalapa hasta Atzacoalco en el norte de la ciudad. Rojas además habla de la técnica de refuerzo de las chinampas, a través del tejido de ramas entre las estacas; esto comparado con el mapa de Upsala que proporciona una imagen de cómo pudo observarse esta gran obra (Rojas, 2009, p. 1976).

La albarrada de San Lázaro —reparada en tiempos de Luis de Velazco—era un terraplén que corría desde la calzada del Tepeyac hasta la de San Antonio, formando una protección más. Estas dos albarradas, más las calzadas que iban de norte a sur de Tepeyac a San Antonio, eran de piedra y formaban las defensas. Durante el siglo XVI, las principales obras (después de la reconstrucción de la ciudad) tienen que ver con la defensa contra las inundaciones; de ahí que los sabios, técnicos y grupos científicos reconocidos en Nueva España trabajan constantemente en ella. También la resolución de estos problemas motiva el envío de especialistas por parte de la corona.

Encontramos referencias a propuestas específicas, en actas de Cabildo de 1555. Se encuentran las de Francisco Gudiel y Ruy González, (Sala, 1994, p. 39). El eje de esta propuesta era la regulación, a diferencia de otras que

planteaban la desecación, con el paso del tiempo la desecación fue la que más adeptos adquirió.

En 1607 se presentaron varios proyectos al virrey Luis de Velazco (segundo con este nombre). El primero fue de Luis de Yescas que radicaba en el desvío de cursos de agua que por la región de Chalco alimentaban a la laguna. El segundo fue de don Luis Fuenmayor y Martín Núñez a nombre de Francisco Perea, quienes propusieron el desagüe directo de la laguna de Chalco. Para evaluar este proyecto una comisión formada, entre otros por Juan Sánchez, religioso Jesuita y Enrico Martínez, determinó la inviabilidad. Alonso Pérez Revuelto presentó el tercer proyecto con un canal de desagüe por la zona de Tequisquiac; en tanto Damián de Ávila propuso un desagüe por Zumpango.

Por su parte, Francisco Gutiérrez Naranjo y Sebastián de Luna plantearon un canal por la zona de Zumpango; mientras que Juan de Peralta propuso un desagüe en Xaltocan; al igual que Luis de Salcedo pero por Texcoco. Finalmente se aprobó el proyecto de Enrico Martínez y Alonso Arias. Lo insólito es que la comisión técnica que definió los proyectos, además del mismo virrey, estuviera formada por dos personajes que habían presentado propuestas: Enrico Martínez y Alonso Arias. (Ramírez, 1976. Pp. 61-64).

La revisión de proyectos y la propuesta de soluciones aglutinan al incipiente estamento técnico radicado en el virreinato. Esto incluye no sólo a especialistas existentes o enviados por la metrópoli, sino también a miembros del clero que se consideraban versados. Estos últimos tuvieron mucha actividad; por ejemplo: Alain Musset (2002) menciona a Fray Juan de Torquemada como constructor (1955) de la calzada de Guadalupe; y en el mismo año a Fray Gerónimo de Zarate la calzada dique de San Cristóbal. Para 1666, otro franciscano Fray Manuel Cabrera, repara varias calzadas (Zumpango, Cuautitlán y San Cristóbal).

Igualmente se tienen referencias de Juan Sánchez Baquero, jesuita que se encontraba en Tepotzotlán cuando le solicitaron que apoyara a Enrico Martínez. Para Torquemada el proyecto de Martínez descansaba en el de Baquero. Encontramos menciones y referencias de uno de los tratadistas novohispanos más reconocidos, fray Andrés de San Miguel, carmelita y excelente ingeniero, hace múltiples reconocimientos del terreno y critica enérgicamente en su tratado la obra de Martínez, . Por ejemplo comenta las características de las calzadas:

[...] Las entradas de la ciudad siempre han sido calzadas, levantadas, una, dos y tres varas en partes. Las principales han sido la de San Antón, que entra en la ciudad por la parte del sur, derecha a la calle de San Agustín y a la plaza del pueblo de Atlacubaya, a Chapultepec [...] (Báez, 2007, p. 323)

De igual modo, en el mismo tratado encontramos descripciones sobre las obras de desagüe que el fray Andrés conocía bien, dado que menciona el proceso de arbitraje y —basado en sus extraordinarios conocimientos de ingeniería hidráulica— formula una crítica sustentada de un proyecto de renivelación de la ciudad, que consideraba caro y excesivo:

[...] Entre los árbitros que se han dado, uno de ellos y el más válido ha sido que se replene la ciudad. Los que dan este arbitrio, no deben de considerar que el costo de cualquier remedio que a la ciudad se haga, ha de salir de la misma ciudad, porque si esto se considerasen echarían de ver cuán mal remedio y cuán dañoso es el terrapleno [...] (Báez, 2007, p. 324)

El análisis continúa de manera acuciosa con los números que lo sustentan y concluye con el siguiente párrafo, que adelanta una problemática que continúa hasta nuestros días con respecto al hundimiento de la ciudad:

[...] Y esto no porque el agua haya subido tanto (refiriéndose a la causa de las inundaciones) sino porque la ciudad toda va hundiendo, y más con el mayor peso de más del agua que la cubre, los que no deben de advertir los que dan este consejo tan pernicioso a la ciudad, (el de la renivelación) pues obliga a que del todo se pierdan los bajos de ella, quedándose en el mismo o mayor peligro por su mayor peso [...] (Báez, 2007, p. 325).

Asimismo, el tratado nos indica la calidad y preparación que tenía San Miguel. Así que no debe extrañar que durante gran parte del XVII, las obras estuvieran en manos de religiosos de diferentes órdenes, ya que se constituyen como un cuerpo especializado. Adicionalmente podemos considerar que los técnicos participantes vinculados con el ámbito religioso, ejercieron labores de evangelización con los trabajadores de las obras encomendadas a su cargo. Para ampliar este tema se puede recurrir al mismo Musset, quien menciona (en relación con las obras del desagüe como teatro de evangelización): "[...] Aliviar los cuerpos y salvar las almas hubiera podido ser el lema de los frailes que trabajaron en el desagüe y ejercieron su poder sobre miles de indios [...]" (2002, p. 58).

La importancia de los religiosos, sobre todas las obras de desagüe, se deja ver en el siglo XVII. El mismo Musset reconoce a Baquero por parte de los jesuitas; a Manuel Cabrera por los franciscanos, y a San Miguel por los carmelitas (2002, p. 49).

Como comentario adicional y para reafirmar la idea del desarrollo tecnológico en torno a estas obras en el mismo texto encontramos una cita del Conde de Monterrey, quien describe a "[...] Baquero tan docto y grave filósofo, teólogo, astrónomo, cosmógrafo y excelente en las ciencias matemáticas [...]" (Musset, 2002, p. 54).

Tales personajes se involucraron en las obras para contrarrestar las inundaciones. Así que con tantos técnicos y especialistas involucrados, las polémicas no se dejaron esperar, lo que propició además una producción literaria sobre los proyectos y propuestas.

La polémica no sólo se originó entre técnicos y especialistas emanados del ámbito religioso, puesto que encontramos textos que evidencian las confrontaciones entre Alonso Arias, Enrico Martínez y Adrián Boot, tres personajes ligados a las propuestas para el desagüe (Rodríguez, 2002, p. 148).

Estas polémicas, que produjeron textos, se pueden considerar como material técnico científico de la Nueva España. Al respecto, María Luisa Rodríguez-Sala (2002) documenta ampliamente el trabajo de los letrados y técnicos en la Nueva España durante los dos primeros siglos de su existencia. Conviene mencionar que en el ámbito de este trabajo se tomaron en cuenta los datos relativos a los participantes en las obras de desagüe.

El gobierno virreinal y el cabildo estuvieron convocando constantemente a los técnicos avecindados en el virreinato. También solicitaron apoyo de la corona que envió a hombres notables para que desarrollaran su saber científico-técnico en los proyectos, incluso varios de ellos produjeron una obra escrita con el tema de la cuenca y las inundaciones.

Este aspecto es interesante porque reafirma la necesidad de controlar la naturaleza como un generador de ciencia aplicada y, en el caso particular de la cuenca mexicana, como uno de los principales creadores de desarrollo técnico y científico durante el virreinato.

## La gran inundación

La consulta de las actas de cabildo durante el periodo de la gran inundación, muestra las preocupaciones del gobierno de la ciudad; los datos son elocuentes al describir algunas de las medidas tomadas previas y posteriores a la inundación. De la misma manera es importante recordar que fue una inundación de larga duración, (alrededor de cinco años), lo cual reavivó la polémica sobre la mudanza de la ciudad. Sin embargo, los costos de moverla serían mayores a los costos generados por las posteriores obras de mitigación, prevención y rehabilitación.

Debido a las actas del cabildo metropolitano este proceso fue ampliamente documentado, pues permitió estudiar la recreación del panorama trágico que vivió la ciudad y cómo los cuerpos colegiados, técnicos y autoridades unieron sus fuerzas para solucionar el conflicto. También estos datos nos proporcionan evidencias del desarrollo tecnológico generado a causa de la gran inundación.

Sobre las inundaciones, los cronistas describen y nos permiten ubicar la magnitud del hecho, así como el daño ocasionado: Alegre citado por Ramírez refiere "[...] el copiosísimo aguacero, llamado de San Mateo, que hasta ahora es famoso, en que desde la víspera hasta el día llovió por treinta y seis horas continuas... llegó a tener dos varas² de alto el agua por donde menos [...]" (1976, p. 30).

Si recordamos el tamaño de los cuerpos de agua y sus características señaladas al principio de este capítulo, entenderemos que las mareas y circulaciones del agua durante los aguaceros no debieron de ser cosa sencilla. De hecho el mismo Ramírez (1976) expresa que se destruyeron las calzadas y albarradas, acentuando los problemas que tenía la ciudad, cuyos habitantes y autoridades veían cómo día a día el nivel de agua se incrementaba.

Del mismo texto es importante manifestar una característica de la ciudad que posteriormente daría nombre a una zona de la capital. Sobre ello el arzobispo Francisco Manzo de Zúñiga —en carta al rey— menciona la única zona de la ciudad que permanecía sin inundación: "[...] la brevísima distancia que hay de la puerta falsa de las casas arzobispales (actual calle de

<sup>2 1.6</sup> m aproximadamente

Licenciado Verdad) por las carmelitas descalzas (Actual Ex Teresa junto al Palacio de la Autonomía Universitaria) hasta el postigo de la iglesia mayor (catedral) que cae a la calle de Tacuba..." (Ramírez, 1976:132).

Esta zona seca es interesante y es atribuible a los desniveles que actualmente existen debido a los templos prehispánicos que se encuentran en el subsuelo, hoy en día podemos observar que esta zona es coincidente con la zona arqueológica del templo mayor.

Tan conocido era el desnivel en la zona norte del predio, donde se construía la catedral, que la actual calle de Guatemala —en ese tramo— se llamó de "Las escalerillas", por las escaleras construidas para alcanzar las dos puertas traseras de la catedral (ambas canceladas en la actualidad). Por esta razón y por permanecer seca durante las inundaciones, esta zona sería a la postre conocida como la "Isla de los perros" (García, 2004, pp. 50-57), ya que en esta zona se concentraron, para salvarse del agua, todos los canes callejeros de la ciudad.

Musset (2002), alude al jesuita Jerónimo de Mercado, quien describía la huida de la gente de la ciudad a los campamentos provisionales, así como la muerte de aproximadamente 30,000 personas, la situación sanitaria en crisis, porque en las aguas flotaban cadáveres de animales que tardaban en ser retirados.

En las actas de cabildo, del viernes 12 de octubre, se detalla también la situación de la ciudad completamente anegada en 1629:

[...] Tiene a México en tal estado que se haya anegado universalmente con más de una vara de agua en todos sus barrios, plazas y calles, y perdidas las calzadas por donde le entra el bastimento; de que resulta que enterneciéndose los edificios por los cimientos se precipitan y arruinan que sin poder prevenir el daño padecen el último de la muerte, con cuyo temor desamparan sus casas aquellos a quienes no se han caído...quedando por este medio desierta esta ciudad de muchos vecinos[...] (Rubio, 2005:, p. 2)

Por otra parte, recurriendo a la mencionada carta del arzobispo Francisco de Manzo y Zúñiga, José Fernando Ramírez relata el siguiente escenario:

[...] El 5 de septiembre navegaban las canoas por los arrabales de Santiago, la Piedad y otras muchas calles bajas. El 16 escribía el arzobispo al

rey que hasta esa fecha habían perecido más de treinta mil indios, y que de veinte mil familias españolas que habitaban en la ciudad antes de la inundación, apenas quedaban cuatrocientas. Las otras se habían distribuido en los pueblos inmediatos, emigrando la mayor parte a Puebla [...] (Ramírez, 1976, p. 126).

Anecdótico que el desarrollo de Puebla, como ciudad, se catapultara a partir de la inmigración de habitantes de la ciudad de México que se trasladan a la ciudad citada, convirtiéndola en la segunda más importante del virreinato. Resultaba paradójico que el desarrollo de esta ciudad se alimentara de la tragedia de la capital: La ciudad de México esplendorosa ahora languidecía, un poeta de la época citado por Roberto Moreno (1993, p. 67) la describiría como "cadáver de piedra hundido en cristalino sepulcro". El padre Alonso Franco —citado por Rafael Fierro Grossman— cuenta sobre el panorama de la ciudad:

[...] Las canoas sirvieron de todo y fue el medio y remedio con que se negociaba y trajinaba... Las calles y plazas estaban llenas de estos barcos y ellos servían de todo cuanto hay imaginable para la provisión... y llegó, lo que era trabajo, a ser alivio, comodidad y recreación [...]

El mismo Fierro menciona un atracadero con trajineras y canoas que se establece durante dos años en la Plaza de Loreto. (2003, p. 59). Pero... ante este escenario trágico: ¿qué hace la ciudad en cuanto a obras de mitigación? Comienzan con la recopilación de propuestas; legislan y discuten sobre las soluciones temporales. Es interesante y peculiar imaginar las sesiones del cabildo, con la ciudad inundada y sus miembros llegando en canoas al salón de sesiones. Los técnicos ya mencionados revisaban la situación y proponían soluciones, incluso gente común participaba para tratar de salvar la ciudad.

En este punto es importante comentar las condiciones tan extremas que sufrieron sus habitantes: es probable que al estar acostumbrados al entorno lacustre, mitigaran ligeramente esta cuestión. Por ejemplo, las canoas y sistemas de transporte hidráulico se utilizaban para transporte de los pocos habitantes y movimiento de bastimentos; las canoas circulaban por la ciudad como en la época prehispánica lo hicieran nuestros ancestros. La gente vivía a pesar de esta adversa situación en sus casas y asistía a misa en canoa. También es nombrada la procesión que ordena el arzobispo, para solicitar ayuda a la virgen de Guadalupe: Las condiciones tan deplorables

para la transportación y el estado completamente anegado de calzadas propiciaron que fuera casi como una procesión acuática: con canoas que transitaron desde la Villa de Guadalupe hasta la ciudad. La imagen estuvo en la ciudad hasta que las aguas descendieron lo suficiente para que pudiera regresar en otra procesión; pero esta vez en pie por la calzada del Tepeyac. Al respecto, Fernando Carrillo escribano mayor del ayuntamiento proponía al cabildo lo siguiente:

[...]Que todos los dueños de posesiones levanten cada uno en la suya una calzada de mampostería escarpada de dos caras de ancho y media vara fuera del agua que hoy tienen, de manera que venga a quedar formada una acequia en cada calle, y en todas por uno y otro lado el pasaje bastante para el concurso de la gente, pues demás de que con esto se estará en México la que ha quedado y volverá la mayor parte de la que ha salido, se aseguran los edificios con esta especia de estribos, pues reteniéndose con ellos el agua no darán lugar a que se enternezcan sus cimientos[...] (Rubio, 2005:75).

Otras de las obras propuestas fueron, según Ramírez:

[...] Represar las aguas que quedaban al occidente del terreno cortado hoy por las calzadas de Vallejo, Verónica y Piedad, a poner calzadillas de madera elevadas una cuarta sobre el nivel del agua y de una vara de ancho... la construcción de un puente de madera en los pasos de calles, a cada tres cuadras uno, altos y con tablas o viguetas postizas en medio en canal de dos varas y media de ancho por lo menos, para que con facilidad se pudiera quitar cuando pasaran canoas cargadas[...] (1976, p. 133).

Aunque estas soluciones lucen sencillas, requerían de conocimientos depurados de arquitectura e ingeniería hidráulica. Una de las soluciones encontradas en actas de cabildo menciona una técnica mixta por medio de represas e ingenios; aunque en la misma fuente se menciona que no es factible, nos muestra lo complejo de las soluciones aplicadas durante la inundación: "[...] Unos de que cerrando las bocas de la calles y acequias de la redonda de todo el lugar y usando de ingenios en diversas partes a un mismo tiempo le podremos en alguno no muy largo, dejar sin agua [...]" (Rubio, 2005:77.)

Lo curioso de esta propuesta es la utilización de ingenios para desaguar, algo que era bastante común en la ciudad de México. La construcción de

ingenios requería de especialistas denominados carpinteros de lo prieto, además de ingenieros hidráulicos de cualquier extracto que concibieran el diseño y la puesta a punto.

Con respecto a los ingenios para desaguar, éstos deben haber sido cotidianos en la ciudad: por ejemplo, tenemos hasta nuestros días soluciones creadas en torno a la construcción para abatir los niveles freáticos, en el centro de la ciudad de México; podemos encontrar bombeo constante en las obras. De hecho esta situación no debe de ser diferente a la que se vivió en la antigüedad; la diferencia es la tecnología aplicada a este fin. No es de extrañar que las bombas y norias utilizadas para la construcción, fueran aplicadas para el desagüe de la ciudad durante la inundación.

El nivel freático tan superficial que propicia la utilización de bombas y norias, es advertido por fray Thomas Gage, quien visitó la ciudad en 1625 (cuatro años antes de la gran inundación). Para él no fue ajeno observar el hundimiento de los edificios y los problemas derivados de los niveles freáticos, todo esto agravado durante los años de la inundación.

[...] No olvidaré que el agua pasa por debajo de todas las calles y puedo asegurar que hacia la calle de San Agustín y en los parajes más hundidos de la población, los cuerpos a que dan allí sepultura, no quedan enterrados, sino anegados: porque no se podría abrir un foso sin encontrarse con agua. Yo he visto los ataúdes de algunas personas enterradas en esos sitios cubiertos enteramente de agua... Estando yo en México, lo construía de nuevo (el templo de San Agustín) y noté que las columnas antiguas estaban tan hundidas que echaban encima otros cimientos [...] (De Valle, 1977, p. 334).

Los ingenios para achicar el agua eran utilizados y reconocidos; están descritos por los cronistas y encontramos las actas de cabildo donde se propone la utilización de éstos para disminuir los niveles de agua en la ciudad, González Tascon menciona la utilización de bombas

[...]Para sacar las aguas de estos pozos se podía utilizar la fuerza humana mediante el empleo del antiquísimo cigüeñal o cigoñal... cuando se necesitaba extraer una mayor cantidad de agua y el diámetro del pozo lo permitía, se procedía a instalar una dawlab (plural de dawalid) una noria de tracción animal[...] (2008, pp. 69-97).

Como referencia a las bombas de desagüe, existe el grabado de la construcción de la catedral en el códice Osuna. En él se dibujan un par de ruedas hidráulicas que permiten el desalojo del agua del nivel freático, aunque el grabado no permite apreciar qué tipo de ruedas. Es muy probable que éstas se movieran por medio de algunos animales de tiro o con esclavos negros, ambas ruedas son representadas de manera vertical, a semejanza de las norias de tiro. Fray Francisco Ajofrin observó estos ingenios utilizados en la ciudad para abatir el nivel freático, aunque esta cita es del siglo XVIII más de un siglo después de la inundación, nos permite apreciar cómo se siguieron utilizando:

[...] Para evitar la humedad hay en muchas partes norias muy ligeras que sacan el agua la calle de unas pequeñas albercas, donde se recoge. Estas norias las hay en el convento general de San Francisco, en San Agustín, en la Merced, en los jesuitas, en los conventos de Santa Clara, de Balvanera y otros, con que se remedia gran parte ese daño [...] (1958, pp. 64-65).

Fray Andrés de San Miguel analiza el hundimiento de la ciudad y las frecuentes inundaciones. En esta descripción también menciona a las ruedas de agua que permitían abatir los niveles de agua: "[...] adonde la primera inundación no llegó el agua con una tercia, ahora, sobre dos varas que se han levantado, subiera el agua tres cuartas si no la estuvieran quitando con una rueda, y esto no porque el agua haya subido tanto sino porque la ciudad toda se va hundiendo [...]" (Báez, 2007, p. 325).

Catalá menciona en actas de cabildo sobre el uso de ingenios para bajar los niveles de agua posterior a la gran inundación:

[...] Veinticuatro artificios del maestro referido, dándole todos los oficiales necesarios para que siendo posible, en una semana estén acabados y corrientes...y que con los negros y las mulas que dieren estén continuamente vaciando el agua hasta vencerla y recoger el lodo, y después se queden en aquel lugar los artificios, para que en la aguas que se esperan, mientras bajan las acequias, pueden verter las de las lluvias[...] (fin de la cita del acta de cabildo).

"México anegado reemerge, pues, con la imagen del esfuerzo por canalizar las aguas estancadas, con la estampa de un paisaje salpicado de malacates" (Sala, 1994, p. 160). En este caso es muy específico el uso de mulas y negros como fuerza motriz para desaguar por medio de los ingenios

Como conclusión encontramos diferentes procesos de generación tecnológica: el primero para adaptar la ciudad a su entorno lacustre; el segundo para prevenir inundaciones; el tercero durante la inundación, y el cuarto como recuperación. Aunque estos ciclos se repiten a lo largo del virreinato, conforme los riesgos se atenúan las soluciones se transforman y adaptan a nuevas situaciones a finales del siglo XVIII cuando a pesar de que las inundaciones ya no eran tan cruentas—, la infraestructura generada y producida en los años anteriores se seguía utilizando de manera parcial.

En el siglo XVIII, parte de la infraestructura hidráulica que había caracterizado a la ciudad de Tenochtitlan, permanecía aún en la Colonia en funcionamiento. Era el caso de algunas acequias que antaño habían contribuido a formar la red de canales de la urbe prehispánica; de las compuertas que permitían el desagüe de estos ductos hacia el lago de Texcoco, y del albardón que impedía, en época de lluvia, que las crecidas del lago inundaran la población (De La Torre, 2010, p. 58).

La generación de tecnología derivada de la percepción de riesgo y de la necesidad de adaptarse al entorno, se convierte en uno de los principales motivadores en la producción científico-tecnológica en Nueva España: por ejemplo, el tratado de fray Andrés de San Miguel es una muestra de la generación de conocimiento en torno a estos tópicos.

Para finalizar, la naturaleza indómita, la cuenca lacustre más grande que existía en lo que ahora es México, la ciudad al centro de esta zona, las inundaciones, el subsuelo, y todos los factores ya mencionados, crean un ambiente propicio para que se desarrolle la tecnología.

Los principales técnicos y especialistas en la materia que habitaban la capital del virreinato, proporcionaron las soluciones, incluso los técnicos europeos, quizás los dos más importantes del mundo laico, Enrico Martínez y Adrián Boot, trajeron desde la zona de los países bajos soluciones de vanguardia para la cuenca mexicana.

Las soluciones se mezclan a partir de diversos orígenes: control de inundaciones, presas y diques directamente desde Holanda, calzadas y albardones retomados de las técnicas prehispánicas, ingenios para el achique de agua utilizados en la península ibérica y en otras partes de Europa, además de técnicas constructivas perfectamente adaptadas a su entorno.

Es así como el crisol es sorprendente y abundante, planteando las bases de lo que sería una tradición en México en los años subsecuentes: la ingeniería hidráulica y, principalmente, la utilización de ingenios en diversos campos.

#### Fuentes de consulta

Báez Macías, E. <u>Obras de Fray Andrés de San Miguel introducción nota y versión paleográfica.</u> México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas. (2007)

Ajofrín F., <u>Diario del viaje que por orden de la Sagrada Congregación de Propaganda Fide hizo a la América Septentrional en el siglo xvIII.</u> Madrid: Real Academia de Historia: (1958)

Cossío J. L., <u>Guía retrospectiva de la ciudad de México</u>. México: Inversora Bursátil, SA de CV, Casa de Bolsa México (1990)

De La Torre Villalpando, G., "Las calles de agua de la ciudad de México en los siglos xvIII y XIX" <u>Boletín de Monumentos Históricos No 18</u>, Enero-Abril de 2010. México. (Pp.58-71)

De Valle Arizpe, A. <u>Historia de la ciudad de México según los relatos de sus cronistas</u>. México: Editorial JUS. (1977)

Fernando Ramírez J., <u>Memoria acerca de las obras e inundaciones en la ciudad de México</u>. México: Centro de investigaciones superiores, Instituto Nacional de Antropología e Historia SEP. (1976)

Fierro Grossman, R., <u>Templo del Colegio Máximo de San Pedro y San Pablo Museo de la luz 400 años de historia</u>, México: UNAM. (2003)

García Ramírez, B. La gran inundación de 1629. *Arqueología Mexicana*, XII (68) México págs. 50-57, (2004)

González Tascon I., "Agua para ciudades y regadíos en Navascue" En Palacio P., (coor.) <u>Ars Mechanicae ingeniería medieval española.</u> (Pp69-97) España: Ministerio de fomento, Cedex-cehopu Fundación Juanelo Turriano. (2008)

González Tascon, I. <u>Ingeniería española en ultramar siglos xvi-xix volumen</u> *1*. España: Centro de Estudios de Obras Públicas y Urbanismo, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Tabapress. (1992)

Laorden Ramos C., <u>Obra civil en ultramar del real cuerpo de ingenieros tomo I virreinatos de Nueva España y Nueva Granada</u>. Madrid: Ministerio de Defensa, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. (2008)

Martínez H., <u>Repertorio de los tiempos e historia natural de esta nueva España</u>. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Cien de México. (1991)

Moreno de los Arcos, R. "El agua en la Nueva España ilustrada" En Camarero Concepción B., Campos J., (Dir.) <u>Obras hidráulicas en América colonial (catálogo de la exposición del mismo nombre</u>). (pág. 67-80) Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, CEHOPU. (1993)

Musset A., "Desagüe evangélico: Carmelitas, Jesuitas y Franciscanos frente a las inundaciones en México 1607-1691" En Ávila García P., (Ed) <u>Agua Cultura y Sociedad en México</u>. (Pp.49-66) México: El colegio de Michoacán, Instituto Mexicano de Tecnología del agua (2002)

Rodríguez Sala, M.L., <u>Letrados y técnicos de los siglos xvi y xvii</u>. México: Miguel Ángel Porrúa. (2002)

Rojas Rabiela, T. <u>Las obras hidráulicas mesoamericanas en la transición novohispana</u>. En XIII Economy History congreso. Buenos Aires, Argentina. (2002)

Rojas Rabiela, T. Las cuencas lacustres del altiplano central. *Arqueología Mexica-na*, XII (68) núm. 68, México págs. 20-27, (2004)

Rojas Rabiela, T., Martínez Ruiz J. L., Murillo Licea D., <u>Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico</u>. México: CIESAS, Papeles de la casa Chata, IMTA Instituto mexicano de tecnología del agua. (2009)

Rubio Mañé, J.I., El virreinato IV Obras Publicas y educación universitaria. *México:* Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México. (2005)

Sala Catalá J., <u>Ciencia y técnica en la metropolización de América Theatrum Machinae</u> Colección de Historia de las técnicas. Madrid: Doce Calles, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (1994).

# La forma y la idea en la arquitectura

The form and idea in architecture

Alberto Odériz Martínez

### Resumen

Este escrito es un ensayo en torno a la relación entre la forma y la idea; se puede decir, que es un vínculo no estable que se transforma con el transcurrir del tiempo y que, sin embargo, es utilizado con suma frecuencia para justificar la arquitectura. En este documento se dan a conocer diferentes momentos históricos de este vínculo; aunado a ello se analiza la problemática en el caso de estudio de la Biblioteca Vasconcelos del arquitecto Alberto Kalach.

Palabras clave: arquitectura, forma, Heidegger, Venturi, Biblioteca Vasconcelos

#### **Abstract**

This paper is an essay about the relationship between form and idea; you can say that it is an unstable link is transformed with the passage of time, however, it is very often used to justify architecture. This document discloses different historical moments of this link; This coupled with the problems discussed in the case study of the Vasconcelos Library by architect Alberto Kalach.

Keywords: architecture, fashion, Heidegger, Venturi, Vasconcelos Library

<sup>1.</sup> Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona

## La arquitectura y la idea

En la actualidad, uno de los problemas de la crítica de la arquitectura es la (aparente) falta de estructuras teóricas que sustentan las obras. Se extiende el pensamiento por el cual las ideas "nacen" de los arquitectos como el agua brota del manantial, que tienen su origen en la genialidad del arquitecto (en su interior) y dificilmente podremos argumentar frente a esa interioridad sin entrar en la crítica personal. Si por el contrario se consideran a las ideas separadas de las personas y construidas a través de una teoría que las sostiene, entonces el arquitecto adquiere responsabilidad con la obra una vez que las elige y les da forma. En ese caso, sí hay espacio para la crítica, tanto en la teoría que justifica la idea como en la responsabilidad del arquitecto respecto a ésta.

Puesto que la primera posibilidad exige del crítico o del habitante un acto de fe y creencia sobre el origen de la obra ("la idea me surgió", "caminando por el lugar vi —o me llegó— la solución"), lo que imposibilita la crítica. En este sentido, este ensayo pretende analizar la relación de la idea con la forma, descartando que esta *nazca* del interior del arquitecto. En el primero de los tres ensayos que se presentan a lo largo del texto, se tratará de analizar el enlace entre estos dos conceptos y su relación con la arquitectura; mientras que en los dos siguientes se investigará la conexión de la forma y la idea en un caso de estudio. También se verá las posibles genealogías de las ideas que dieron lugar a la forma, a fin de valorar la arquitectura como unión de ambas y analizar la labor del arquitecto, con base en la adecuación de esa idea, en torno al problema que debía resolver y su destreza para ejecutarlo.

# La arquitectura y la forma

A través de los tiempos han sido varios los intentos por definir lo que la arquitectura *es*. Según cada época se van uniendo o eliminando conceptos a la palabra, llegados a un punto que la cantidad actual de significados que la arquitectura soporta es tan vasta que resulta complicado encontrar algo que la arquitectura no sea: un baile de los volúmenes bajo el sol, un arte, un oficio, una expresión colectiva, una herramienta, una comunicación, una contradicción, una obra, un símbolo, un negocio, una acción...

Por el contrario, es mucho más sencillo limitar lo que la arquitectura hace, esto es, la arquitectura da la forma bien. La arquitectura da forma (o *trans*-

forma) en el sentido en que algo del mundo cambia respecto a su estado original; es así que lo contrario a aquello que da forma no sería lo informe sino lo que no da forma, es decir, lo que se mantiene invariable. De modo inverso se afirma que sin trans-formación no hay arquitectura. Por lo tanto, se debe entender aquí ese dar forma en su sentido más amplio; de manera que cualquier modificación del estado de las cosas implica una componente arquitectónica. Pero, ¿cualquier modificación del mundo hecha por los humanos es arquitectura? La pregunta se puede plantear de otro modo: ¿es la destrucción arquitectura?

Indiscutiblemente en la destrucción hay transformación, y también existen arquitecturas que destruyen (ecosistemas, sociedades, vidas, edificios); sin embargo, otro elemento común a la arquitectura a través de los tiempos ha sido el sentido positivista de esa *trans-formación*, dado que el significado latino de la forma era la bella forma. Si añadimos a una *tras-formación* un sentido positivo, nos encontramos con que la arquitectura hace: la arquitectura *trans-forma* bien.

Siendo así, la frase nos aproxima mucho a otra más extendida, "la arquitectura es el arte de construir", afirmación que si la matizamos podría ser tan inclusiva como la anterior. Es decir, si se entiende que construir en su sentido más amplio (sería el de Heidegger "Pensar, Construir, Habitar", p.. 210: "Ambos modos del construir –construir como cultivar, en latín *colere*, cultura, y construir como edificar construcciones, *aedificare*— están contenidos en el construir auténtico, en el habitar") es aquel que nos pone en relación con el mundo y se entiende la palabra *arte* en su acepción virtuosa, esto es, en el buen desempeño de realizar algo bien.

En la afirmación anterior el verbo *trans-formar* nos indica lo que la arquitectura hace (aquello sin lo cual no se da la arquitectura) y el adjetivo (*bien*) nos muestra el modo en que debe hacerse para que se dé. En tal caso, dejemos la *trans-formación* definida como la *modificación del mundo* y concentrémonos ahora en el modo de hacer esa transformación, ese sentido positivo de la modificación que nos hace limitar la arquitectura a las buenas transformaciones y dejar fuera las malas, a saber, las destrucciones. Pero, ¿cuál es ese modo, ese motor que condiciona la transformación y sin el cual no se da la arquitectura?

Si la *trans-formación* se refiere a la modificación del mundo, a aquello donde vivimos, lo que está fuera de nosotros, el modo (correcto, bueno)

de hacerlo remite sin duda al pensamiento del que actúa, de su ética. Así, lo que la arquitectura *hace* tiene dos tiempos, uno de ellos deriva al pensamiento del hombre; mientras el otro, a la transformación del mundo. Uno se gesta dentro y define lo correcto, y lo otro se materializa fuera y lo transforma. Al primero lo llamaremos genéricamente la idea (que se *da* en el pensamiento) y al segundo la forma (*dada* en el mundo).

## La forma y la idea

La relación entre forma e idea, oculta una problemática circular en la que se mueve el hacer de la arquitectura. En Menón de Platón, Sócrates dialoga a través de su Menón sobre el significado de la virtud, ante las definiciones parciales de Menón (la virtud es la justicia, la virtud es la bondad, la virtud es...), Sócrates utiliza el ejemplo de la figura para demostrar que la ésta no se define por atributos exteriores de la percepción. Lo que la figura es no se agota con una definición y, por lo tanto, los intentos de acotarla mediante ideas no completan el significado de la figura, incluyendo entre estos atributos la forma

Veamos por medio de Platón hasta qué punto ambas (forma e idea) están ontológicamente separadas:

#### Sócrates

[...] diré que la redondez es una figura;

pero no diré simplemente que es la figura;

y la razón que tendría para explicarme de esta manera es porque hay otras figuras.

(*Platón*, Obras completas, edición de Patricio de Azcárate, tomo 4, Madrid 1871).

Del texto de Platón se puede extraer una lección para la arquitectura, esto es, que la significación absoluta para la forma no existe y, por lo tanto, la forma podría variar su significado (atribuido por la idea) aun permaneciendo estable. Es decir, la imposibilidad de agotar, a través de la idea, el significado de la forma, dado que nos es desconocido el significado de la forma en su totalidad. El vínculo entre idea y forma sería una construcción de la idea, la cual no emanaría de la forma sino que estaría asignada a ella,

por medio de nuestra percepción, además de nuestro pensamiento.

El proceso es, como se ha dicho, circular. Aclaro: primero construimos la idea y asignamos una forma a esa idea. Como nos cuenta Platón a través de Sócrates, la forma es un elemento cuya esencia, lo que *es*, su significado (aquel que agota el sentido del objeto) nos es desconocido. Pero si no podemos acceder al significado de la forma, ¿cómo podemos acceder a la forma a través de la idea?, o sea, ¿cómo podemos dar forma sólo con la idea?

## La forma como símbolo

Según este razonamiento, la forma arquitectónica no sería un signo que tendría un significado unívoco, puesto que el concepto que encaja mejor para la unión que no agota el significado entre idea y forma es el símbolo. Originalmente el símbolo (del latín *symbolum* y éste del griego *symbolon*) tenía el significado de contraseña; esto es, para cerrar un pacto o un compromiso se partía en dos una figurita y cada una de ellas, que iban a sellar el pacto, se quedaba con su mitad. Sólo cuando alguien regresaba con el símbolo o contraseña complementaria, el portador de la otra mitad podía certificar el pacto. Siguiendo con el ejemplo, la forma entonces sería una de las partes cuya otra mitad permanece escondida para los humanos; en tanto la idea sería la encargada de completar la contraseña, esto es, el significado de la forma.

Mientras la idea es compartida por todos, el significado de la forma es único. Por el contrario, si la idea que atribuimos a la forma varía en cada época, en cada arquitecto, en cada habitante, en cada observador, en tal caso, el significado de ésta también cambia. De esa manera se constata que la relación paradójica entre forma y la idea es circular, entre tanto que la idea promueve una *tras-formación*, la forma resultante de ese cambio no agota su significado (lo que la forma es) en la idea que lo promovió, a no ser que esta idea sea compartida por el conjunto de la sociedad. Es a saber, la forma resultante de la idea queda nuevamente abierta en su condición de símbolo y el observador, o habitante de la forma, puede incorporar otra idea diferente y, por consiguiente, otro significado para la misma forma.

La problemática es intrínseca a la labor de la arquitectura; la *trans-for-mación* sería lo constante a la profesión a través de los tiempos; mientras que la idea sería aquello que definiría el modo (bueno) en que esa *trans-formación* se da; esto es, ese sentido positivista de la arquitectura sería lo

cambiante. En otras palabras, el oficio del arquitecto permanece estable en cuanto *trans-formador* del mundo; los cambios del significado (aquello que la arquitectura *es*) estarían condicionados —por la idea (buena) que se atribuye— a la forma, lo que explicaría la variabilidad de lo que la arquitectura *es*. Un ejemplo claro sería una pirámide en su contexto histórico original y la misma forma de pirámide dirigiendo un hotel, un museo o cualquier otro lugar en donde podríamos encontrarla en la actualidad (*imagen inferior*). Ciertamente el significado de esa forma no es el mismo para los antiguos egipcios que para los huéspedes de Las Vegas.





Pirámide de Keops en Egipto y hotel Luxor en Las Vegas, EE.UU.

# El arquitecto y la idea

Hemos dicho que la arquitectura *trans-forma bien*; la *trans-formación* sería lo que la arquitectura hace, y el *bien* (la virtud), el modo en que lo hace. A su vez hemos visto cómo lo que hace pertenece al mundo, a aquello que tiene forma; y la virtud de cómo lo hace, queda definido por el pensamiento al que hemos llamado *idea*. Ahora bien, la unión de estos dos componentes deja un espectro muy amplio en el que la arquitectura se *da*: poner la mesa sería arquitectura; también entrar en una conversación para escucharnos; ordenar los campos en función de los vientos; protegernos en una cueva contra la lluvia; plantar un árbol para recoger sus frutos; hacer útil una sombra; planificar la red de carreteras de un país; apartar una rama con la que podamos chocar, etc. En fin, en cualquiera de estos ejemplos se *da* la arquitectura.

Así que nos podemos preguntar: ¿por qué no están cada uno de estos ejemplos, muchos de ellos excelsos donde la arquitectura *se da* en la historia de la arquitectura? ¿Por qué no aparece en la historia de la arquitectura un iglú o la manera de sentarse a la mesa en el mundo mexica junto a la Villa Rotonda de Paladio? Parece que la arquitectura *se da* desde mucho antes de que existiese la historia de la arquitectura y que ésta (la historia) no abarca el amplio abanico en que la arquitectura se da, todo aquello donde *se tran-forma bien*. La historia de la arquitectura comienza a gestarse a la vez que aparece la figura moderna del arquitecto, es decir, del autor de la arquitectura.

En la actualidad el arquitecto (que no es condición para que la arquitectura se  $d\acute{e}$ ) ya ha asumido con naturalidad esos dos conceptos diferenciados (forma e idea) y su campo de diseño (palabra heredada del italiano, de-signare que en castellano aún conservamos como designar, dar signo, dar significado), encierra tanto el dar forma al mundo como en dar forma a la idea positivista que define la virtud de esa transformación. La autoría del arquitecto en la arquitectura aparece justo cuando también lo hace el autor de la idea. Ahí surge la autoría y ahí aparece la historia de la arquitectura que no es otra sino la historia de las ideas de la arquitectura, en que los autores tendrán una cada vez mayor importancia. La idea positivista de la transformación pasa a ser un elemento de proyecto (del latín pro-iectus, lanzar hacia delante) y ésa será la principal diferencia entre la arquitectura producida por el arquitecto, autor de la idea, y cualquier otra.

Mientras el arquitecto proyecta y diseña, está destinado a que su forma construida (un símbolo) sólo sea la mitad del significado. Hubo un tiempo en que el oficio debía únicamente responder a la construcción de la mitad correspondiente, puesto que la otra mitad era única y compartida por toda la sociedad. El maestro, el sacerdote o el albañil debían dar forma a la idea, al dios. Es así que cualquier habitante de épocas remotas, cuando miraba la forma, veía un significado unívoco.

Imaginemos por un momento un habitante de Tenochtitlan mirando el Templo Mayor, el significado de la forma de la pirámide en tiempos en que era un templo (y no las ahora ruinas o un museo); no cabe a interpretaciones del tipo, sino que "es la representación de los dioses en la tierra", "el origen de la identidad mexicana", "el peso de los dioses que nos castigan", puesto que la forma y la idea (compartida) daban como resultado *un* significado: el templo mayor *es* Tláloc y Huitzilopochtli. Los sacerdotes, arquitectos o albañiles que dieron forma al templo estaban dando forma a la "Idea" (con mayúscula puesto que sólo hay una).

Fue hasta el siglo XVI cuando Occidente empieza a desplazar la idea desde el exterior divino hasta el interior humano y entonces aparece la posibilidad de completar, mediante su responsabilidad, el binomio idea-forma. Antes de esta revolución, la arquitectura era sólo un oficio que consistía en transformar bien la idea. Ese bien, esa idea de bien, venía dada desde el exterior (por eso era un oficio, nada distinto de la orfebrería, el textil o la herrería); de ahí que la buena arquitectura era aquella que trasladaba mejor la idea a la forma a través de la experiencia o de la destreza del arquitecto-artesano. El significado era uno porque la idea era una y la arquitectura era un oficio, una artesanía, en virtud de que "sólo" exigía una destreza y un aprendizaje.

Si antiguamente la arquitectura podía ser levantada por dioses o seres mitológicos, como el caso de Teotihuacán o por una comunidad en la que la figura del cantero, el constructor o el escultor, quedan disgregadas en el anonimato, como el caso de las catedrales de la Edad Media. Es a partir del llamado Renacimiento, surgido en Italia, cuando la idea se desplaza sobre el arquitecto, figura que aglutinará la autoría de la arquitectura, la que dará pie a la historia de la arquitectura.

El binomio idea-forma se separa irremisiblemente y el trabajo del arquitecto recae sobre el diseño de la idea. El autor es el autor de la idea y la

importancia de todos los gremios que la ejecutan (carpinteros, albañiles, herreros) irá discurriendo por debajo del *arquitecto-creador-de-la-idea*. Poco a poco ese antiguo artesano junto con la pintura, la escultura y el resto de las bellas artes se va incorporando al mundo intelectual. Los antiguos oficios apartan como necesario, aunque secundario; eso que llamaríamos el arte de construir (el desempeño correcto de una labor), y éste queda supeditado por un mundo "superior", aquél de las ideas. Desde ahora, antes de proyectar la forma, el arquitecto deberá fijar la idea que va a proyectar.

# Éxtasis de la separación entre forma e idea: el manifiesto

Existe, en todo este proceso, un momento máximo en que se radicaliza la separación entre forma e idea; por un lado se unen más que nunca al relacionar la idea con una forma única; pero por otro, la distancia es máxima debido a que cada una ocupa un espacio propio de diseño. El momento histórico que recoja esta separación serán las Vanguardias históricas que en definición de Félix de Azúa "[...] fueron unas agrupaciones de artistas con manifiestos y autoconciencia, en las cuales la producción aparecía como demostración de una teoría [...]" (Félix de Azúa, p. 293 "Diccionario de las Artes", Editorial Debate 1996) y el documento que ejemplifique esa separación será el manifiesto.

Para las Vanguardias históricas, la forma se da porque hay una teoría previa que la sustenta. El orden cronológico implica la producción de la teoría antes (de la idea), y después la *demostración* de esta teoría; es decir, la transformación del mundo con base en la idea previa. El manifiesto será el soporte de ésta y también la posibilidad de su divulgación. Esa divulgación exige de los signatarios y sus seguidores no sólo la coherencia con la idea, sino la coherencia respecto a la forma en que se le supone a la idea y que dicta el manifiesto.

El manifiesto reclamará coherencia tanto a la idea como a la forma. Pero, como ya hemos visto, la forma es símbolo y, por lo tanto, no se agota en un único significado (el que pretende darle el manifiesto). En el momento que damos forma a la idea, ésta queda de nuevo abierta y así sucesivamente será cada que formalicemos la idea. De esta manera, la vinculación de las ideas con las formas se considerará uno de los viajes más fascinantes pero también peligrosos de la historia de la arquitectura. Como analizó Aldo Rossi en *La arquitectura de la ciudad*, las formas perviven independientemente de su contenido.

## Segundo ensayo

## Complejidad y contradicción en la forma (y la idea) de la arquitectura

Desde la corriente global y unificadora como lo fue el Racionalismo la influencia del arquitecto en la trasformación de la ciudad ha ido reduciéndose hasta llegar a la actualidad, aun así, persiste en el imaginario social la idea de que éste (el arquitecto) es el único autor de la arquitectura: podríamos matizar, autor de la idea en la arquitectura.

El último avatar en que se encuentra la idea, llega tras el agotamiento de la modernidad y aparición de la posmodernidad (esa modernidad que llega después de la modernidad), caracterizada por la diversidad de ideas, tantas como autores. En la teoría de la arquitectura este paso está perfectamente ejemplificado en el libro: Complejidad y contradicción en la arquitectura, que como dice el propio Robert Venturi en el prólogo a la segunda edición: "[...] desearía ahora que el título hubiese sido "Complejidad y contradicción en la forma arquitectónica", dado que la totalidad del libro versa sobre la forma de la arquitectura.

La influencia de este manifiesto (el capítulo 1 se titula: "Un suave manifiesto a favor de una arquitectura equívoca"), en la forma de la arquitectura, dará lugar a un "estilo" posmoderno que tiene su apogeo en los años ochenta. Consiste en desenterrar todos los estilos que, bajo la consigna de Loos en "Ornamento y delito", el Racionalismo había apartado a fin de combinarlos con una buena dosis de complejidad y contradicción: que la forma sea a la vez vertical y horizontal, simétrica y asimétrica, [...] Cada época tiene su estilo, ¿carecerá la nuestra de uno que le sea propio? Con estilo, se quería significar ornamento. Por tanto, dije: ¡No lloréis! Lo que constituye la grandeza de nuestra época, es que es incapaz de realizar un ornamento nuevo. Hemos vencido al ornamento [...] (Adolf Loos "Ornamento y delito" 1908).

En una manera simplificada, ésta sería la aplicación en la forma del manifiesto que es "Complejidad y contradicción"; pero aceptar que el texto se limite a la forma, sería negar una influencia determinante para la historia de la arquitectura posterior; que atañe al mundo de las ideas de los arquitectos. Influencia más trascendental y duradera (aún estamos en ella) la tuvo en las formas dictadas por el manifiesto.

## Lo uno y lo otro en la idea

Como se ha visto, lo que exige el manifiesto es coherencia entre teoría y su aplicación; que la forma que cambia el mundo sea la que la idea dicta; entonces, la relación causa y efecto se supone directo y unívoco. La justificación de la forma se encuentra en el manifiesto y sólo en él. Un ejemplo de la Vanguardia histórica: los futuristas. ¿Por qué los futuristas pintan locomotoras y coches? ¿Por qué multiplicar el objeto intentando captar la velocidad? La respuesta está en el manifiesto:

[...] Afirmamos que la magnificencia del mundo ha sido enriquecida con una nueva belleza: la belleza de la velocidad [...] ("Manifiesto futurista", 20 de febrero de 1909).

La idea es objeto de diseño, esa *trans-formación* buena, la virtud que acompaña a la formalización queda definida por el manifiesto, sin antes *lo bueno* de la transformación quedaba definido por la Victoria de Samotracia ahora las Vanguardias designan (diseñan) otro concepto de lo que es *bueno*: "la belleza de la velocidad", "el espíritu de una época", "la forma pura" o incluso "la fabricación en serie", serán los portadores de la virtud. Pero la coherencia entre la teoría y su forma da como resultado una rigidez en la aplicación formal de la idea, lo que explicaría la cantidad de manifiestos que se escriben en las artes. En total suman doscientos cincuenta movimientos mayores y llegan a mil contando los menores.

Eso ocurre a la mitad del siglo XX; a partir de entonces llega una ruptura que estamos ejemplificando en Venturi. Su texto es determinante para la arquitectura no tanto como manifiesto cuyo "estilo" posmoderno podríamos declarar agotado, sino como pensamiento el cual queda resumido en el capítulo 4 de su libro: *Niveles contradictorios: el fenómeno "lo uno y lo otro" en arquitectura.* Venturi introduce un concepto impensable para los racionalistas, en particular, y para los modernos, en general: la ambigüedad. La capacidad de una forma (pero también de una idea) de ser a la vez una cosa y su opuesta.

Cuando habla de "lo uno y lo otro" él está proponiendo "las dos cosas". Es la contradicción que desarrolla la tesis del libro pero que también encierra una estructura mental capaz de desmontar la lógica moderna que da forma a la idea unívoca del manifiesto, puesto que a partir de ahora el significado puede ser múltiple. La consecuencia de esta lógica hace que sea imposible

afirmar algo en alguna de sus opciones ya que las ideas son inclusivas, no es que una sea la buena (la que define el manifiesto) y la otra, la mala sino que ambas son buenas (o malas).

[...] Si la fuente del fenómeno "lo uno y lo otro" es la contradicción, su base es la jerarquía, que admite varios niveles de significado entre elementos de valores diferentes. Puede incluir elementos que son a la vez buenos y malos, grandes y pequeños, cerrados y abiertos, continuos y articulados, redondos y cuadrados, estructurales y espaciales. Una arquitectura que incluye diversos niveles de significado crea ambigüedad y tensión [...] (Complejidad y contradicción en la Arquitectura. Robert Venturi, p. 39).

Aunque Venturi habla de forma continua de los significados de la arquitectura, lo cierto es que su planteamiento lo que niega precisamente es la misma posibilidad de significado, la inclusión de todas las opciones; niega la existencia de la capacidad de argumentar a favor o en contra de alguna de ellas. Desde ahora todo vale, las distintas ideas se funden en una suerte de relativismo que incluye tanto a lo uno como a lo otro.

No hay novedad en cuanto a formas e ideas (otra característica de la época post-). Todo lo que Venturi propone en su libro ya estaba antes; no en vano todos sus ejemplos son históricos y corresponden a épocas, autores o manifiestos diferentes. El mérito de Venturi es incorporar en una misma obra los elementos contradictorios que encuentra en la historia de la arquitectura. Al respecto afirma que ahora *lo bueno* es eso:

[...] El arquitecto que aceptase su papel de combinar antiguos clisés significativos –banalidades válidas– con nuevos contextos como su condición en el seno de una sociedad que dirige sus mejores esfuerzos, su dinero y sus elegantes tecnologías a cualquier otra parte, puede expresar irónicamente de esta manera indirecta una verdadera preocupación por la escala de valores invertida de la sociedad [...] Pág. 71

Esa "verdadera preocupación por la escala de valores" no es sino la *virtud* de la *trans-formación*; ese positivismo sin el cual la transformación arquitectónica no se diferencia de la destrucción. La arquitectura que propone Venturi también es *buena*; pero como no encuentra la verdad en ninguno de "los antiguos clisés significativos", el único recurso que le queda es "expresar irónicamente una verdadera preocupación por la escala de valores invertida de la sociedad".

En el documento de Venturi existe una modernidad escondida; una repetición de motivaciones por las que las Vanguardias escriben un manifiesto. La novedad radica en que la forma sirve a ideas diferentes; la validez tanto de "lo uno como de lo otro" anestesia la argumentación y la dialéctica en favor de la fusión de opuestos. A Venturi no podemos contradecirlo porque inmediatamente incorpora esa contradicción al discurso. Ésa es la transformación duradera que desencadena Venturi y en la que aún vivimos.

[...] Me gusta la complejidad y la contradicción en arquitectura. Pero me desagrada la incoherencia y la arbitrariedad de la arquitectura incompetente y las complicaciones rebuscadas del pintoresquismo o el expresionismo [...] p. 25.

En arquitectura, a Venturi le gusta *la buena* complejidad y la *buena* contradicción. Es decir, aquella que produce el *buen* arquitecto. De nuevo ha quedado rescatada la figura del arquitecto como autor de la arquitectura. Pero si la relatividad de la idea no es ya la justificación de la obra, entonces, ¿cuál es? ¿La autoridad del arquitecto-autor? O con otro enfoque, ¿dónde reside hoy la justificación de la arquitectura con el autor, si la idea es relativa? ¿Podemos justificar sólo con la ironía la transformación del mundo? ¿Podemos justificar la arquitectura sólo con la idea "nacida" en el interior del arquitecto?

Aunque la problemática es amplia, si nos limitamos al campo de la teoría arquitectónica encontraremos el último reducto de la justificación de la arquitectura (de autor): el interior del propio autor. Esta diversidad de ideas nos ha hecho catalogar a las arquitecturas según su autor. Ante ello, ya no estaríamos frente una historia de la arquitectura de *estilos* o de manifiestos portadores de ideas, sino de autores portadores de las mismas; cada autor y cada obra es un estilo; de ahí que la diversidad de la idea es máxima y emana de cada arquitecto. ¿Dónde queda entonces el espacio para la crítica arquitectónica?

Como se abordó en la introducción, hay dos opciones: en la primera la idea brota del interior del arquitecto artista y, consecuentemente, es ontológica a éste, así que no cabría más recurso que la aceptación; la segunda, en cambio (la que estamos intentando analizar), parte de que la idea o ideas en contradicción están fuera del autor y no le pertenecen. Que su elección o elaboración responde a ese modo (bueno) en que se da la *trans-formación* y, por lo tanto, son susceptibles de investigarse y analizarse.

Para examinar esa arquitectura de autor, el investigador debe cubrir dos campos: el de las ideas y el de las formas. Ambos, resbaladizos de por sí, pueden tornarse ásperos en el ambiente actual donde cada obra (y cada observador) reclama su derecho a relacionarse con cualquier idea y cualquier forma. De igual manera, si el investigador quiere analizar la arquitectura pero sin autor, debe descubrir la idea compartida que está dando lugar a la *trans-formación*.

Veamos un ejemplo de análisis de un edificio reciente que, por sus pretensiones, puede ser un paradigma de la crítica arquitectónica actual.

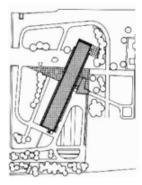
### La Biblioteca Vasconcelos: construcción de la catedral

[...] Hay proyectos más lógicos. Son el resultado de un análisis. Otros son el resultado de una cuestión más personal; por ejemplo el concurso, no teníamos pensado participar, no era un bonito terreno ni el más adecuado; pero te imaginas una biblioteca basándote en formas, imágenes y conceptos..." Alberto Kalach (Extracto de la conversación entre Alberto Kalach, Ernesto Alva Martínez, y Xavier Fonseca9.

El primer acercamiento a la forma se podría relacionar con uno de los edificios más influyentes de siglo pasado: la *Unité d'Habitation* de Marsella de Le Corbusier.







La *Unité d'Habitation* en construcción, croquis de Le Corbusier para una ciudad y plano del sitio.



La Biblioteca Vasconcelos en construcción: pintura del concurso y emplazamiento.

La relación con la naturaleza, la escala del edificio, la implementación en el lugar evidenciando las preexistencias; el edificio que nace de la tierra y se eleva hasta flotar; la arquitectura como estructura a la que se inserta su función (la unidad de vivienda o las estanterías de libros en cada caso); la utilización del concreto como material tecnológico; la escala de la arquitectura y la de los humanos (ver croquis de LC y la sección de Kalach en páginas posteriores); la organización del programa arquitectónico (zonificación); la organización de las comunicaciones (escaleras, elevadores, calles internas), y la planta baja libre (a través de los *pilotis* o de la estructura colgante).

Las relaciones entre ambos edificios son muchas, pero no nos detendremos ahora a analizarlas, aunque sí relacionamos la biblioteca con el manifiesto que ha dado lugar a la *Unité* (hacia una arquitectura o los textos de LC en

la carta de Atenas) veremos nada tiene que ver la correspondencia del manifiesto con la Biblioteca, algo que sí ocurre con la *Unité*.

Construir una biblioteca es una idea secundaria en la Biblioteca Vasconcelos, dado que no se construye para responder a las necesidades de lectura de la población, que se supone debe responder la función del tipo "biblioteca pública"; ante ello, mejor se hubiese gastado el dinero en una red de bibliotecas o en completar el acervo de las existentes. ¿No? Si la idea que determina el proyecto hubiese venido de la función, la transformación estaría próxima a lo que Juan O'Gorman hizo con la construcción de la red de escuelas para resolver la función "escuela pública". E incluso la construcción de multifamiliares para resolver el problema "funcional" de la vivienda pública. Aquí lo que se establece no es la cuestión de resolver el problema funcional de una biblioteca o la necesidad de lectura en la población.

Una segunda mirada, más atenta, muestra que las referencias en esta obra son muchas más que las lecorbusierianas y pertenecen a ámbitos y épocas distintos. El conjunto de referencias en lugar de conducir la idea a una visión unitaria nos lleva, por el contrario, a una visión polisémica y contradictoria, o sea, a Venturi. La primera contradicción vendría de esta primera referencia a Le Corbusier, si bien lo reconocemos como una referencia evidente, a la hora de analizarla vemos que el edificio de Kalach incorpora tanto la *Unité d'Habitation* como su opuesto: si en el primero la estructura quiere ser racional y económica, en el otro se dispone la estructura y los materiales del edificio de manera fastuosa. Si uno quiere ser un modelo para repetirse en serie y solucionar el problema de la vivienda, el otro pretende ser un hito, una excepción. Si en el objetivo de uno la forma responde a la función de habitar; en el otro la forma nada tiene que ver con la función de leer. En definitiva, no hay una concordancia entre el manifiesto de Le Corbusier y la obra de Kalach.

Pero las contradicciones no terminan ahí, sino que se extienden a la historia de la arquitectura y a la de México, conviviendo todas en el edificio con evidente complejidad pero sin ninguna contradicción. De esta manera encontramos en la forma referencias de lo uno y lo otro; como por ejemplo la biblioteca de Boullée con su visión unitaria o la referencia al caos y el libertinaje de los grabados de Piranessi o usando las palabras de Kalach "[...] la forma borgiana, aquella del laberinto interminable, donde te pue-

des perder buscando la verdad o el conocimiento. O la biblioteca iluminista, clara, donde dices: en este universo está contenido todo el conocimiento del hombre y ordenado [...]" ¿Y por qué no, las dos referencias portadoras de ideas distintas? —debió de pensar el arquitecto.





Algo parecido ocurre con la vocación universalista del proyecto: por un lado quiere ubicar la biblioteca como la modernidad actual y dialogar con otros edificios semejantes y contemporáneos en el mundo, pero, por el otro, no renuncia a su vínculo local. El proyecto pretende ser otra vez "lo uno y lo otro". La más alta tecnología ligada a la biblioteca compartiendo idea con las raíces mexicanas más antiguas representadas en la organización axial y las plataformas de la Calzada de los Muertos de Teotihuacán pero de una manera más contradictoria y, por lo tanto venturiana, en la inclinación de las fachadas laterales. Esta contradicción decorativa de la fachada, es decir, sin función, queda acentuada por la occidentalización del interior que está representada en la sección del concurso por los personajes del cuadro de "La escuela de Atenas", una de las pinturas más famosas del artista Rafael Sanzio (*imagen inferior*).



Acercamiento a la sección del proyecto de Kalach para el concurso de la Biblioteca.

Lo que vemos en el interior de esta sección, es el conocimiento occidental representado por la pintura de Rafael y en el exterior envuelto por una forma prehispánica, que es simbolizada por la inclinación de los muros (insistimos, sin función, puesto que originalmente esta inclinación responde a un sistema constructivo basado en taludes que nada tiene que ver con la estructura de la biblioteca). Lo uno y lo otro conviven, a la manera *vitruviana*, como un decorado de significados complejos y contradictorios. La formalización prehispánica que puede tener la volumetría de la fachada es epidérmica, por lo que no responde a ninguna función, ni programa ni estructura.

Miquel Adrià, arquitecto español residente en México, en su artículo "El arca y el jardín", nos da una explicación de la biblioteca:

Estructuras etéreas —término acuñado por Louis Khan— que sustentan espacios análogos a piedras huecas. A medio camino entre las entrañas de un ferry, un carguero interestelar de alien y las estalactitas cavernosas del proyecto para el gran teatro berlinés de Hans Poelzig, la nueva biblioteca central es muy mexicana. Paradójicamente, esta colosal obra contemporánea conecta tanto la monumentalidad prehispánica —los taludes, la solemnidad de la Calzada de los Muertos y el paisaje de Teotihuacán— como con la monumentalidad de la torre Banobras, el Colegio Militar e Infonavit, escenarios de aquella ficción futurista que el director de cine Paul Verhoven y el actor Arnold Schwarzenegger plasmaron en Total Recall. ("El arca y el jardín" Miquel Adriá).

Podríamos completar la cita con Le Corbusier, Piranessi, Boullé, Barragán; aunque por ese camino nunca llegaríamos a la idea, porque el sustento teórico que permite que en el mismo edificio convivan Schwarzenegger y Khan, es sin lugar a dudas Venturi. Sin su libro sería imposible aceptar la complejidad y contradicción de reunir estas ideas, no ya en la forma del edificio sino en la idea.

Un análisis parecido se haría de los materiales (*high tech* combinado con madera y piedra), de la estructura (pesada en los muros y liviana en la estructura colgante), de la relación de elementos de comunicación verticales con la fachada, etcétera.

La teoría que sustenta la transformación —que acompaña a la toma de decisiones—, está muy ligada al manifiesto de Venturi. Aun cuando no se

reconozca el "estilo" de Venturi, la idea de "Complejidad y contradicción", que hemos resumido con su capítulo "lo uno y lo otro", está presente hoy no sólo en la Biblioteca Vasconcelos, sino también en la mayoría de arquitecturas con autor. La proliferación de estilos, de teorías e "ideas" de la actualidad hallan su coherencia en el texto de Venturi, dado que éste deja las puertas abiertas a que cualquier idea valga, que no hay una mejor que otra debido a que ambas pueden estar presentes a la vez. A diferencia de las Vanguardias históricas (ejemplificadas en el texto de "Hacia una arquitectura", donde la forma exigía la máxima coherencia a la idea que lo justificaba), el texto de Venturi no exige coherencia respecto a una idea; en cambio, permite y alienta la incursión de ideas diferentes. Así, la justificación de las formas estaría en "buena" o "mala" disposición de esa contradicción, en su totalidad:

[...] La verdad de la arquitectura debe estar en la totalidad o en sus implicaciones. Debe incorporar la unidad difícil de la inclusión en vez de la unidad fácil de la exclusión. Más no es menos [...] (Venturi "Complejidad y contradicción en la arquitectura", p. 26)

La paradoja máxima de Venturi: lo que esa *verdad en la totalidad es* nunca lo puede definir; puesto que ya había *demostrado* que tanto lo uno como lo otro tienen cabida a la vez. En el momento que intenta justificar esa verdad de la arquitectura, se encuentra con su propia argumentación, en la que tanto esa verdad como su opuesta pueden ser válidas dentro de esa deseada contradicción y complejidad. Ése es el legado de Venturi que llega hasta nuestros días.

Ensayo tercero

# Heidegger en la Biblioteca Vasconcelos

[...] La idea consiste en la creación de un arca, portadora del conocimiento humano, inmersa en un exuberante jardín botánico[...]" (Alberto Kalach, Memoria descriptiva del Proyecto).

[...] Con gran satisfacción y orgullo entrego al pueblo de México esta catedral de la lectura [...] (Fox Quesada. Discurso inaugural)

[...]Será un edifico del siglo XXI, tendremos una obra de arte[...]

(Sara Bermúdez, titular de Conaculta, 28 de mayo de 2002).

[...] La construcción del nuevo edificio de la Biblioteca Nacional, que deberá ser un hito, un paradigma, un edifico central[...]Vicente Fox. 1 de Junio de 2002

[...] Kalach ganó por la simplicidad y claridad de una visión, revirtiendo el sueño de Claude-Nicolás Ledoux (...) un monumento moderno que sirve de ancla para la conciencia cívica de la metrópoli [...] (Aaron Betsky "Un monumento moderno: la biblioteca Vasconcelos de Kalach". Arquin e 26, p.7).

Hasta ahora se ha visto la genealogía de las ideas que encierra la forma de la biblioteca y cómo el sustento teórico, que permite la convivencia de todas ellas, es "Complejidad y contradicción en la arquitectura". Sin embargo esto no demuestra que el texto estuviera presente a la hora de convocar el concurso por los clientes; de proyectar el edificio por el arquitecto, y de fallar el dictamen por el jurado. En el anterior ensayo, aun cuando se han buscado las ideas que hay detrás de la forma de la biblioteca, otra cosa es la idea que motivó la forma; es decir, la forma con base en la cual se proyectó (se lanzó al futuro) el edificio. Para este propósito se debe buscar en las ideas con las que sus autores explican (y justifican) la obra.

En la Biblioteca Vasconcelos la idea del cliente, del arquitecto y del jurado parecen estar de acuerdo sobre el objetivo: construir un monumento; y también lo que sería secundario: construir una biblioteca. Esta idea clara, desde la convocatoria hasta la construcción del edificio, tiene como objeto levantar "un templo", "un hito", "una catedral", "un monumento", "un símbolo", "una obra de arte", "un icono", por utilizar las palabras con las que se presentó el concurso, el proyecto y el edificio. No nos pondremos a analizar cuál es la razón (o no) de esa voluntad, sino cuál idea o cuáles ideas están detrás de esta forma, así como si existe coherencia entre ese objetivo y su resultado formal.

En esta voluntad del levantar un monumento queda descartado el Racionalismo porque, como hemos visto, para éstos el objetivo sería construir la función biblioteca. Según las declaraciones de sus autores, parece claro que el objetivo es el monumento y no el uso de biblioteca que es secundario. Entonces el objetivo es hacer un monumento; pero, ¿cómo se hace un monumento arquitectónico? ¿Cuál es la idea que subyace en el dar forma a un monumento?

El propio Venturi en "Aprendiendo de las Vegas", recomienda las indicaciones para hacer un monumento:



No obstante, la ironía que reclama Venturi para el monumento no está presente en las motivaciones de la biblioteca, como se puede apreciar en este párrafo de las bases del concurso:

[...]Este proyecto constituye una oportunidad única de proyectar y construir un edificio emblemático del siglo XXI, de la vanguardia arquitectónica y de la modernidad y la tecnología al servicio de la educación, la cultura y la información. Los mexicanos aspiramos, además, a que esta obra arquitectónica sea un espacio abierto a los diversos lenguajes del arte del nuevo milenio: las artes plásticas, el diseño y otras manifestaciones en las que hoy se fusionan creación, es decir, un ejemplo de la creatividad y la vitalidad del país y de la universalidad de su cultura [...] (Presentación de las Bases del Concurso Internacional de Arquitectura para el Proyecto de la Biblioteca de México José Vasconcelos (16 de mayo de 2003). Presidenta del Consejo Nacional para Cultura y las Artes, Sari Bermúdez.)

Otro teórico del monumento podría ser Aldo Rossi en su libro *La arquitectura de la ciudad*. Para este gran arquitecto, lo importante de su análisis es la ciudad y la construcción de ésta como un hecho colectivo e histórico donde los monumentos serían los elementos fundamentales de esa cualidad de la ciudad, como construcción social en el tiempo:

[...] La ciudad, objeto de este libro, viene entendida en él como una arquitectura. Hablando de arquitectura no quiero referirme sólo a la imagen visible de la ciudad y el conjunto de su arquitectura, sino más bien a la arquitectura como construcción. Me refiero a la construcción de la ciudad en el tiempo [...] p. 60.

[...] Concibo la arquitectura en sentido positivo, como una creación inseparable de la vida civil y de la sociedad en la que se manifiesta; ella es por su naturaleza, colectiva[...] p. 60.

[...] Los monumentos, signos de la voluntad colectiva expresados a través de principios de la arquitectura, parecen colocarse como elementos primarios, como puntos fijos de la dinámica urbana [...] p. 63.

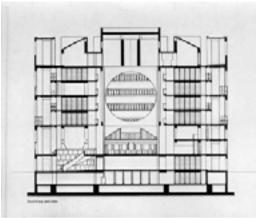
Rossi concibe el monumento dentro de la ciudad, sin la cual el monumento no se da. El problema para identificar la biblioteca con esta visión del monumento, es que en el origen del proyecto de Kalach la decisión más trascendental es obviar la ciudad.

En el artículo "La belleza trágica" del libro monográfico sobre Alberto Kalach, el también arquitecto Miguel Alonso del Val afirma: "[...] la Biblioteca Pública de México de Alberto Kalach responde a una idea clara: crear un recinto monumental, aislado en su propio entorno para regenerar el desagradable espacio urbano que la rodea [...]".

Ese espacio desagradable que lo rodea, no es otro que la ciudad de la que el proyecto huye, refugiándose en un jardín. Por lo tanto el monumento, tal como lo concibe Rossi, no se puede dar sin la ciudad como hecho colectivo e histórico.

Hay un tercer teórico que, sin embargo, está más cerca de las pretensiones del edifico en su vocación de ser monumento, no sólo en este edificio sino, en general, en la obra de Kalach; de manera más evidente en algunos de los referentes de la obra que ya han salido anteriormente. Estamos hablando del arquitecto Louis Khan, y el pensador no sería otro que el famoso Martin Heidegger.





# La verdad (y su desocultamiento) en la Biblioteca Vasconcelos

[...] El estar en pie el templo da a cada cosa su fisonomía y a los hombres la visión que tienen de sí mismos. Esta visión queda abierta sólo mientras la obra es una obra y el dios no ha huido de ella [...]

Heidegger, Martin "El origen de la obra de arte".

[...] La obra de arte abre a su modo el ser del ente. Esta apertura, es decir, el desentrañar la verdad del ente, acontece en la obra. En la obra de arte se ha puesto en operación la verdad [...] p. 68.

Si atendemos a lo que la Biblioteca Vasconcelos *quiere ser* (que no es sino lo que la biblioteca *es*, lo cual hemos visto en el anterior ensayo), encontramos que la voluntad de la biblioteca es levantar un templo del conocimiento, de la lectura, de la mexicanidad, de la modernidad. Un lugar protegido del mundanal ruido de la ciudad, en donde estas pretensiones se nos revelen como una verdad trascendental.

Esta es también la hipótesis sobre la que se asienta el pensamiento estético de Heidegger. Para este alemán la función es un concepto secundario de las cosas (pensamiento que lo separa de la modernidad y de la idea de progreso), por lo que su verdadera trascendencia radica en su capacidad como *desocultadoras* de la verdad que para los humanos permanece escondida. Cuando una cosa es capaz de *desocultar* una verdad, la llamamos *obra de arte*; a partir de entonces esa cosa pertenece a una categoría su-

perior que la cosa que cuenta con una función. Las cosas que tienen una función Heidegger las llama útiles; mientras las que *desocultan* la verdad, *obras de arte*. Sólo la obra de arte puede acercarnos a la esencia de las cosas:

[...] Al construir el templo, por motivos religiosos, quedan asociados con él todos los momentos trascendentales de la vida de un pueblo cuyos destinos parece presidir el dios con su presencia. Pero el templo como obra material viene a producir una transformación en la apariencia del paisaje. La piedra misma por su luminosidad hace "que se muestre la luz del día, la amplitud del cielo, lo sombrío de la noche. Su firme prominencia hace visible el espacio invisible del aire. Lo inconmovible de la obra contrasta con el oleaje del mar y por su quietud hace resaltar su agitación [...] p. 71.

Analicemos cómo el edificio, y por lo tanto *cosa* —Biblioteca Vasconcelos— no quiere ser un útil, lo que llevaría a agotar su significado en su función de lugar para la lectura o almacén de libros. Por el contrario, se pretende *desocultar* con el edificio una verdad que los autores suponen que está ahí. El problema, y por lo cual no existe coherencia entre lo construido y el pensamiento de Heidegger, es que la biblioteca no logra *desocultar* la verdad, sino que acaba forzando su aparición con base en construir de verdad un simulacro deseado.

Por consiguiente, Kalach es inauténtico (en el sentido de Heidegger) puesto que no nos *desoculta* la verdad, ya que crea las condiciones para revelar una verdad que no estaba ahí sino que la está construyendo el autor al crear la escenografía para que ésta aparezca. Aun cuando la obra no *desoculta* la verdad existente, construye la verdad simulada para que se dé la obra. La aparición de la verdad es simulada puesto que es construida, no estaba ahí.

Veamos a través de la forma que adopta la Biblioteca Vasconcelos cómo se construyen las condiciones para esta verdad inauténtica.

# El concepto de lugar en Heidegger

[...] El puente, cuando es un puente legítimo, nunca es primeramente simple puente y tras eso un símbolo. El puente tampoco es de antemano sólo un símbolo, en el sentido de que expresa algo que, estrictamente tomado, no le pertenece (...) El lugar no está ya ahí antes del puente. (...) El puente no llega a estar primeramente dentro de un lugar, sino que desde el puente mismo surge ante todo un lugar [...] (218-219 "Habitar, construir, pensar")

En su ensayo "Habitar, construir, pensar", Heidegger reflexiona sobre la aparición del lugar y del espacio. Ambos se dan por la aparición del puente; éste sería la obra de arte, sin la cual no se da ni el lugar, ni el espacio. "[...] El lugar no está ahí antes del puente [...] sino que desde el puente mismo surge ante todo un lugar[...]" El puente o el edificio o el monumento es, ante todo, la cosa que "hace lugares" (término utilizado por Christian Norberg-Schulz en su ensayo "El pensamiento de Heidegger sobre la Arquitectura") puesto que el monumento desoculta y da sentido a la verdad que estaba ahí, porque para Heidegger "ser obra significa establecer un mundo" (P. 74 El origen de la obra de arte). Sin embargo, en la Biblioteca Vasconcelos el lugar es traído por el proyecto, es decir, no estaba allí. Lo que estaba era la ciudad de México y lo que trae el arquitecto es una porción de selva dentro de la cual su edificio cobrará "un sentido" y establecerá "un" mundo. Pero éste no será "[...] un puente legítimo" porque "nunca es primeramente simple puente y tras eso un símbolo [...]"

Lo que representa mejor la construcción de este lugar, previo a la biblioteca, es la sección del concurso (*imagen inferior*), que es como una maceta gigante, un recipiente en el que se trae una porción de un lugar distinto al que ahí había.



Sección del edificio presentada a la segunda fase del concurso

A partir de esa decisión (inauténtica para Heidegger), el edificio empieza a construir todo un mundo en el que se *desoculten* las diferentes verdades que quieren transmitir el arquitecto y el cliente.

### La creación de "un" mundo

[...] Ser obra significa establecer un mundo [...] "El origen de la obra de arte" (Martin Heidegger Pág. 74).

¿En dónde han quedado las hojas, los troncos y las ramas? Jonás respondió: —Están suspendidas en el tiempo, co*mo el esqueleto de una ballena (*Pedro Rosenblueth. Extraído del texto de la página web de Kalach para explicar el proyecto de la Biblioteca Vasconcelos).

El edificio de la biblioteca utiliza toda una serie de recursos para construir la verdad, una verdad que se construye; que no estaba ahí antes y, por lo tanto, no podía ser *desocultada*. El edificio construye "un" mundo que no es *la* verdad sino "una" verdad. Una verdad diseñada tanto como las formas que la invocan.

Por ejemplo, podemos ver esto en la relación del edificio y del programa con la naturaleza. La relación escenográfica entre naturaleza y edificio es artificial y, en consecuencia, no podemos sino poner en duda afirmaciones como ésta para la biblioteca:

[...] Cultura y naturaleza, tan frecuentemente enfrentadas, forman una simbiosis en la que los usuarios pueden encontrar un ámbito donde reconciliar los principales valores que conforman su existencia [...] ("El arca y el jardín" Miquel Adrià)

¿Cómo va a enfrentar cultura y naturaleza si esta última no existe en el sitio; si es traída en una maceta gigante; si no es la naturaleza, sino el simulacro de naturaleza? La relación entre naturaleza y cultura no responde al pensamiento de Heidegger, lo que justificaría que la arquitectura fuese capaz de "reconciliar los principales valores que conforman su existencia". Por el contrario, ese enfrentamiento entre cultura y naturaleza está presentado como una contradicción construida e invocada por el arquitecto, no a la manera de Heidegger, sino a la de Venturi.

Podemos encontrar más ejemplos inauténticos en el proyecto. La idea de la biblioteca como "catedral de la lectura" en palabras del presidente Vicente Fox o como "arca portadora del conocimiento humano", según el arquitecto. Para ello comparemos la Biblioteca Vasconcelos con otra donde es coherente la relación con Heidegger: la biblioteca de la Phillips

Exeter Academy de Louis Khan. Veamos en ambos edificios cómo es la disposición de la lectura y el almacenaje de libros. Cómo ambos proyectos intentan invocar el espacio como catedral de la lectura y portadora del conocimiento humano. Las dos bibliotecas se explican a través de la sección, puesto que tienen como objetivo invocar la aparición de un mundo interior capaz de trascender desde la mera función del edificio hasta elevarlo a la categoría de monumento, de templo, de catedral. De igual manera se explican por medio de la sección, debido a que quieren crear las condiciones para proteger algo en su esencia: el conocimiento.

[...] Habitar (...) significa que protege a todo en su esencia. *El rasgo fundamental del habitar es este proteger* [...] (Heidegger. Construir, habitar, pensar).

Sin embargo, es muy diferente la manera de ser obra y de proteger de uno y otro. En la biblioteca Exeter los libros (las *cosas* libros) están protegidos entre dos espacios de lectura, uno el que se ubica en la fachada buscando las mejores condiciones individuales para la lectura y consulta; hay una individualización del acto de leer y de la relación del objeto libro con el habitante.

El segundo protege a la *cosa* libro que se da en el interior. Ahí la lectura aparece como una acción colectiva en la que los habitantes pueden reconocerse en el conjunto de los lectores de la biblioteca y en el conjunto de libros almacenados, puesto que la unidad de todos ellos se presentan a la vez desde un único espacio, el que presenta la arquitectura. El conocimiento quedaría *desocultado* a la manera de Heidegger, dado que el acto de lectura, de almacenaje y del saber —como acumulación y como lectura colectiva— queda significado a través de la obra. En palabras de Heidegger "el estar en pie el templo da a cada cosa su fisonomía, y a los hombres la visión que tienen de sí mismos".

Por el contrario, en la Biblioteca Vasconcelos la invocación del saber y el conocimiento se presentan mediante un truco, un artificio estructural en el que las cargas suben hasta la azotea para colgar desde ahí los libros, creando la ilusión y la metáfora de un conocimiento que "flota" dentro del edificio. Kalach quiere asociar el conocimiento a la *cosa* libro y no a su lectura. El libro se erige como metáfora del conocimiento y cuelga de manera escenográfica dentro del edificio; mientras que el acto de la lectura se aparta a las zonas residuales. El arquitecto quiere *desocultar* el conoci-

miento al idolatrar el libro; en lugar de protegerlo como cosa útil e invocar a éste a través de la lectura.

# En palabras de Kalach:

"...Si desaparecen los libros y la gente ya no los quiere ver, al menos que queden ahí como un testimonio de otro tiempo, y si la gente los quiere leer, pues están ahí, puede llegar a ellos [...] (Entrevista Kalach Lee, núm. 24, p.. 16).

# En palabras de Heidegger:

[...] El estar en pie el templo da a cada cosa su fisonomía y a los hombres la visión que tienen de sí mismos. Esta visión queda abierta sólo mientras la obra es una obra y el dios no ha huido de ella [...] (Heidegger, Martin "El origen de la obra de arte").

# La otra cara del Efecto de Isla de Calor Urbano: nueva fuente de energía presente en las envolventes de edificios y pavimentos urbanos

The other side of the Effect of Urban Heat Island: new source of energy in the building envelopes and urban pavements

Ernesto Ocampo Ruiz<sup>1</sup>

### Resumen

En el Siglo XXI, mientras que las ciudades enfrentan una emergencia ambiental y energética sin precedentes en el planeta, la arquitectura moderna busca estrategias de solución contundentes para resolver o mitigar fenómenos climáticos apremiantes que como el Efecto de Isla de Calor Urbano afectan la productividad, la habitabilidad y la sustentabilidad de todo espacio urbano complejo. Atacando de frente la causa y no los efectos del fenómeno, se propone aprovechar el calor acumulado del Sol en la masa de todos los materiales constructivos que conforman las envolventes de los edificios y los pavimentos urbanos, mediante su cosecha y su transformación directa en potencia eléctrica útil.

Palabras clave: Efecto de Isla de Calor Urbano, Edificios de Energía Cero de la Red

#### **Abstract**

In the 21st. Century, as cities face an unprecedented environmental and energy emergency on the planet, modern architecture is looking for strong solution strategies to solve or mitigate pressing climatic phenomena such as the Urban Heat Island Effect that affect productivity, livability and sustainability of the entire complex urban space. By attacking directly the cause and not just the effects of the phenomenon, author aims to use the accumulated heat from the sun in the mass of all building materials that shape building envelopes and urban pavements, through its harvesting and its direct conversion into useful electrical power.

Keywords: Urban Heat Island Effect, Zero Energy from Grid

<sup>1</sup> Maestro en Arquitectura, UNAM

## Las causas y los efectos del fenómeno analizado

En el Siglo XXI, las grandes concentraciones urbanas padecen importantes fenómenos ambientales y energéticos de reciente aparición histórica, que generan en el presente un creciente y sistemático deterioro de la calidad de vida de sus espacios, como serios cuestionamientos sobre su habitabilidad futura y su capacidad de sustento de las actividades humanas residentes. Ante la emergencia ambiental global, las ciudades modernas buscan estrategias contundentes para resolver dramáticos fenómenos climáticos locales, carencias en el suministro de la energía para los edificios y los espacios públicos, mientras luchan con problemas sociales y económicos derivados de su origen.

Uno de los fenómenos que más afectan las actividades sociales de las ciudades y ponen en peligro la factibilidad de su habitabilidad futura es el conocido Efecto de Isla de Calor Urbano<sup>2</sup>, fenómeno citadino de incremento de temperatura localizada ocasionado por la acumulación de calor proveniente de la radiación infrarroja directa del Sol en la masa de los materiales constructivos urbanos y que es acentuada por las situaciones de estabilidad atmosférica derivadas por la creciente reducción de áreas verdes, la amplia emisión de gases y de calor proveniente de las actividades humanas, así como una intrincada geometría urbana y arquitectónica que entre otras cosas, reduce la circulación eficiente de corrientes de aire. En el Efecto de Isla de Calor Urbano, la habitabilidad de las ciudades se ve seriamente amenazada por el incremento incontrolado y claramente sensible de la temperatura esperada, al sumarse los efectos de la radiación infrarroja proveniente del Sol que está acumulada en los materiales constructivos presentes con los de la energía térmica irradiada por ellos mismos de vuelta al ambiente

Entre los factores más importantes que ocasionan el conocido *Efecto de Isla de Calor Urbano* presente en nuestras ciudades, se encuentra la abundancia de materiales con alta capacitancia térmica. El concreto, el tabique, la piedra, el asfalto y el acero presentes en todas las áreas urbanas causan que las superficies de envolventes y las mismas estructuras de los edificios

<sup>2</sup> Conocido por sus siglas en inglés UHI: Urban Heat Island Effect.

acumulen relativamente más calor que en las zonas rurales donde no están presentes profusamente estos materiales. Muchos de estos materiales tienen también altos coeficientes de conductividad térmica, que al no existir *barreras adiabáticas*<sup>3</sup> diseñadas que los aíslen, incrementan el ritmo de intercambio multidireccional de calor entre ellos mismos, repartiendo, compartiendo y aumentando el almacenamiento termodinámicamente.



Ilustración 1: El Efecto de Isla de Calor (UHI: Urban Heat Island Effect) se manifiesta por una elevación sensible de la temperatura por encima de la esperada, debido a la aplicación amplia y profusa de materiales constructivos, de Albedo Urbano Efectivo muy bajo, bombardeados abundantemente por fotones infrarrojos provenientes del Sol, tales como el Concreto Armado y el Asfalto. Estos materiales son todos los días irradiados por el Sol, acumulando en su masa calor (Espectro Infrarrojo) que es disipado de regreso a la atmósfera principalmente en forma de radiación. En las Megalópolis modernas el diferencial entre la temperatura del medio ambiente y la temperatura superficial de las envolventes de edificios y pavimentos urbanos puede ser mayor a 20°C (según datos corroborados obtenidos en nuestras mediciones directas).

Una pared o una barrera adiabática es aquel objeto o material que genera un obstáculo para la transmisión del calor, por cualquiera de los medios conocidos de transferencia del calor tales como la radiación, la convección y la conducción. Un pared adiabática ideal detiene el paso total del calor. Por el contrario, las paredes diatérmicas facilitan el flujo e intercambio del calor a través de ellas.

Aun cuando los materiales arquitectónicos mencionados tienen cada uno por separado un *albedo*<sup>4</sup> similar o menor a las superficies rurales de donde tienen su origen (de ahí fueron extraídos), en las ciudades ya combinados e integrados en componentes arquitectónicos, deberían sumar y generar un *albedo urbano efectivo*<sup>5</sup> muy superior a las zonas rurales y arbóreas, gracias a su áreas desprovistas de vegetación, claras y reflectivas. Sin embargo, no ocurre así. En general el Efecto de Isla de Calor sólo puede surgir cuando el *albedo urbano efectivo* es más bajo que el albedo presente en las áreas rurales y arbóreas circundantes.

En las ciudades, no sólo todas las superficies urbanas como techos, paredes, pavimentos, calles, plazas y estructuras en realidad demuestran bajos albedos que combinados ofrecen un *albedo urbano efectivo* aún más bajo (por sus sombras y texturas), sino que las intrincadas geometrías de las zonas urbanas incrementan múltiples reflejos aleatorios de radiación solar incidente dentro de sí, que eleva la probabilidad de que los fotones infrarrojos del espectro solar sean absorbidos masivamente por estas laberínticas superficies, en un juego de reflejos rebotando en "espejos" de alto albedo, alta absortancia y alta capacitancia térmicas combinados, generando aún más bajos *valores reales medidos* del *albedo urbano efectivo*<sup>6</sup>. La acumulación térmica de la energía solar en las superficies construidas de las ciudades por tanto se incrementa de forma inversa y proporcional a la caída del valor del *albedo urbano efectivo* presente en la ciudad,

El Albedo es el porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación solar que incide sobre la misma. Las superficies claras tienen valores de albedo superiores a las oscuras, así como las brillantes más que las opacas. El calor se acumula en superficies de bajo albedo, mientras es rechazado por las superficies de alto albedo. El albedo está relacionado con la propiedad de absortancia de los materiales

<sup>5</sup> El Albedo total resultante de los efectos combinados de los albedos de cada material presente en todas las superficies construidas y la geometría de la ciudad.

Las estrategias de mitigación del Efecto de Isla de Calor Urbano que proponen materiales constructivos altamente reflectivos, o de alto albedo, son por lo tanto poco adecuadas para disminuir efectivamente la magnitud de los efectos ambientales causados por el fenómeno. No ocurre así con las superficies verdes y arboladas que si ofrecen cierta mitigación efectiva de los efectos del fenómeno.

cuando su complejidad geométrica y su extensión es mayor<sup>7</sup>. Es decir, si la "textura" urbana que se aprecia al sobre volar una zona urbana (plasmada claramente en aerofotos) es compleja y rugosa, su capacidad de acumular el calor del Sol es mayor, ya que la radiación infrarroja se refleja y acumula de forma múltiple, recurrente, repetida y profusa, como aleatoria entre todos los paramentos urbanos involucrados.

Se han planteado y manejado un sinnúmero de estrategias de diseño e ingeniería para *mitigar* el *Efecto de Isla de Calor Urbano*, que se han formalizado en normatividades locales, regionales y globales como también establecido en reconocidos sistemas de calidad ambiental y energética para la industria de la construcción<sup>8</sup>. A nivel mundial, se proponen formas para *reducir los efectos* de las Islas de Calor Urbano, con acciones de diseño arquitectónicas y urbanas fundamentalmente de tipo bioclimático pasivo, sugiriendo por ejemplo, mayor permeabilidad de los pavimentos, controlando la reflectividad de los materiales seleccionados, ampliando sistemáticamente las áreas verdes arboladas, incrementando la humedad del aire con la presencia y rescate de acuíferos naturales, así como orientando y adecuando la geometría de los edificios y calles para inducir una ventilación propicia, acentuada y cruzada en los grandes corredores y avenidas urbanas<sup>9</sup>.

Si bien han sido aplicadas por todo el planeta, estas *medidas de mitigación* son aisladas y pequeñas ante la magnitud y complejidad de nuestras ciudades, por lo que sus efectos positivos casi no se perciben. Se debe señalar sin embargo, que *estas estrategias y soluciones son sólo paliativos*, puesto que sólo atacan de frente el fenómeno que analizamos con la mitigación de sus efectos y no buscan controlar directamente la causa fundamental del Efecto de Isla de Calor Urbano: La cantidad de la energía acumulada en la masa de todos los materiales de construcción presentes en las envolventes

<sup>7</sup> cfr. California Energy Commission, 2005, pp. 7-8.

Sistemas de Calidad Ambiental y Energética tales como LEED: Leadership in Energy and Environmental Design, Cradle to Cradle®, BREEAM: Building Research Establishment Environmental Assessment Method for buildings, y Green Star - Australian Certified Building System.

cfr. Tumini, Irina, 2005.

de los edificios y los pavimentos urbanos que son irradiados diariamente por el Sol.

Para poder atacar directa y contundentemente la causa del fenómeno, y aumentar con ello las condiciones de habitabilidad como la promesa de sustentabilidad de nuestras ciudades, es necesario cambiar el nivel de visión, ofreciendo soluciones tecnológicas y termodinámicas factibles, donde veamos finalmente al *Efecto de Isla de Calor Urbano* no como un problema a mitigar o eliminar, sino como una oportunidad de tremendo potencial energético que puede por primera vez explotarse en favor de toda ciudad. Sólo transformando en energía eléctrica útil parte del calor acumulado sistemáticamente del Sol en las envolventes de edificios y los pavimentos urbanos, reduciremos cuantitativa y controladamente el Efecto de Isla de Calor Urbano en la ciudad.





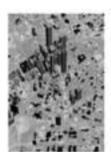


Ilustración 2: A la luz de una problemática causada fundamentalmente por la acumulación de la energía infrarroja del Sol en los materiales constructivos de las ciudades, el necesario un cambio de Visión sobre el Efecto de Isla de Calor Urbano. Mientras que cualquier meteorólogo ve en estas imágenes termográficas FLIR de la Ciudad de Atlanta Georgia (USA) tomadas por la NASA, una amenaza incontrolable ambiental por mitigar, nosotros la percibimos como una gran mina confirmada y práctica de energía nunca explotada, esperando a ser utilizada en beneficio de la Ciudad. A la izquierda, durante el día los materiales constructivos elevan su temperatura superficial arriba de 50°C, mientras que a la derecha, durante la noche los mismos materiales guarda aún cierta cantidad de energía manteniendo una temperatura superficial a veces superior a los 20°C. Desde la órbita terrestre, al centro, la Ciudad de Atlanta, sus áreas conurbadas y su aeropuerto se convierten en auténticas islas térmicas.

# El uso necesario de energías alternativas y renovables en la arquitectura.

En la actualidad es necesaria y urgente la generación de energía alternativa y sustentable en las ciudades, debido a que los costos de la transmisión, el suministro y la distribución habitual de energía proveniente del municipio son cada vez más onerosos. Se hace cada día indispensable descubrir y desarrollar nuevas formas de energía alternativa y renovable ubicadas localmente, ya que hoy se busca profusamente abatir a lo largo de nuestro globo de forma apreciable como programada la demanda de energía necesaria para generar un desarrollo sustentable, como amigable al planeta, de las actividades cotidianas de nuestras sociedades y ciudades, hasta alcanzar paulatinamente la autosuficiencia y el autoabasto de cada edificio o espacio urbano individualmente en las próximas décadas.

En planes mundiales de desarrollo estratégico del sector energético, se contempla un proceso ordenado de cambio desde las fuentes de energía convencionales hacia las fuentes de energía alternativa y renovable<sup>10</sup>. En cuanto al recurso energético que ofrece el Sol, la Unión Europea por ejemplo, está enfocando la inversión de recursos financieros en los próximos 50 años primordialmente a impulsar el desarrollo comercial de nuevas aplicaciones de aprovechamiento de la radiación solar, donde el mayor apoyo económico lo tienen las tecnologías de Calentamiento de Agua Solar (Solar Thermal), las plantas de Energía Solar Concentrada (CSP) y los Colectores Fotovoltaicos (PV). Otras tecnologías de aprovechamiento solar por el momento están descartadas por encontrarse desestimadas políticamente<sup>11</sup>, ya sea por su poca explorada capacidad de generación, o por su aún ausente uso arquitectónico y urbano, como por su mínima presencia de aplicaciones tecnológicas prácticas ya desarrolladas, conocidas y viables en el suministro de potencia eléctrica útil para la industria de la construcción. Toda esta estrategia europea, como otras que están tomando fuerza en el globo, están basadas en el concepto del Zero Energy Building from Grid<sup>12</sup>, que más que ser un ideal, se convierte en un perfil estratégico de diseño

<sup>10</sup> *cfr.* EREC, European Renewable Energy Council, 2010, pp. 76.

<sup>11</sup> *cfr*. Gevorkian, Peter, 2008, pp. 506.

En español, Edificios de Cero Energía tomada de la Red Pública o Municipal.

arquitectónico y energético<sup>13</sup> que se debe perseguir a partir de hoy para lograr en la práctica y de forma eficiente, un mundo totalmente alimentado por la energía alternativa y renovable.

Durante los años que han transcurrido en el uso arquitectónico de las tecnologías fotovoltaicas y eólicas, se han percibido de forma práctica algunos problemas que son trascendentes para una apropiación generalizada y contundente de estas energías por la sociedad<sup>14</sup>. Dos de ellos fundamentalmente han cambiado el proceso industrial y comercial del sector energético y la industria eléctrica generando una norma de diseño y equilibrio energético que debe estar presente en cualquier obra arquitectónica de cero energía de la red: El balance total de la energía demandada por un edificio debe ser igual a la energía renovable generada por el mismo.

El primer problema, atañe a su capacidad cuestionable y limitada de sostener de forma continua y en cantidades adecuadas de potencia eléctrica útil. La energía finalmente acumulada mediante un proceso de *Cosecha de Energía*<sup>15</sup>, no es suficiente para operar equipos con consumos tradicionales y altos. Las lámparas y alumbrados incandescentes no tienen lugar en un sistema alimentado por energías alternativas, ya que consumen diez a

Entre 2008 y finales de 2013, los investigadores de Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Corea, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Singapur, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y EE.UU. están trabajando juntos en el programa conjunto de investigación "Towards Zero Energy Buildings Solar Net" bajo el financiamiento de la Agencia Internacional de Energía (IEA), en el Programa Solar Heating and Cooling (SHC) Tarea 40 / Conservación de Energía en Edificios y Sistemas de la Comunidad (ECBCS), Anexo 52, para llevar en breve el concepto Zero Energy Building from Grid directo a la viabilidad de mercado mundial.

cfr. Gevorkian, Peter, 2010, pp. 545.

<sup>15</sup> Conocida en inglés como Energy Harvesting, es un proceso ineludible y constante en la captura de energía en todas las fuentes alternativas y renovables tales como la eólica, la piezoeléctrica o la fotovoltáica. Dado que estas fuentes no son continuas y estables en su producción energética, los cosechadores de energía deben estar diariamente "cosechando" en pequeñas cantidades la energía capturada por el sistema de generación, para acumularla poco a poco en un sistema de almacenamiento confiable. Sólo cuando la cuota de energía necesaria de operación está totalmente almacenada, un sistema de distribución entra en operación para suministrar potencia eléctrica útil al edificio.

cien veces más energía que las lámparas LED hoy utilizadas<sup>16</sup>. Tampoco equipos antiguos de televisión o modulares de sonido de alto consumo de energía tienen un futuro, frente a equipos personales multimedia tales como los iPod® o los televisores de plasma o LED's que reproducen hoy por hoy todo el video y la música personalizada con periféricos y altavoces de muy bajo consumo eléctrico. Toda la industria de línea blanca, como de electrodomésticos se encuentra en este momento en una competencia férrea por ofrecer enseres y modelos de muy bajo consumo de energía pero de alto rendimiento de operación. No es gratuito, puesto que una de las estrategias para alcanzar *Zero Energy Buildings from Grid* requiere de un consumo planeado, reducido pero eficiente de todos los equipos y luminarias presentes dentro de una obra arquitectónica; y los fabricantes lo saben.





Ilustración 3: Las Plantas de Energía Solar Concentrada (CSP) como la Mohave Sun Power Plant One, que produce 64 MegaWatts a través de turbinas accionadas por el vapor de agua liberado en tanques de intercambio de calor a donde llegan las tuberías de aceite fluido que circula por los colectores parabólicos y que se eleva en temperatura arriba de 300 °C con la radiación del Sol. Utilizan la red de alta tensión para transportar a más de 100 millas de distancia, sin caída de voltaje, la energía generada a la ciudad de Los Ángeles. Recordemos que la mejor energía, la más eficiente es aquella que se genera en el mismo lugar que se consume. El futuro energético se protagonizará así, a pie y a piel de cada edificio de cero energía de la red.

El segundo problema es que las energías alternativas y renovables no se producen con potencias útiles muy elevadas, por lo que no se puede ubicar la generación muy lejos del lugar de consumo puesto que su solo traslado en una línea de distribución, ocasiona una caída de voltaje que hace ino-

El consumo de un foco incandescente se encuentra entre 20 y 100 watts, mientras que una lámpara de 24 LED's de aplicación residencial consume de 1.3 a 2.7 watts actualmente.

perable su uso. En años recientes se han tratado de sustituir las hidroeléctricas con Plantas de Calor Concentrado (CSP) o Granjas Eólicas alejadas de cada ciudad<sup>17</sup>. El resultado es que al requerir transportar la energía en líneas de gran longitud y distancia de los centros urbanos, se ha exigido a estas instalaciones generadoras, producir más energía que la que realmente se va a usar, para poder mantener la distribución de la potencia sin la caída de tensión. Aun cuando es finalmente energía alternativa y renovable, este concepto actual de distribución contradice los principios de un *Zero Energy Building fron Grid*, que para ser diseñado considera que "la energía más eficiente es aquella que se produce en el mismo lugar que se consume, y en las cantidades suficientes que su operación requiere"<sup>18</sup>.

Es también este concepto anacrónico de distribución y excesivo de generación, desde el punto de vista eco y biomimético, una contradicción de diseño debido al verdadero desperdicio que representa generar más electricidad que la que justamente se va a utilizar, además de no mostrar respeto o sincronía por la experiencia exitosa que la naturaleza nos enseña en sus creaciones orgánicas milenarias, que podría ayudarnos en el futuro a coexistir amigablemente y de forma realmente sustentable con el planeta<sup>19</sup>

Ante el crecimiento poblacional desmedido de las ciudades, la emergencia ambiental y energética ya comentada, frente a las estrategias de generación de energía que hemos analizado, en el futuro mediato se ubica definitivamente en la labor de todo arquitecto la necesidad de poder diseñar y construir exclusivamente obras arquitectónicas y urbanas de *Zero Energy from Grid, para lograr un futuro plenamente sustentable en materia de energía eléctrica*<sup>19</sup>

Ejemplos de estas plantas solares de calor concentrado (CSP) son las ubicadas en el Desierto de Mohave, adyacente al Lago Harper, que suninistran cada una al rededor de 250 Megawatts; Ejemplos de las Granjas Eólicas las tenemos en la Duch Hill/Cohocton Wind Farm cerca de las costas de Holanda, que produce 125 Megawatts.

*cfr*. Benyus, Janine M., 1998, pp.308.

Bajo estos postulados, la operación de un Edificio en el Siglo XXI requiere en su uso, diseños que aprovechen de forma activa, las capacidades y propiedades de materiales de construcción avanzados, para ofrecer alternativas de cosecha de energía. Operar de forma activa implica que el material constructivo debe ser manejado más allá de sus tradicionales funciones mecánicas o estéticas tan socorridas en la arquitectura. Trabajar de forma activa y no pasiva, implica al menos, materiales que generen energía.

# La tecnología desarrollada para la generación de potencia eléctrica útil

Analizando la energía solar diaria que recibimos a través de la atmósfera terrestre, ubicamos tres espectros principales de luz que nos proporciona. El 10.13% del *Espectro de Radiación Solar Total* lo ocupa la Radiación Ultravioleta (UV). El espectro de Luz Visible (LV) representa un 37.07% de toda la energía proveniente del Sol. Mientras que la radiación infrarroja (IR) es la más importante del Espectro de Radiación Solar, al significar el 52.80% del mismo. Para aprovechar la energía proveniente del Sol y transformarla en electricidad, en lo concerniente al espectro de Luz Visible (LV) existe la tecnología de materiales semicondutores con propiedades fotovoltaicas. Ampliamente difundidas, pero no suficientemente desarrolladas en esta primera década del Siglo XXI, las fotoceldas solares aparecen como la más factible de las tecnologías para el aprovechamiento de la energía que proviene del Sol.

Sin embargo, los materiales con propiedades fotovoltaicas sólo operan dentro del espectro de Luz Visible (LV), perdiendo efectividad y disminuyendo su rendimiento cuando su superficie se empieza a calentar por el contacto y acción de la radiación infrarroja (IR) del Sol. Considerando que sólo 37.07% del espectro solar puede cosecharse con materiales semiconductores fotovoltaicos, queda descartado a futuro apoyarnos totalmente en esta tecnología si deseamos aprovechar la totalidad de la energía contenida en el Espectro de Radiación Solar que nos proporciona diariamente el Sol.

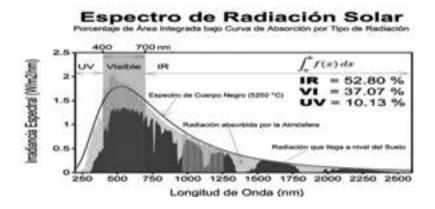


Ilustración 4: En el Espectro de Radiación Solar, de la energía que recibimos todos días del Sol, encontramos que la radiación infrarroja (IR) ocupa la mayor parte del espectro con un 52.80%, mientras que el ultravioleta impacta con un 10.13%. La banda de Luz Visible, entre los 400 y 700 nm de longitud de onda, ocupa un 37.07%, que es aprovechada por la tecnología fotovoltaica (PV) principalmente. Muy pocas tecnologías fotovoltaicas aprovechan el Infrarrojo muy cercano, ya que están limitadas al depender fundamentalmente de un efecto fotoeléctrico y no termoeléctrico de sus materiales constituyentes en la generación y cosecha de energía renovable. Se percibe el peso específico e impacto del aprovechamiento futuro del Espectro Infrarrojo (IR) para la Arquitectura y las Ciudades modernas.

Más aún cuando es de todos conocido que en el primer cuatrimestre de 2013, el negocio fotovoltaico a nivel mundial se declaró en una etapa de pleno y amplio retroceso y caída. Suntech Power, la compañía más grande del mundo en el sector y de origen chino se declaró en bancarrota. La causa es el amplio inventario de productos estancados que tienen en bodega, y que al parecer, no son comprados ampliamente como se esperaba por la población. La principal razón radica en que esta compañía, como la amplia mayoría del sector, no ven como prioritario poseer un departamento de desarrollo tecnológico para mejorar la eficiencia de sus productos ofertados a la sociedad.

Recordemos que después de la caída las fotoceldas solares hace 40 años, por no haber llegado en un momento adecuado al mercado de entonces, ya que no existía conciencia ni urgencia declarada de una verdadera emergencia ambiental, las patentes quedaron libres 20 años después sin explotarse al máximo estos diseños. En el año 2000, se crearon miles de empresas para explotar esta tecnología liberada y muchos de ellos la siguen ofreciendo diez años después sin grandes modificaciones. Compañías como Suntech Power se han dedicado a innovar en la mercadotecnia, las estrategias comerciales y hasta el aligeramiento de las celdas cambiando espesores de láminas de los paneles. Pero no han invertido en un estudio profundo y con prospectiva para la mejora de la eficiencia energética en la relación cosecha/generación de su tecnología. Diez años después, este mercado está parcialmente detenido por no poder ofrecer una mejora sustancial, lo cual se ve reflejado en su stock estancado<sup>20</sup>

<sup>20</sup> *cfr*. Bullis, Kevin, 2013..

La poca investigación de frontera que hoy se hace para transformar la energía del Sol en potencia eléctrica útil se está realizando en centros e institutos de desarrollo tecnológico relacionados con las instituciones universitarias del planeta, explorando materiales avanzados de origen orgánico sensibles al espectro de la luz visible, cuyos resultados arrojan muy poca generación de energía por el momento. Dadas las metas estratégicas señaladas por programas de impulso a estas tecnologías, tal como la comentada anteriormente en la Unión Europea para los próximos 50 años, el recurso de I&D+D<sup>21</sup> está siendo dirigido principalmente a la mejora de la tecnología fotovoltaica, mientras que otros caminos necesarios para aprovechar la energía restante (UV y IR), disponible en otras partes del espectro, no tienen por el momento dicho apoyo.

Vemos en esta situación que vive el mercado fotovoltaico una gran oportunidad para aportar verdaderas soluciones de alto impacto comercial mundial basadas en *una visión totalmente radical*. Si se quiere extraer realmente la energía depositada en las superficies de las envolventes de edificios y los pavimentos urbanos, y al mismo tiempo mitigar y reducir los efectos resultantes del fenómeno de Isla de Calor Urbano, es necesario utilizar la tecnología de materiales semiconductores con propiedades termoeléctricas de eficiente comportamiento Seebeck.

Recordemos que para aprovechar el calor del Sol, hemos hablado de las tecnologías de calor concentrado (CSP) diseñadas para grandes plantas, pero que por la naturaleza de su equipo, como de las temperaturas necesarias para efectuar intercambios de calor que activen turbinas de generación eléctrica, esta tecnología sería inviable para operar a pequeña escala y capturar el 52.80% que representa el espectro de radiación infrarroja del Sol, que aún nadie aprovecha. Con las tecnologías para el Calentamiento del Agua (Solar Thermal) sirven sólo para generar una elevación de la temperatura del agua de consumo en las residencias u otros géneros de edificios. Pero estas tecnologías que tienen apoyo financiero estratégico, no generan directamente electricidad, ni pueden ser adaptadas para ese cometido, en las superficies urbanas cargadas de calor acumulado por el Sol.

<sup>21</sup> Por sus siglas, I&D+D: Investigación y Desarrollo Tecnológico más Diseño. Término que se usa para distinguir el trabajo requerido para crear aplicaciones tecnológicas funcionales en el Siglo XXI.

Sólo los materiales termoeléctricos operando en el modo Seebeck tienen esa capacidad<sup>22</sup>.

Si bien permanecen desestimados actualmente como viables por considerarse que producen muy poco voltaje en condiciones ambientales, la generación termoeléctrica se ha convertido en una fuente confiable para la potencia continua que alimenta el funcionamiento de pequeños sensores científicos colocados en sitios inaccesibles<sup>23</sup>. Termopares miniatura han sido desarrollados para convertir en electricidad el calor del cuerpo humano y generar 40µW a 3V con un gradiente, o diferencial de temperatura de 5 grados, mientras que en el otro extremo de la escala, grandes termopares se usan en las baterías de RTG<sup>24</sup> nucleares para alimentar las funciones de Sondas Espaciales que viajan en el Espacio Interestelar Profundo.

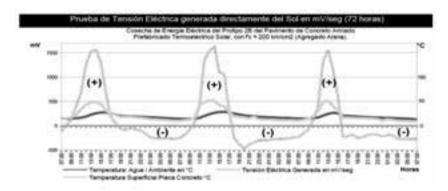


Ilustración 5: El Prototipo de la Placa de Concreto Armado Prefabricada Termoeléctrica Solar demostró ser una tecnología adecuada para explotar una nueva fuente de energía renovable con características únicas. Ya construida y operando, la

Un material termoeléctrico puede generar electricidad a partir de un diferencial de temperaturas (Efecto Seebeck), o generar simultáneamente absorción y emisión de calor al aplicarle una carga eléctrica (Efecto Peltier). Los materiales con mejor Coeficiente Seebeck son ideales para la generación de potencia eléctrica.

<sup>23</sup> cfr. Vázquez, Jorge et al., 2002.

Por sus siglas, RTG: Radioisotope Thermoelectric Generator es un generador eléctrico que obtiene su energía de la desintegración radiactiva. En tal dispositivo, el calor liberado por la descomposición de un material radiactivo adecuado se convierte en electricidad mediante el efecto Seebeck utilizando una matriz de termopares.

tecnología ofrece una generación de energía eléctrica continua y predecible, día y noche, sin importar que el Sol ya no se encuentre en la bóveda celeste. La energía generada en la noche proviene de la radiación solar que fue absorbida por la atmósfera y que en la noche ofrece un diferencial de temperatura importante frente a la temperatura superficial nocturna de la placa de concreto expuesta. Esta inversión de temperatura durante el día, genera un cambio de polaridad de la tensión eléctrica generada y cosechada.

Debido a su capacidad para almacenar calor a altas temperaturas y tiempo prolongado, las superficies urbanas y las envolventes de edificios actúan hoy como un depósito gigante de la energía térmica solar aún por explotar. Si cada metro cuadrado de construcción pudiera cosechar esta energía gratuita, transformándola directamente en energía eléctrica, en la forma de un eficiente colector de calor solar, transmitiendo la energía a termopares diseñados de forma especial y única, toda la arquitectura del futuro sería autosuficiente por ser autoalimentada por el Sol.

El efecto termoeléctrico que se presenta en ciertos materiales cerámicos y aleaciones metálicas, permite pensar en la posibilidad de aplicaciones a gran escala de generación/refrigeración/calefacción termoeléctrica en la arquitectura. Los materiales termoeléctricos comercializados hoy, que son operables y viables a pequeña escala, utilizan en su diseño el principio físico del termopar, el cual ha sido profusamente desarrollado en los últimos años para realizar tareas de enfriamiento eficiente en componentes electrónicos de las industrias informáticas y de fotografía digital. Los termopares más conocidos son las placas de efecto peltier<sup>25</sup> (o TEG: Thermolectric Energy Generators) que mantienen estable la temperatura en displays de cámaras fotográficas digitales planas como en procesadores informáticos de computadoras portátiles miniaturizadas. En su interior, los termopares

Las placas de efecto Peltier en un principio fueron usadas como artilugios extraordinarios de entretenimiento que se vendían por correo a público selecto a través de revistas de electrónica distribuidas en quioscos (hace treinta años). Con la aparición y profusión de las computadoras Laptop y la Fotografía Digital, estas placas tuvieron un auge comercial, que provocó un desarrollo tecnológico ofreciendo una evidente mejora y variedad. Ahora se aplican como sistema de enfriamiento eficiente de los procesadores y displays, al mismo tiempo que se venden en bases para mantener caliente una tasa de café o enfriar latas de bebidas refrescantes

son repetidos, organizados y conectados eléctricamente en serie, o en paralelo, para aumentar la superficie de trabajo útil del material semiconductor<sup>26</sup>, con el que están construidos y diseñados y lograr efectivo enfriamiento.

En los dos años previos a este artículo, un equipo de trabajo transdisciplinario y transinstitucional<sup>27</sup> ha desarrollado con éxito, bajo esta visión, una aplicación arquitectónica termoeléctrica solar plenamente operativa y funcional, probada amplia e ininterrumpidamente en ambiente real, directamente bajo la radiación infrarroja constante solar, y que suministra ya suficiente potencia eléctrica útil para instalaciones urbanas y arquitectónicas. El prototipo creado de una placa de concreto armado prefabricado termoeléctrico solar confirmó que una vez que fue alcanzado su nivel de Desarrollo Tecnológico y Diseño TRL 6<sup>28</sup>, durante una prueba de 72 horas de operación continua a la intemperie y bajo la radiación solar directa, dado un diferencial de temperatura presente entre el colector de concreto armado prefabricado <sup>29</sup> y el medio ambiente, demostró poder generar una tensión máxima de 1625 mV/segundo acumulando finalmente una carga total en tres días de 64,692.00 Culombios = 98.96175 KiloWatts. Hablando de potencia total por m2 construido, el prototipo genera actualmente un

El dopamiento permite convertir al sílice común en un eficiente material cerámico semiconductor de la electricidad, y que se ha utilizado con éxito en la fabricación de transistores y microcircuitos de estado sólido desde 1947.

<sup>27</sup> El prototipo y el sistema constructivo desarrollado, fueron realizados con el apoyo de la Universidad De La Salle Bajío, bajo la dirección del autor (Proveniente de la UNAM), asociado al Maestro en Diseño Arquitectónico Juan Gabriel Hernández Medina (La Salle), acompañado de un equipo integrado por diseñadores ambientales, ingenieros en electrónica, diseñadores industriales y arquitectos, ubicados en la Ciudad de León, Guanajuato, México.

Por sus siglas, TRL: Technology Readiness Level, es el método por excelencia para desarrollar tecnología a nivel mundial. Agencias internacionales como la NASA y la ESA la utilizan para crear aplicaciones aeronáuticas y espaciales. El Método ofrece también, un lenguaje común entre desarrolladores de tecnología que permite ubicar el nivel alcanzado de desarrollo de un prototipo nuevo mediante el uso de una escala de procesos y experimentos graduales y cada vez más complejos, marcados desde el nivel 1 hasta el nivel 9.

El principal axioma de la tecnología termoeléctrica solar está basado en la primera ley de la termodinámica. A mayor gradiente de temperatura, es mayor la velocidad de transferencia de calor. A mayor velocidad de transferencia de calor, es mayor la tensión eléctrica generada.

máximo en condiciones óptimas de 10.58 watts/segundo<sup>30</sup>, que lo coloca en nivel competitivo con otras tecnologías alternativas de generación de energía.

La prueba del prototipo generó al menos dos (2) descubrimientos importantes: Primero, a diferencia de la tecnología fotovoltaica que explota el espectro de luz visible del Sol, cuyo umbral de trabajo promedio es de 8 horas diarias, la tecnología termoeléctrica solar es capaz de producir electricidad continuamente y sin interrupción las 24 horas del día. Segundo, dado el cambio cíclico diario de la temperatura ambiente y el ocultamiento del Sol, la energía eléctrica producida tiene también un cambio cíclico de polaridad. Es decir, en la noche se genera Tensión Negativa y durante el día se genera Tensión Positiva. En el día, el concreto es el componente más caliente, mientras que en la noche el papel se invierte, pues es el medio ambiente quien tiene más calor acumulado.

# Caracterización<sup>31</sup> de la nueva fuente de energía descubierta

Dada esta capacidad abundante, constante y cíclica diariamente de acumulación térmica solar colateral a la presencia del Efecto de Isla de Calor Urbano, ocasionada como hemos visto por la geometría urbana de dédalo, el bajo albedo urbano efectivo, los altos coeficientes de conductividad térmica de sus materiales y la ausencia de barreras adiabáticas de escala adecuada y planeada, como lo son las zonas verdes y los mantos de agua, se descubre y asegura para el futuro (a través de este proyecto), es necesario observar el fenómeno y sus causales bajo una visión o perspectiva radicalmente diferente

Los 10.58 watt x segundo por cada m2, representan 38.08 KiloWatts x Hora en cada m2. También equivalen a 38,088 Julios generados en una hora por cada m2 construido de la aplicación arquitectónica creada y desarrollada: la placa de concreto armado prefabricado termoeléctrica solar.

Entiéndase por caracterización, en la ciencia de materiales y en la tecnología, a la acción que se requiere para describir, comprobar y conocer tanto la estructura interna como las propiedades y el comportamiento existentes en un material, fenómeno o sistema dado.

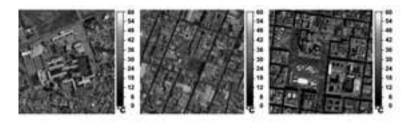
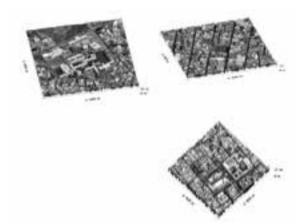


Ilustración 6: Imágenes termográficas FLIR. De izquierda a derecha, el Campus Campestre de la Universidad De La Salle Bajío, el Centro Histórico de la Ciudad de León de los Aldama Guanajuato, y el Zócalo de la Ciudad de México, todas áreas urbanas analizadas de 600 x 600 metros, donde se aprecia que la mayor parte de los materiales constructivos existentes se encuentran a una temperatura de 30 hasta 60°C. Materiales como el Concreto Armado tienen temperaturas promedio de 48°C, los metales estructurales como el acero tienen temperaturas medias de 51°C, mientras que los acrílicos y policarbonatos presentes en domos y patios llegan a temperaturas superficiales de más de 61°C (Interpretación termográfica realizada con Software MiKroView).



Visto no como un fenómeno problemático, sino como una oportunidad única de tremendo potencial energético futuro, se percibe en toda área donde el Efecto de Isla de Calor Urbano se manifieste, una nueva, evidente y abundante fuente de energía solar alternativa que está claramente presente en todas las envolventes de edificios y los pavimentos urbanos, y que está basada exclusiva y fundamentalmente en la explotación directa del

espectro infrarrojo solar<sup>32</sup>. Energía gratuita abundante con potencia eléctrica útil ubicada a piel y pie de todo edificio en la ciudad.

	Cuantificación Fractal
	UDLSB Campus Campestre León
Área Envolventes y Pavimentos	664,140 m2
Área Terreno Analizado	362,662 m2
Porcentaje Área Real Campus	0.37
Área Envolvente Campus	245,528 m2
Área Terreno Campus	133,090 m2
Energia Solar Acumulada Disponible	106'068,096 watts/m2
	Centro de la Ciudad de León, Gto.
Área Envolventes y Pavimentos	725,872 m2
Área de Terreno Analizado	365,373 m2
Energia Solar Acumulada Disponible	313'576,704 watts/m2
	Zécalo de la Ciudad de México
Área Envolventes y Pavimentos	875,345 m2
Área de Terreno Analizado	360,000 m2
Energia Solar Acumulada Disponible	378'149,040 watts/m2
Dates calculades con 432 watts/m2 promedie.	

Ilustración 7: Imágenes Fractales procesadas con Software Gwyddion. Arriba a la izquierda. el Campus Campestre de la Universidad De La Salle Bajío, a la derecha arriba, el Centro Histórico de la Ciudad de León de los Aldama Guanajuato, v abajo a la derecha, el Zócalo de la Ciudad de México, todas áreas urbanas analizadas de 600 x 600 metros, donde por medio de fractales desde una aerofoto, se elevó automáticamente en base a la intensidad lumínica que interpreta el programa, la volumetría de sus envolventes de edificios y pavimentos urbano.

Recordemos que en el Espectro de Radiación Solar, de la energía que recibimos todos días del Sol, encontramos que la radiación infrarroja (IR) ocupa la mayor parte del espectro con un 52.80%, mientras que el ultravioleta impacta con un 10.13%. La banda de Luz Visible, entre los 400 y 700 nm de longitud de onda, ocupa sólo un 37.07%, que es aprovechada por la tecnología fotovoltaica (PV) principalmente. Muy pocas tecnologías fotovoltaicas aprovechan el Infrarrojo muy cercano, ya que están limitadas al depender fundamentalmente de un efecto fotoeléctrico y no termoeléctrico de sus materiales constituyentes en la generación y cosecha de energía renovable. Se percibe mediante estos porcentajes el peso específico e impacto importante del aprovechamiento futuro del Espectro Infrarrojo (IR) para la Arquitectura y las Ciudades modernas, y que la nueva tecnología desarrollada ofrece.

La presencia de esta nueva fuente de energía obliga diversas preguntas ¿Cuánta energía está disponible en las envolventes de los edificios? ¿Cuánta energía acumulada en las envolventes de los edificios y pavimentos urbanos se puede transformar, por lo tanto disipar, con esta nueva tecnología arquitectónica y por lo mismo, reducir del espacio urbano temperatura para mitigar efectivamente el Efecto de Isla de Calor Urbano?

La primera pregunta plantea por sí sola un reto a escala urbana. Es muy fácil calcular los metros cuadrados construidos en las envolventes y los pavimentos de un edificio en específico, o de una residencia cualquiera. Pero cuando hablamos de áreas extensas ocupadas por espacios urbanos, la tarea se complica al grado de necesitar un método de aproximación y cálculo indirecto pero lo más exacto posible. Un cambio de visión transdisciplnaria fue necesario para poder proponer un procedimiento adecuado, nuevo y útil para el diseño arquitectónico y urbano. Esta nueva herramienta utilizada en la arquitectura permitirá realizar cálculos de aproximación bastante precisos cuando se pretenda diagnosticar la energía disponible en áreas extensas de la ciudad.

En la biología y en la medicina, como en la ciencia e ingeniería de materiales modernos, se han desarrollado aplicaciones informáticas que facilitan tareas complicadas de observación y caracterización tanto de superficies rugosas presentes en corte y ensambles industriales vistas al microscopio, que permiten apreciar la textura de las microestructuras de fase en aleaciones y materiales *composites*<sup>33</sup>, como también de seres vivos minúsculos, como lo son los virus, las bacterias o los organismos pluricelulares, a los cuales se les quiere cuantificar su volumen corporal y su superficie de envolvente corpórea. Esta tecnología usa directamente fotografías tomadas en el microscopio y las interpreta utilizando algoritmos matemáticos fractales<sup>34</sup> para generar volumetría y cuantificarla.

Dado que en una aerofoto podemos apreciar la complejidad de las ciudades en el planeta, mediante la observación de una "textura" rugosa, regular y casi homogénea, la herramienta de interpretación fractal se volvió interesante como atractiva para la cuantificación efectiva de áreas y volúmenes

*cfr.* Chen, Yongping et al., 2009, pp. 7. de diversas escalas

*cfr.* Gopalakrishan, S., 1994, pp. 109. urbanas.

Máxime cuando el estudio del calor depositado en las ciudades y usado en el análisis del Efecto de Isla de Calor Urbano utiliza aerofotos termográficas FLIR<sup>35</sup> que visualizan la radiación infrarroja acumulada en la mancha urbana. Por razones de ubicación del proyecto, se decidió realizar tres cuantificaciones territoriales usando la herramienta: Se delimitaron áreas de los Aldama, Guanajuato, y el Campus de la Universidad De La Salle Bajío ubicada en la misma ciudad de León, en donde inicialmente, y como medio de referencia para una comparación, por metro cuadrado construido se aplicó la cantidad de 432 watts/m2 recibidos de radiación proveniente del Sol, que fueron medidos con un Piranómetro Digital Hukseflux directo en la zona de León analizada. Los resultados combinados con las áreas de envolventes y pavimentos obtenidas por el programa, arrojaron que la energía solar acumulada es de 106 x 10<sup>6</sup> watts/m2 para el Campus de la Universidad De La Salle Bajío, de 313 x 10<sup>6</sup> watts/m2 para el Centro de la Ciudad de León, y de 378 x 106 watts/m2 para el Zócalo de la Ciudad de México

Desde otro método de aproximación, usando modelos matemáticos, y como medio para confirmar los datos anteriores, se considera que todos los días las superficie de concreto armado prefabricado termoeléctrica solar varía su temperatura desde 51.6 °C en el día, hasta 9.0 °C por la noche. Calculando el calor ganado por la masa de concreto armado, el calor (Q) es igual a la masa (M) de la placa del prototipo multiplicada por el calor específico (CE) del concreto armado que a su vez es también multiplicado por la variación de temperatura ( $\Delta T$ ) obtenida en el día de medición. Conociendo que la masa de la placa de concreto es 60.96 kg, y el calor específico del material es de 1000 J/Kg\*K, donde el diferencial de temperatura es 315.6 K (42.6 °C), el Calor Q obtenido en 12 horas de variación en ascenso de la temperatura superficial del Concreto Armado Prefabricado Termoeléctrico Solar es de 1.6 x 106 julios cada hora. Si parte del calor acumulado en la placa es transformado en electricidad, a 1.6 x 106 julios cada hora debemos restarle 38088 julios que genera en energía eléctrica actualmente el prototipo en operación por hora.

FLIR: forward-looking infrared imaging system, para observar con imagen termográfica satelital y a pie de sitio, los fenómenos ocasionados por los cambios de temperatura existentes.

La relación entre ambas cantidades en julios es de 0.0237, lo que significa que la tecnología está reduciendo, y por lo tanto disipando, por el momento un 2.37 % de la energía acumulada en la placa por metro cuadrado cada hora, cuando se transforma en potencia eléctrica útil. Lo que demuestra que la *mitigación* efectiva del *Efecto de Isla de Calor Urbano* puede suceder al usar la tecnología termoeléctrica solar en su estado de desarrollo actual, de forma profusa y amplia en las envolventes de edificios y los pavimentos urbanos de nuestras ciudades. Su efecto positivo puede ser aún mayor, si mejoramos en el futuro mediato, la magnitud de la generación de energía eléctrica actual, mediante un mayor desarrollo tecnológico del prototipo de la Placa de Concreto Armado Prefabricada Termoeléctrica Solar.

Finalmente, efectuamos nuestro cálculo final de energía para confirmar la energía total presente en las tres áreas analizadas. Se debe dividir entre 3600 segundos la cantidad de 1.6 x 106 julios cada hora. Obtenemos así la cantidad de 444.44 julios cada segundo en cada metro cuadrado de construcción, que equivalen a 444.44 watts/m2 de energía recibida del Sol cada segundo. Confirmamos entonces que la medida realizada con el piranómetro digital fue originalmente correcta al obtener mediante el cálculo matemático una cantidad similar a la original de 432 watts/m2. Los resultados finales en las áreas de envolventes y pavimentos obtenidas por el programa fractal pueden considerarse como sumamente aproximados a la realidad.

### **Conclusiones**

El Efecto de Isla de Calor Urbano es un fenómeno climático local de la ciudad que influye negativamente en las actividades sociales y productivas de los habitantes, poniendo en entredicho hacia el futuro la habitabilidad y la sustentabilidad de las grandes urbes en el planeta. La elevación resultante de la temperatura local cuando el fenómeno aparece, está causada por la concentración repetida, sistemática y profusa de los fotones infrarrojos provenientes del Sol en las superficies complejas e intrincadas de la extensa mancha urbana. En ella, las envolventes de los edificios y los pavimentos urbanos almacenan la energía infrarroja en forma de calor en un ciclo continuo donde esta energía se acumula y se disipa diariamente sin ser aprovechada en la actualidad. Atacando la causa y no los efectos, se propone controlar la temperatura generada por el Efecto de Isla de Calor Urbano transformando, por lo tanto disipando, parte de esta energía

acumulada al generar potencia eléctrica útil y limpia usando las recientes aplicaciones arquitectónicas y urbanas termoeléctricas solares que un equipo transdisciplinario y transinstitucional<sup>36</sup> ha desarrollado y probado con éxito en México.

El nivel de desarrollo actual de la tecnología, la cual produce 10.58 watts/ segundo por m2, ofrece en este momento una transformación en electricidad del 2.37% de la energía acumulada en cada metro cuadrado de construcción que esté en contacto diario con la radiación directa del Sol. Eficiencia que puede incrementarse con un proceso ya previsto de mayor desarrollo tecnológico, ayudando con ello hacia el futuro a la mitigación efectiva de la causa del fenómeno analizado. Debemos dar cada día mayor importancia a las fuentes de energía alternativa y renovable poco atendidas como a las tecnologías poco desarrolladas que las pueden explotar, olvidadas por las estrategias políticas y comerciales imperantes en nuestra sociedad, puesto que para la arquitectura, se encuentra en estas tecnologías la oportunidad única para poder realizar con éxito edificios de cero energía de la red, que cosechen en sitio efectivamente toda la energía que suficientemente requieren. Tarea que hará de las ciudades y edificios del futuro, espacios realmente rebosantes de una contundente e incuestionable habitabilidad v sustentabilidad.

### Fuentes de consulta

Benyus, Janine M. [1998] <u>Biomimicry, Innovation Inspired by Nature</u>. Harper Perennial 1ra edición. USA pp.308.

Bullis, Kevin (Artículo), <u>Solar Downturn Casts a Shadow Over Innovation:</u> With no one buying new equipment, solar companies are looking to make the best of existing technology. MIT Technology Review Energy News, Abril 2 de 2013.

Chen, Yongping et al. [2009] <u>Role of Surface roughness characterized by fractal geometry on laminar flow in microchannels, School of Energy an Environment</u>, Southeast University, Nanjing, Jiangsu, People's Republic of China. pp. 7.

<sup>36</sup> *cfr.* Gibbons, Michael et al, 1997, pp. 240.

- California Energy Commission: Public Interest Energy Research Program (1a. Impresión), <u>Pier Final Project: Urban Surface Modification as a Potential Ozone Air-Quality Improvement Strategy in California</u>, Altostratus Inc., USA, Julio de 2005, pp. 7-8.
- EREC, European Renewable Energy Council [2010] REthinking 2050, A 100% Renewable Energy Vision for European Union. EREC 1ra edición. Brussels BE, pp. 76.
- Gevorkian, Peter [2010] <u>Alternative Energy Systems in Building Design</u>. Mc Graw-Hill's GreenSource Series 1ra edición. USA, pp. 545.
- Gevorkian, Peter [2008] <u>Solar Power in Building Design</u>. Mc Graw-Hill's GreenSource Series 1ra edición. USA, pp. 506.
- Gibbons, Michael et al [1997] <u>La nueva producción del conocimiento, La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas</u>. Ediciones Pomares-Corredor 1ra edición. Barcelona España, pp. 240.
- Gopalakrishan, S. [1994] <u>Development of a Prototype System for On-Line Monitoring of Surface Roughness Using Fractal Geometry</u>, Thesis Report Master's Degree, National Science Fundation, Engineering Research Center Program of the University of Maryland, Harvard University, USA. pp. 109.
- Salom, Jaume; WIDEN, Joakim et al. (Ponencia) <u>Understanding Net Zero Energy Buildings: Evaluation of load matching and grid interaction indicators</u>, Proceedings of Building Simulation 2011: 12th Conference of International Building Performance Simulation Association, Sydney, Australia, Noviembre 14-16, 2011.
- Tumini, Irina (Ponencia), <u>Estrategias para reducción del efecto de isla de calor en los espacios urbanos</u>. Estudio aplicado al caso de Madrid, Sustainable Building Conference (SB10mad), GBC -España, Madrid 2005.
- Vázquez, Jorge et al. (Ponencia), <u>State of the Art of Thermoelectric Generators based on Heat Recovered from the Exhaust Gases of Automobiles</u>, Universidad Pontificia Comillas, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Instituto de Investigación Tecnológica, Departamento de Fluidos y Calor, Madrid España, 2002.

# Complejidad de la ciudad y contradicción de su arquitectura

Complexity of the City and its Architectural Contradiction

Juan José Kochen Gómez 1

### Resumen

La arquitectura debería ser entendida como un detonador de espacios y lugares, así como una expresión cultural en un orden determinado. La situación y el momento histórico de cada ciudad establecen las oscilaciones de su arquitectura, la cual dirige a la vez los destinos de la urbe. En *La arquitectura de la ciudad*, Aldo Rossi enuncia una dimensión arquitectónica como estado imprescindible para la correcta formulación de una teoría de los hechos urbanos. La relación de arquitectura y ciudad se vuelve insoslayable, si reiteramos que la segunda es el producto terminado mejor definido de la civilización; mientras que la primera es producto de la conformación de la misma.

Palabras clave: ciudad, hechos urbanos, complejidad, contradicción, arquitectura, percepción, teoría, investigación, utopía

#### Abstract

The architecture should be seen as a trigger of spaces and places, a cultural expression in a particular order. The situation and the historical moment of each city determine the oscillations of its architecture, which presides over both destinies of the city. In *The Architecture of the City*, Aldo Rossi stated an architectural dimension as a prerequisite for the correct formulation of a theory of urban events. The relationship of architecture and city becomes inevitable if we reiterate that the city is the better-finished product of the civilization and the architecture is a product of its conformation.

*Keywords*: city, urban events, complexity, contradiction, architecture, perception, theory, research, utopia

<sup>1</sup> Arquitecto por la UNAM y periodista por la Escuela Carlos Septién García.

## 1. La complejidad de la ciudad

### El teatro de la memoria

El impacto de la historia no se circunscribe al plano discursivo y cronológico, sino a la comprensión del proceso social, a fin de entender el momento histórico que estamos viviendo. Edward Hallett Carr escribió que la historia que leemos, aunque basada en los hechos, no es en absoluto fáctica, sino más bien, como el palimpsesto de la ciudad; consiste en una serie de juicios admitidos y subjetivos: "[...] la historia refleja nuestra posición en el tiempo y forma parte de nuestra respuesta a la pregunta, más amplia, de qué idea hemos de formarnos de la sociedad que vivimos [...]"<sup>2</sup> La historia y su memoria, aún más la de la ciudad, intenta dar razón de nuestro presente concreto a través de ciertas actitudes para albergar ciertos propósitos; por ello la historia responde a requerimientos de la vida presente. Detrás de ella se muestra un doble interés: interés en la realidad, para adecuar a ella nuestra acción, y el interés en justificar nuestra situación sobre investigaciones actuales con base en proyectos pretéritos. Se torna cada vez más insostenible la pretensión de desvincular la historia en la que se participa; se toma posición de la historia que se investiga y se escribe<sup>3</sup>.

La interpretación equívoca de cada historia es lo que también muestra la riqueza de su contenido, que aun cuando se contradice, complementa, tergiversa y también se erige como nuestra única cimentación. La complejidad y contradicción de la historia nos remite a repensar las conjeturas pasadas, sus convenciones y razones de ser para indagar sobre los fragmentos olvidados que sirvieron como base para la construcción de nuestros edificios de hoy. La subjetividad de la historia es la misma condición que tiene la ciudad y su conformación urbana sostenida por cada uno de sus habitantes. Peter Hall traslada la historia urbana de las metrópolis hacia la concepción del entendimiento y los estudios del pasado:

[...] el pasado es un país desconocido, con distinta lengua, distintas costumbres sociales y una visión diferente de la condición humana. Los actores históricos actúan en respuesta al mundo que encuentran y, en particular, a los problemas que encuentran en este mundo. Lo que hace que la historia sea digna de ser escrita; y lo que la hace digna de ser leída, es la

Carr, Edward (1966), ¿Qué es la historia?, Barcelona, Seix Barral. P. 11-18 Pereyra, Carlos (1980), Historia ¿para qué?, México, Siglo XXI. P. 11-31.

comprensión de los diversos caminos por los cuales los estímulos generales se relacionan con las respuestas particulares [...]<sup>4</sup>

Es así como el saber histórico se construye y transmite; es prueba de la legitimidad teórica confrontada, y nos embarca en rutas navegantes para conocer coordenadas que infieren el camino hacia el que vamos.

La historia es brújula de ciertas travesías. Una de ellas, quedó registrada hace 32 años; a partir de entonces cualquier imagen de un edificio que se desplaza sobre el agua hace referencia inequívoca al *Teatro del Mondo*, proyectado por el arquitecto italiano Aldo Rossi (1931-1997), ganador (en 1990) del Premio Pritzker. El teatro para la Bienal de Venecia de 1979-1980, fue un encargo de Paolo Portoghesi, director de la misma, así como de Maurizio Scaparro, director de la Bienal de Teatro de la época, ambos encargados de la exposición y del espacio escénico para el primer carnaval veneciano de los ochenta.

En aquella época, Rossi sostenía que la arquitectura estaba hecha para perdurar, entrelazada siempre a un pensamiento o sistema exacto, donde las referencias construidas en el espacio y tiempo constituían la base de su principio constitutivo. Su teatro navegante fue concebido como una sumatoria de elementos puros que lograran concentrar y contener la imagen y el espíritu de Venecia; su torre de madera y estructura metálica coronada por una esfera, dialogaba desde el exterior con la ciudad en la cual estaría inserto. El escenario como pasillo que uniese la puerta con una ventana que permitía —dentro de este espacio ambulante— la relación con la ciudad en la que estaría por tiempo definido; un edificio efímero que permanecería en la memoria.

Memoria, arquitectura y ciudad expuesta por Rossi:

[...] delante de la Salute, mientras escuchaba la música y miraba a la gente acomodarse al interior, recogí un efecto que había previsto. Al ser un teatro que flotaba, desde las ventanas se podía ver el tráfico de los vaporettos y de los barcos, que entraban en la imagen del teatro, constituyendo la verdadera escena, fija y móvil. He pensado en insertar un teatro en una ciudad vieja, en Venecia, la capital del agua, donde el paisaje no sólo lo

<sup>4</sup> HALL, Peter (1996), Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX, Barcelona, Ediciones del Serbal, Colección La Estrella Polar.

forman el cielo y el agua. También el puente de Rialto es parte del paisaje, un mercado, un teatro [...].

Así como este teatro de madera, la ciudad recorrida, observada, pensada y escrita por Rossi permanece, a pesar de sus transformaciones, en busca de nuevos imaginarios e identidades. Para Rossi, "una parte importante de nuestros estudios tendrán que estar dedicados a la historia de la idea de la ciudad; en otras palabras, a la historia de las ciudades ideales y a la de las utopías". Pero la utopía de Rossi se escribió 14 años antes del *Teatro del Mondo*, cuando devolvió la teoría a la ciudad. Más bien, cuando estableció la teoría sobre la ciudad, sin que ésta pudiera devolverla.

## La arquitectura de la ciudad

La arquitectura de la ciudad (1966) se publicó dos años después de haberse construido el Teatro Paganini (1964) de Rossi. El libro es un referente para entender la urbe, sus aciertos, complejidades y confrontaciones, como parte de una misma dimensión semiótica con la arquitectura. Rossi asentó que la arquitectura debería ser entendida como un detonador de espacios y lugares, como una expresión cultural en un orden determinado; de esa manera es como la situación y momento histórico de cada ciudad determinan las oscilaciones de su arquitectura, la cual preside sus propios destinos. La ciudad como obra de arquitectura y la historia como continuidad de hechos: "[...] la ciudad, en su vastedad y en su belleza, es una creación nacida de numerosos y varios momentos de formación; la unidad de estos momentos es la unidad urbana en su complejo; la posibilidad de leer la ciudad con continuidad estriba en su prominente carácter formal y espacial [...]"

En el libro –dividido en problemas tipológicos, la estructura de la ciudad, la arquitectura de la ciudad e historia urbana, y la dinámica urbana como política por elección– Rossi definió una teoría de permanencia como respuesta al movimiento moderno. La teoría *rossiana* otorgó una significación –teórica, conceptual, práctica, artística y utópica– a una arquitectura que se volvió su teatro para el mundo; como reflejo de una postura crítica a la arquitectura moderna a través de los aspectos significativos de la urbe como "el alma de la ciudad", haciendo referencia a los mecanismos de la memoria capaces de mostrar con imágenes la esencia de una ciudad. Su memoria es imprescindible para explicar la dimensión arquitectónica de la ciudad y la correcta formulación de una teoría de los hechos urbanos.

Rossi escribió las siguientes dimensiones urbanas a diferencia de los estudios del objeto arquitectónico, forma, racionalismo y funcionalidad del movimiento moderno:

[...] La gran importancia del aspecto cualitativo de la arquitectura y por extensión de la ciudad, radica en que su consideración nos permite percatarnos de dimensiones insospechadas que habían sido soslayadas por los reduccionismos de las teorías anteriores, y que al ser valoradas nuevamente basándose en una concepción dialéctica, nos sorprende por su profunda significación [...].

Sus significados y dialéctica pusieron sobre la mesa la revaloración y estudio de los orígenes de la ciudad haciendo un corte por capas para identificar la cimentación, estructuras y edificios que han sido parte del imaginario urbano. Le Corbusier decía que la arquitectura es el resultado del estado de ánimo de una época. La cualidad de la arquitectura es la creación humana, es el sentido de la ciudad. Así se erigen las escenas de lo creado por el ser humano, como un puente para unir el pasado con el presente. Aquí entra la literalidad de la palabra cuya cara es un complemento que transmite sensaciones e información más allá del momento en que cada arquitectura fue vivida, a fin de participar en la intuición que cada uno tiene del mundo. Las estructuras de orden y planificación de espacios surgen del binomio entre ciudad y arquitectura; estabilidad y equilibro también logrado por las rutas del urbanismo. Octavio Paz escribió que "la ciudad puede convertirse en una visión de los hombres en el mundo y de los hombres como un mundo: un orden, una arquitectura".

Es así como se establece una evidente relación entre la forma y los estilos a través de las épocas y, por consiguiente, es posible constatar una permanencia de motivos que aseguran una relativa unidad en la expresión urbana. La ciudad es el lugar donde los edificios trascienden su individualidad, donde las piezas fragmentadas adquieren, en su proximidad, un nuevo sentido de pertenencia. En la ciudad los proyectos urbanos y estructurales pueden encontrar la forma para que se hagan admirables. Así la ciudad consigue dibujar de otro modo la geografía que la perfila y permite su escritura, como parte de su perfil caótico, urbano e imprevisible. La recepción de los datos visuales y empíricos que promociona el entorno de la ciudad, requiere de un análisis racional de las dimensiones estéticas, históricas, antropológicas que la caracterizan.

Además de esta postura radical, como sucede en la literatura, al escribir sobre arquitectura y ciudad, Rossi establece una noción del espacio y el entendimiento de una dicotomía más allá de la disciplina dominada, más allá de la gramática, al haber adquirido recursos para ser un buen narrador, para retratar pasajes urbanos y tipologías urbanas. Es por esto que la comprensión y estudio de la ciudad y su arquitectura es necesaria para hacer perdurable la condición humana y cultural de sus habitantes. Una noción del espacio que cotidianamente recorremos, y sólo en casos extraordinarios es motivo de voces, narraciones, relatos e historias que describen el panorama urbano de la ciudad.

La ciudad, la arquitectura y su espacio se convierten en un texto inteligible para ser interpretado y modificado continuamente, ya que nada hay estático e inmutable. Es así como la espacialidad urbana y arquitectónica se superponen en una misma dimensión simbólica; esto es, como una estructura para existir en proceso de construcción. Una relación intrínseca entre arquitectura, ciudad y tiempo, como parte de un periodo específico en la historia, se puede apreciar en el carácter morfológico del palimpsesto urbano. De regreso al principio, la historia de la ciudad igualmente es la historia de la arquitectura; pero la historia de la arquitectura es sólo un punto de vista con el que podemos considerar la permanencia y transformación de la ciudad.<sup>5</sup>

Finalmente, que la historia se haga en la ciudad obliga a que la ciudad se haga en la historia. Porque la historia no la hacen los edificios y la perennidad de sus fachadas, sino la gente y los relatos que escenifican el teatro urbano que se vive día a día. En palabras de Rossi, "el método histórico parece ser capaz de ofrecernos la verificación más segura de cualquier hipótesis sobre la ciudad, la ciudad es por ella misma depositaria de historia". La sistematización del conocimiento sobre nuestra ciudad, lo cual demanda procedimientos científicos y técnicos, ya que se trata de un fenómeno que para abarcarlo con utilidad social no basta la capacidad de un hombre, por apto que sea, sino de visiones que entiendan que el *Origen y evolución de las ciudades* —parafraseando a Gideon Sjoberg— radica en que la ciudad que se parece a una ciudad, y ésta otra que pretende parecerse a sí misma, se desvanecen hasta convertirse en otras. Las ciudades puede leerse desde distintos ángulos, desde diversos momentos y desde diferentes personajes. Así pasamos a la memoria de la ciudad.

Rossi, Aldo (2007), *La arquitectura de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, GG Reprints.

### La ciudad como archivo de la memoria

La ciudad es memoria y olvido, huella y ruina de civilizaciones sucedáneas. Es la permanencia de nuestros actos, escritos y recuerdos capturados e interpretados por la memoria colectiva de la ciudad. Toda historia crítica se remite a la ciudad, conformada mediante una variedad de espacios y edificios (unos encima de otros); no sólo con respecto a la configuración urbana y arquitectónica, sino también en cuanto a los significados que adquieren los lugares intervenidos y que permanecen en la memoria aun cuando los edificios, calles, plazas y parques se transforman. El tinglado urbano es tan móvil que no ofrece más que un mínimo anclaje al recuerdo, del que la crónica se sostiene con descripciones minuciosas. La ciudad como teatro de la memoria es una forma de reconstruir lo que es y ha sido. Intersticios donde el espacio construido se transforma en experiencias vividas para enriquecer la memoria y su imaginación.

En el capítulo sobre "La memoria colectiva", Rossi introduce consideraciones que aproximan al conocimiento de la estructura más profunda de los hechos urbanos, y por lo tanto, a su forma. El arquitecto italiano cita *La Mémoire collective* de Halbwachs para decir que la ciudad misma es la memoria colectiva de los pueblos; y como la memoria está ligada a hechos y a lugares, la ciudad es el locus de la memoria colectiva: las permanencias de los hechos urbanos. "[...] La memoria colectiva llega a ser la misma transformación del espacio por obra de la colectividad [...]", una colectividad que da significado a la estructura urbana.

Una memoria material colectiva que se adquiere a través de los espacios recorridos. Como refiere Italo Calvino en *Las ciudades invisibles*:

[...] la ciudad no dice su pasado, lo contiene como las líneas de una mano, escrito en los ángulos de las calles, en las rejas de las ventanas, en los pasamanos de las escaleras, en las antenas de los pararrayos, en las astas de las banderas, surcando a su vez, cada segmento por raspaduras, muescas, incisiones, comas [...].

Es así como los signos de la ciudad hacen redundante a la memoria, ya que repite estos signos para que la ciudad empiece a existir a partir de lugares inventados por la voluntad y el deseo, por la escritura, por la multitud desconocida. Los umbrales del laberinto de la memoria permiten la construcción de la identidad social a través del tiempo. Como un gran

registro de sucesos donde las generaciones han precedido y dejado sus huellas grabadas.

### Rossi continúa diciendo:

[...] así la unión entre el pasado y el futuro está en la idea misma de la ciudad que la recorre, como la memoria recorre la vida de una persona, y que siempre para concretarse debe conformar la realidad pero también debe tomar forma en ella. Y esta conformación permanece en sus hechos únicos, en sus monumentos, en la idea que de éstos tenemos [...].

Para entender la dimensión arquitectónica de la ciudad y la consideración de la misma como totalidad concreta, es necesario entender la postura reminiscente de la ciudad desde la memoria colectiva descrita por Aldo Rossi, desde su mito fundacional.

La ciudad como hecho histórico mira siempre hacia su fundación, hacia ese tiempo y lugar en donde todo empezó, aunque sus latidos se escuchen a menudo en otros lugares. En *Geometría y compasión*, Manuel Vázquez Montalbán dice que las ciudades aprovechan ocasiones de mitificación y representación simbólica para ser flor de un día, muchas veces como ebulliciones fugaces que se erigen sin ninguna esperanza de añadir valor rentable a la memoria de la cultura urbana.

En *Breve historia del urbanismo*, Fernando Chueca Goitia define a la ciudad moderna como un conglomerado en el que perviven viejas estructuras históricas y antiguas formas de vida para satisfacer y expresar las aspiraciones de la vida colectiva. Esta convivencia de la ciudad antigua con la que vivimos día a día, es uno de los aspectos que la ciudad ideal tendría en su imaginario. El hombre ha imaginado una ciudad perdida en la memoria y la ha reaparecido tal como la recuerda.

Lo real no es el objeto de la representación sino el espacio donde un mundo fantástico tiene lugar. Es así como concebimos la ciudad, y donde muchas veces aparece la utopía, como un ciclo de réplicas sísmicas y representaciones sobre la presencia de lo que se ha perdido. Nuestra ciudad empezó a vivir para un imprevisible y soñado mañana y dejó de vivir para el ayer nostálgico e identificador. Los lugares de los habitantes no son aquellos que se dejan ver sino aquellos que quedan guardados sin que se puedan ver directamente

#### Para Paul Ricoeur:

[...] relato y construcción operan una misma suerte de inscripción, el primero en la duración, el segundo en la dureza de los materiales. Cada nueva construcción se inscribe en el espacio urbano como un relato en un medio de intertextualidad. Lo narrativo impregna más directamente aún el acto arquitectural en la medida en la que éste se determina por relación a una tradición estable y se arriesga a hacer alternar innovación y repetición... Una ciudad confronta épocas distintas en el mismo espacio, ofrece a la mirada una historia sedimentada de los gustos y de las formas culturales [...]

Como con el *Teatro del Mondo*, asociamos los edificios con otros edificios que recordamos o con edificios sobre los que nos acordamos que hemos pensado, y que a veces pueden presentarse más grandes en nuestra mente que los que conocimos en realidad. A veces, las cosas por las que nos sentimos más atraídos son las que alguna vez aspiramos tener y nunca tuvimos: una arquitectura que existe, podríamos decir, en la memoria de los sueños. La masa, la escala, las proporciones y la textura definen el ideario de la memoria colectiva de los edificios. Vincent Scully dice que percibimos la arquitectura de dos maneras: una asociativa y otra empática; esto es: una intelectual y otra emocional.

Establecemos asociaciones intelectuales entre los edificios y otros edificios, y sentimos los edificios como presencias emocionales. Son los edificios –y su empatía– los que más contribuyen a dar forma a nuestros recuerdos arquitectónicos. En *Por qué importa la arquitectura*, Paul Goldberger afirma:

[...] la memoria arquitectónica no siempre es personal, y no proviene siempre de los edificios que visitamos físicamente; a veces es algo compartido, y puede estar modelado por las imágenes de los edificios que vemos en el arte, en fotografías, en el cine o en la televisión. Esta memoria arquitectónica compartida puede estar configurada a veces no por una imagen, sino por palabras; buena parte de nuestra memoria cultural común de la arquitectura proviene de pasajes descriptivos sobre los edificios que aparecen en las novelas [...].

Al final, los gestos de los arquitectos y de los visitantes coinciden en una misma experiencia: encontrarse en el lugar, percibir, asociar, disfrutar, jugar con imágenes que nos sugieren otras iconografías en el interior de la memoria; como el embalse de un teatro que flota y escenifica la arquitectura de la ciudad, de nuestra propia ciudad.

## 1. La contradicción de su arquitectura

### Crítica

Robert Venturi nos hace ver de nuevo al pasado. La labor y la experiencia de la arquitectura, como en toda arte, son siempre actos histórico-críticos que implican lo que el arquitecto y el contemplador han aprendido a distinguir y a convertir en imagen, a través de su propia relación con la vida y las cosas. Así advierte Vincent Scully las páginas que en 1966 transmutaron un orden hacia la contradicción alternativa de la arquitectura. Más allá de las contradicciones adaptadas o yuxtapuestas, teorizadas por el arquitecto norteamericano Robert Venturi (1925), este libro marcó un cambio de pensamiento contra la simplicidad, cambió la función por el significado y postuló al arquitecto como autor, encargado de comisionar los espacios.

En Complejidad y contradicción en la arquitectura, Venturi se declara en contra de toda simplicidad de la arquitectura moderna, como crítica radical a los problemas de diseño arquitectónico. Afirma que la comprobación de los ideales de simplicidad, orden y sencillez, así como los valores de significación en la arquitectura y la ciudad de la década de los sesenta. Venturi muestra la complejidad de la forma arquitectónica, que no puede ser reducida a un sistema lógico y estético de los arquitectos modernos. Toma como fuentes fundamentales a las tradiciones eclécticas y clasicistas como el barroco, el manierismo y el rococó; y enaltece a Le Corbusier, Alvar Aalto y Aldo van Eyck; mientras critica el reduccionismo de Mies van der Rohe y Frank Lloyd Wright.

Venturi decía *Less is bore*, que los edificios modernos eran simplistas y reduccionistas, y sólo aspiraban a una pureza estética que la arquitectura había negado durante la historia. Por lo tanto sostenía que los edificios deberían aspirar a complejas respuestas para todo tipo de situaciones, mas no piezas abstractas de esculturas indiferentes a su contexto. Y así advierte en el prólogo:

[...] este libro es a la vez un ensayo de crítica arquitectónica y una justificación... Escribo entonces, como un arquitecto que emplea la crítica y no como un crítico que escoge la arquitectura... La arquitectura está abierta

al análisis como a cualquier otro aspecto de la experiencia, y se hace más vívida por medio de comparaciones. El análisis incluye la descomposición de la arquitectura en elementos, una técnica que uso frecuentemente aunque sea la opuesta a la integración, que es el objetivo final del arte. No obstante, por paradójico que pueda parecer, y a pesar de las sospechas que puedan tener muchos arquitectos modernos, tal desintegración es un proceso que está presente en toda creación y de la crítica [...].6

Venturi piensa en crítica como la práctica de una invención de sentido: el mapeo historiográfico y contemporáneo de la arquitectura escrita y edificada, un ejercicio intelectual y teorizado más allá de múltiples y divergentes proyecciones de prejuicios axiológicos. Si la crítica es una tarea creativa y comprometida a la cual no debe renunciar la arquitectura escrita y edificada del presente, el trazo de inexistentes circunferencias referenciales requiere de espacios de diálogo para pensar multiplicidad, divergencia y compromiso con la arquitectura actual.

A 46 años de *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, la relectura de Venturi se abre como un nuevo camino en el horizonte de la crítica arquitectónica y sus múltiples acepciones:

[...]Una arquitectura válida evoca muchos niveles de significados y se centra en muchos puntos: su espacio y sus elementos se leen y funcionan de varias maneras a la vez... La percepción simultánea de un gran número de niveles provoca conflictos y hace la percepción más viva [...].

Esta complejidad de significados trasciende la pureza de la forma para cambiar el sentido más puro en busca de una cultura arquitectónica más allá del estilo y la forma. Una cultura arquitectónica como concentración de muchas actividades sociales que dilatan y alabean el tipo, edificatorio puro con la finalidad de orientar y situar en el espacio, permanecer en el tiempo y significar en la memoria.

Y así empieza Venturi, lo cual permite leerlo y releerlo para iniciar textos con esta contundencia:

<sup>6</sup> Venturi, Robert (1972) Complejidad y contradicción en la arquitectura, Gustavo Gili, Barcelona.

[...] me gusta la complejidad y la contradicción en arquitectura. Pero me desagrada la incoherencia y la arbitrariedad de la arquitectura incompetente y las complicaciones rebuscadas del pintoresquismo o el expresionismo. En su lugar, hablo de una arquitectura compleja y contradictoria basada en la riqueza y ambigüedad de la experiencia moderna, incluyendo la experiencia que es intrínseca al arte... Doy la bienvenida a los problemas y exploto las incertidumbres. Al aceptar la contradicción y la complejidad, defiendo tanto la vitalidad como la validez [...].

Las incertidumbres son adaptadas y yuxtapuestas por Venturi como inflexiones de ciudades y edificios colindantes.

[...] Los arquitectos no pueden permitir que sean intimidados por el lenguaje puritano moral de la arquitectura moderna. Prefiero los elementos híbridos a los puros, los comprometidos a los limpios, los distorsionados a los rectos, los ambiguos a los articulados, los tergiversados que a la vez son impersonales, a los aburridos que a la vez son interesantes, los convencionales a los diseñados, los integradores a los excluyentes, los redundantes a los sencillos, los reminiscentes que a la vez son innovadores, los irregulares y equívocos a los directos y claros. Defiendo la vitalidad confusa frente a la unidad transparente. Acepto la falta de lógica y proclamo la dualidad [...]

Ante estas primeras señales, a su vez, se explica que la complejidad debe resolverse en el compromiso con el conjunto. Esta unidad mantiene un control sobre los elementos en conflicto que las compone. Valora la tradición que considera que los artistas tienen completo significado en cuanto son identificados con relación a sus predecesores. Venturi proclamaba la dualidad y riqueza de significado que oponía a una arquitectura estática, repetitiva, alienante y que tiende a su propia agonía. Sin entrar a un análisis superficial de las más de 200 obras analizadas en el libro, para estudiar a Venturi como personaje, hay que entender el fenómeno perceptivo y los mensajes transmitidos como capacidad expresiva.

## 2. Percepción y legibilidad

"[...] Una arquitectura de la complejidad y la contradicción tiene que servir especialmente al conjunto; su verdad debe estar en su totalidad o en sus implicaciones. Debe incorporar la unidad difícil de la inclusión en vez de la unidad fácil de la exclusión. Más no es menos [...]". Ni más es menos

ni menos es más, la percepción y legibilidad de los espacios construidos va más allá de los aforismos encontrados por Robert Venturi y Mies van der Rohe. El arquitecto como creador y planificador, a partir de los recursos económicos y materiales con los que dispone, es el responsable de crear e infiltrar en sus trabajos derivaciones de convecciones y normas para restaurar los equilibrios de la ciudad, al menos en el imaginario.

Como parte de esta labor, percibir es reconocer las cosas que ya se conocen, la cognición, la percepción y la legibilidad son elementos clave de diseño para que la arquitectura funcione integralmente como un sistema de símbolos. La percepción en arquitectura trabaja con rasgos de identidad y señales externas, muchas de ellas convencionales; pero que evocan la participación de la memoria y buscan crear un sentido de apropiación, pertenencia e identificación. Sobre la configuración perceptiva que tenemos de la forma en que concebimos los espacios; estímulos, fugitivos y subliminales de los espacios que habitamos y que se deslizan hasta ocupar su lugar en una compleja disposición neuronal.<sup>7</sup>

Algunos estímulos superan los umbrales de la percepción y pasan a formar parte de la memoria colectiva e identidad de una ciudad. Construir edificios y espacios legibles permite el diálogo entre arquitectura, ciudad y sociedad. La mayor parte del pensamiento humano opera mediante esta extraña composición del inconsciente, con todo ese material flotante del mundo que encuentra un hueco de forma subliminal. De esta manera, se construye una *arquitectura subliminal* a partir de sustancias invisibles que generan reacciones. Allison y Peter Smithson explicaron la voluntad de la arquitectura como medio de comunicación; donde un edificio es interesante sólo si representa algo más que él mismo y aporta al espacio de alrededor posibilidades de conexión.

En nuestro tránsito por la ciudad, inmersos en la rutina y coyuntura de nuestras actividades, olvidamos la capacidad de percepción sensorial de los espacios que frecuentamos y visitamos. El mismo Frank Lloyd Wright decía que la forma de percibir es la forma de ser. La forma de percibir es la forma en la que decidimos interpretar aquello que hemos ido atrapando en nuestros tejidos de la mente. Lo que al final podemos capturar nace de

Navarro Robles, Víctor (2004), "Arquitectural subliminal" en Circo.

una arquitectura que es el soporte para la comunicación y comprensión de lo que nos rodea. Una arquitectura que es capaz de transmitir aspectos que conforma las formas, usos y calidades de vida en la ciudad. La ciudad nos identifica y caracteriza desde este enfoque perceptivo que da carácter formal a los lugares que habitamos. Construimos nuestros lugares de habitación al mismo tiempo que nos construimos a nosotros mismos en una búsqueda incesante de identidad. Es en la ciudad y no contra ella, donde hay que cambiar la historia de una sociedad y los lugares de los que se apropia.

Esta percepción y dimensión simbólica de los edificios es parte de una democracia que relaciona a la arquitectura, la ciudad y la política en la percepción de los espacios. La arquitectura es el único arte que moldea el entorno humano. No es una mancha en el papel ni un arreglo de sonidos fugaces, sino el levantamiento de un bloque permanente que nos envuelve, y ahí radica su complejidad y contradicción. Las formas para hacer legibles las ciudades y transmitir las percepciones de los espacios construidos, se basan en la interpretación de las carpetas contenidas en los archivos de la memoria colectiva. Por lo que estas huellas codificadas son el siguiente paso para comprender los procesos evolutivos de la ciudad.

Sobre las premisas anteriores, consideramos la condición poética como construcción del sentido del orden. En *La poética del espacio*, Gastón Bachelard habla sobre esto y relaciona la imagen poética: "en el resplandor de una imagen resuenan los ecos del pasado lejano, sin que se vea hasta qué profundidad van a repercutir y extinguirse". La imagen como obra de la imaginación absoluta, recibe su ser de la propia imaginación. Para explicar este proceso, Bachelard recurre a la metáfora; la imaginación analógica que afila todos los sentidos. La aprehensión "imaginante" prepara nuestros sentidos para la instantaneidad. Para Bachelard, el espacio habitado trasciende el espacio geométrico. El sentido del diseño gira en torno a este quehacer profundo del orden, un sentido del orden que no es simplemente geométrico. Un orden que puede ser alternativo o yuxtapuesto según la forma

## 3. Las formas del lenguaje

¿Por qué hablar de una nueva contradicción y otra complejidad si las arquitecturas a contextualizar son difusas desde su concepción? Sobre la obra de Alvar Alto, Robert Venturi decía:

[...] características como complejidad y contradicción en su obra, han

sido ignoradas o malentendidas. Los críticos se han dejado llevar por otras de sus características mucho más evidentes y fácilmente reconocibles como la sensibilidad a los elementos y materiales naturales o sus finos detalles [...].

Al igual que un análisis morfológico-tipológico sobre las arquitecturas modernas y sus exponentes más relevantes, la silueta de las ciudades, aparte de ser imprescindible para una percepción y legibilidad positiva, marca las pautas para futuras intervenciones urbanas. La historia de la edificación urbana puede ser trazada a partir de la condición morfológica de sus construcciones, la cual muestra el ritmo al que crecían las poblaciones y las cambiantes condiciones de vida, reflejadas en los espacios construidos y muchas veces en espacios invisibles. El entramado de las calles, estableciendo jerarquías y distancias, relacionando edificaciones y lugares, constituye uno de los signos más complejos y sintéticos de la identidad de una ciudad. Para conocer la morfología de la ciudad se deben conocer las calles que la conforman y mejor aún recorrerlas. La ciudad nace en un lugar dado y a partir de ella se trazan las calles, pero son las calles las que la mantienen viva.

En el tercer capítulo de *La imagen de la ciudad*<sup>8</sup>, el urbanista norteamericano Kevin Lynch describe los componentes de la imagen urbana y sus elementos para crear un panorama de los actores que intervienen en la ciudad. Se puede inferir que el orden morfológico del entorno urbano y el orden social de la ciudad son inseparables; tienen que desarrollarse a la par. Las formas de la verdadera expresión de la forma con base en un principio de correlación<sup>9</sup> de sus arquitecturas responden a los signos distintivos de un momento histórico. Un principio de orden arquitectónico y urbanístico que no sea discordante en cuanto a toda clase de construcciones, sino que busque un despliegue heterogéneo que propicie una buena legibilidad.

Sobre el diseño, crecimiento y declinación de la ciudad, Eliel Saarinen ha realizado investigaciones acerca de la condición de la forma y su escala urbana, con base en los estudios del arquitecto vienés Camillo Sitte, quien escribió acerca de la edificación urbana conforme a principios artísticos

<sup>8</sup> Lynch, Kevin (2008), *La imagen de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, GG Reprints.

<sup>9</sup> Saarinen, Eliel (1967), *La ciudad. Su crecimiento, su declinación y su futuro*, México, Limusa. P. 23-27.

principalmente de las ciudades clásicas y medievales. Saarinen refiere a Sitte por su visión de ciudad futura desde un punto de vista de satisfactoria disposición de los recintos espaciales, con la finalidad de ajustar tanto la forma como el ritmo a las demandas contemporáneas mediante un orden orgánico en la ciudad. De este modo, Saarinen escribe sobre la organización del espacio que debe tener tanto la planificación de edificios como la de ciudades, una concepción amplia de la arquitectura que abarca otros campos de estudio donde el edificio es parte de una calle, la calle parte del esquema vial y este último parte de toda una ciudad.

Con estas condiciones de coherencia sobre la forma, se puede pensar en un nuevo orden morfológico, desde la postura de Saarinen: "[...] toda investigación en materia de edificación urbana debe ser fundamentalmente una investigación de normas arquitectónicas [...]". La morfología de la ciudad afecta nuestro modo de vida, nos remite a una concepción espacial desde el trazado de sus calles hasta la tipología de los edificios. Así es que podemos decir que las unidades de correlación y coherencia para la construcción del perfil urbano deberían ser la esencia de la edificación.

Estas normas arquitectónicas tienen, desde el trazo de su retícula, la misma coherencia en cuanto al diseño de la forma y la silueta urbana, retomadas por el historiador sobre arquitectura y urbanismo. Spiro Kostof entiende la ciudad como un artefacto histórico que evoluciona por las oscilaciones del tiempo, conformada por amalgamas de edificios y personas que definen la forma urbana:

[...] las ciudades son amalgamas de edificios y personas. Son configuraciones habitadas de donde los rituales cotidianos- lo mundano y lo extraordinario, el azar y la escena derivan su validez. En el artefacto urbano y sus mutaciones están condensadas las continuidades de tiempo y lugar. La ciudad es el monumento final de nuestra lucha y gloria: es donde se encuentra y exhibe el orgullo del pasado [...]<sup>11</sup>.

La ciudad es la representación de mayor dimensión en la que los órdenes de las estructuras formales se comprometen en un equilibrio de proximidad, variedad y densidad. La ciudad es un proceso de relaciones tempora

<sup>10</sup> Íbidem. P. 139.

<sup>11</sup> KOSTOF, Spiro (1991) *The City Shaped. Urban Patterns and Meanings Through History*, Londres, Thames and Hudson. P. 16.

les que requiere de esa nivelación permanente de la escala y dimensión de sus componentes. Recuperar la dimensión del diseño arquitectónico y la ciudad es la medida principal hacia una reconstrucción de la percepción y legibilidad de los espacios que habitamos; a partir de esto, es que se aborda el tema del espacio y la labor del arquitecto para intervenir en la determinación de los espacios sin imponer un carácter formal en su dimensión.

El espacio arquitectónico es una categoría especial del espacio libre, creado por el arquitecto cuando da forma y escala a una parte del espacio libre. Descubrir el espacio de cada edificio, de cada ciudad y de cada persona, desde la escala de donde estamos es una buena forma de observar el entorno que nos envuelve. El espacio y su dimensión nos interesan por la experiencia que puede surgir de una configuración espacial, que con base en criterios arquitectónicos y urbanos, sostiene identidades no sólo en las fachadas, sino en las intenciones de su plasticidad. Estas identidades se pueden trazar desde distintas formas y soportes de representación.

Tras su relación con Denise Scott Brown, la fundación de Scott Brown and Associates, y publicaciones como *Aprendiendo de Las Vegas*, las ideas de Venturi se complementaron cada vez más con la de su esposa Denise. Ambos trasladaron la complejidad y la contradicción de la arquitectura hacia la enseñanza. ¿Cómo se aprende y se enseña a escribir sobre arquitectura? Una escritura expositiva como argumento para construir un edificio.

## En Armada de palabras, Denise Scott Brown afirma:

[...] no se puede simplemente lanzar ideas sobre un tema; debe haber una lógica y un modelo para su desarrollo. Todo ello se traduce más tarde en estructuras y subestructuras, donde la alteración de una parte requiere reordenar el conjunto. La arquitectura también puede describirse sin ilustraciones, utilizando imágenes-palabra que atraen a las propias imágenes mentales de los lectores. Olvidemos pues las palabras. Los ciclos creativos exigen leer, pensar, apasionarse, después dormir y abrir un nuevo libro. Las ideas preconcebidas no son necesarias. El mundo puede empezar de nuevo en una página en blanco".

Como dijo Louis Kahn, el proceso se mueve de lo inmensurable, pasando por lo conmensurable para volver a lo inconmensurable. En el camino hay espacio para el rigor científico y para la agudeza de todo aquello que hemos visto o leído consciente e inconscientemente. A medida que el proyec-

to avanza, las palabras retornan modificadas". Las palabras de Venturi y Scott Brown regresan modificadas por el paso del tiempo, pero no para ser transmutadas, sino para ser (re)significadas como parte de un proceso de hechos urbanos con rigor crítico, historicista, radical y sugerente, dejando siempre pendiente la idea de posibilidad, de cambio. La puesta en obra de toda investigación demanda precisar la posición epistemológica, su metodología, ya que la primera tarea de una elucidación de carácter crítico, es poner en evidencia sus premisas. Cualquier ensayo debe reflejar una toma de posición, compleja y contradictoria.

<sup>12</sup> Scott Brown, Denise (2013), Armada de palabras, Arquine, México, Traducción al español por Alejandro Hernández Gálvez

# Experiencia de investigar en el campo del diseño arquitectónico

A research experience in the architectural design area

Héctor Allier Avendaño<sup>1</sup>
Juan Pablo Rodríguez Méndez <sup>2</sup>
Lucía Santa Ana Lozada<sup>3</sup>

### Resumen

Al realizar una reflexión actual acerca de la actividad académica que tiene lugar en nuestra institución, se ofrece al lector una mirada desde diversas perspectivas sobre el trabajo académico que se realiza en el nivel posgrado. A través de una breve reseña del acontecer general, en el campo de conocimiento del diseño arquitectónico, el texto nos aproxima —con una fresca relatoría— a la experiencia de investigar a fin de redundar en el reconocimiento los ideales humanistas de la UNAM.

Palabras clave: investigación, grado de maestría, diseño, arquitectónico, experiencia

### **Abstract**

Through a contemporary reflection on the academic activity that takes place in our institution, a new glance of the academic work done at the graduate level is offered to the reader, and given from different but complementary points of view. Through a brief overview of the contents and activities in the Architectural Design Area of study, this essay give us a closer perspective of the experience and paradigms change that two Graduate Students achieved through their own working paths under this Graduate Program, while recognizing the humanistic mission of the UNAMrsity of Mexico.

Keywords: Research, master's degree, architectural, design, experience

<sup>1</sup> Maestro en Arquitectura por la UNAM, Profesor de Asignatura de la Facultad de Arquitectura.

<sup>2</sup> Maestro en Arquitectura por la UNAM profesor de cátedra de proyectos arquitectónicos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México.

<sup>3</sup> Doctora en Arquitectura por la UNAM, Profesor de Tiempo Completo de la DEP-FA. Responsable del campo de conocimiento en Diseño Arquitectónico.

### Breve reseña del contexto institucional de nuestro posgrado

(Lucía Santa Ana Lozada)

La maestría en Diseño Arquitectónico se instituyó en 1976, y a lo largo de sus 36 años de labores se ha transformado en relación con las ideas preponderantes que se han presentado a lo largo de ciertos ciclos académicos; todo ello a partir del acuerdo y el aporte realizado por el conjunto de intereses de alumnos y la academia del campo de conocimiento..

En un inicio se contaba con un Taller de Docencia, que se transformó en lo que hoy conocemos como el Taller de investigación, mismo que se diversificó y atiende las diversas líneas de pensamiento e investigación del Diseño Arquitectónico. Esta diversificación brinda la posibilidad a los estudiantes de seleccionar aquel que mantiene una afinidad con el trabajo de investigación que realiza y el cual, posteriormente, lo conducirá a proponer su tesis de grado.

Debido al surgimiento de estas líneas, allá por los años noventa se organizan los talleres de investigación, como el impartido por el maestro en arquitectura Félix Sánchez Aguilar y el arquitecto Juan Giral y Mazón.

Aquí el estudiante desarrollaba el proceso de conceptualización y aplicación del Diseño Arquitectónico, al valerse de pláticas con los arquitectos más destacados en la época, ejemplo de ello fueron las pláticas sostenidas con Enrique Norten, Alberto Kalach, Agustín Landa, Isaac Broid, Marío Schjetnan entre otros; complementando con estos diálogos las ideas adquiridas por los estudiantes mediante los estudios realizados en el campo de conocimiento.

La maestría en Diseño Arquitectónico continuó con su evolución al incorporar a nuevos docentes que, a través de las diversas líneas de investigación que manejan, incorporan al campo nuevos rumbos de conocimiento, mismos que se reflejan en el plan de estudios 2012 (éste se encuentra en revisión para ser aceptado por el Consejo de las Humanidades).

En este plan se define, como objetivo del campo de conocimiento, "el formar profesionales con una sólida comprensión que les permita profundizar en el proceso del hacer arquitectónico, a fin de desarrollarse dentro de lainvestigación, la docencia y el ejercicio profesional"<sup>4</sup>.

De ahí que se establezcan líneas de investigación que se desarrollan dentro del campo de conocimiento del diseño y que son: el habitar y el diseño, los procesos y la práctica del diseño, así como la enseñanza y fundamentos humanísticos del diseño.

Estas líneas de investigación se desarrollan dentro de los talleres de investigación, así como en los seminarios de área y temas selectos del campo; actividades que conforman el actual esquema de formación académica para nuestro posgrado en el nivel de la maestría.

La línea de *enseñanza y fundamentos humanísticos del diseño* recuerda la idea primigenia con la que surge el campo, al considerar los ideales universitarios de preparar a los profesores —especialmente a los que intervienen en la Facultad de Arquitectura—, mediante elementos de conocimientos pedagógicos, siempre actualizados, y de diversa índole. Lo anterior con la finalidad de apoyar su tarea dentro del Taller de Arquitectura, eje central del plan de estudios vigente en la licenciatura. Con esto se proporciona y consolida el sentido del posgrado para beneficiar el aprendizaje de los estudiantes de nivel superior.

De esta concepción y disposición académica inicial, permanece dentro del plan de estudios vigente la materia de *Formación Didáctica*, impartida en todos los campos de conocimiento. Particularmente, en el de Diseño Arquitectónico esta asignatura enfatiza lo necesario y pertinente para la enseñanza de los procesos de diseño a nivel licenciatura.

Así, al estar conformado por diversos enfoques y líneas de investigación que conducen los docentes, el campo de conocimiento del diseño arquitectónico ofrece a sus estudiantes una diversidad de posibilidades para cursar su maestría

División de Estudios de Posgrado - Facultad de Arquitectura, UNAM. Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura. Plan de estudios en proceso de aprobación por parte de los Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes, p. 10.

Tal como el Taller de Investigación (tronco medular de su formación), en él se desarrolla el trabajo de investigación sobre la problemática o temática central que les interesa, particularidad que no se observa en otros campos de conocimiento del programa, los cuales sólo cuentas con un Taller de Investigación por semestre.<sup>5</sup>

Además, los estudiantes cursan diversos seminarios de área cuyo objetivo es la adquisición de información y construcción de conocimientos necesarios para continuar desarrollando trabajo, que abone y forme parte de su disertación final. De esa manera se evita que las actividades académicas resulten ser tan sólo un trabajo aislado que no tendría efecto en lo que el estudiante enfrenta al "conocer algo".

Un fin similar —aunque adicional— es el que ocupan los temas selectos, asignaturas donde el estudiante extiende sus conocimientos para completar el tema de investigación; por lo que cursar éstos dentro del campo de conocimiento del diseño arquitectónico, o bien, en otros campos del mismo programa de posgrado, es una excelente opción de aprendizaje.

Se cuenta incluso con la libertad de realizarlos a partir de otros programas de posgrado de la propia universidad, en sedes y facultades distintas a la nuestra.

Otro punto, a resaltar, es la intervención del tutor, quien acompaña al maestrante a lo largo de todo su proceso de aprendizaje. Éste juega un papel trascendente al convertirse en guía o "caja de resonancia. También, cabe señalar que el proceso de desarrollo temático propiciará una transformación y un enriquecimiento que tendrá lugar durante el período en que se lleva a cabo el mismo (dos años para efectos reglamentarios).

Con este panorama, podemos contextualizar y observar —mediante la narrativa de su experiencia—, la consolidación de este proceso en dos maestros egresados del campo de Diseño Arquitectónico: Héctor Allier y Juan Pablo Rodríguez. Aunque ambos cursaron sus estudios en Talleres de Investigación con enfoques distintos, pasando por el esquema de estudios

<sup>5</sup> Se observa al analizar la estructura curricular de los campos de conocimiento en Análisis Teoría e Historia, Restauración, Tecnología y Economía Política y Ambiente, mismas que junto con Diseño Arquitectónico conforman los cinco campos de conocimiento en que se divide la Maestría en Arquitectura.

antes mencionado, les permitió desarrollar sus temas de investigación de acuerdo a sus inquietudes e intereses recién descubiertos.

## Relato de una experiencia en el campo de conocimiento del Diseño Arquitectónico

(Héctor Allier Avendaño)

Una de las aportaciones más tangibles en nuestra formación para la investigación, a nivel posgrado, se manifiesta en la posibilidad de ejercer y desarrollar el hábito ordenado de la lectura; y también, por lo que toca a la elaboración de la escritura, más allá del tema que les motive.

Y es que en general se podría aceptar que al gremio de "los arquitectos" se le identifica, en gran medida, por su carácter "práctico"; al estar conformado por los que se denominan vulgarmente como los "hacedores de arquitectura" o "los (grandes) dibujantes" —por citar dos imaginarios con los que se le asocia—. Razón que hace ver a la reflexión, la teorización y la propia escritura, como algo extraño a esa caracterización de tan particular ámbito profesional.

Por ende, importa que este ensayo —mediante un breve relato o ejercicio del historiar—, comunique una mirada retrospectiva de la experiencia personal en torno al antecedente, el curso y la consolidación dentro del programa de Maestría en Arquitectura a que se hace referencia. Así se reconoce el carácter no exclusivo para su desarrollo, como parte de las capacidades de conocimiento que se puede alcanzar como estudiante y estudiosos del asunto de lo arquitectónico.

Con lo expuesto también se da continuidad al momento en que se consiguió el grado. Esto resulta si extendemos la reflexión y la compartimos con los interesados por conocer, de igual modo, la vida orgánica de nuestra institución, en la que se cumplen plazos pero que no agota su vocación formativa, ni la generosidad de compartir nuestras impresiones y —por qué no— nuestras transformaciones como sujetos sociales en el tiempo y la cultura.

De los tránsitos temporales y transformaciones cognitivas en el posgrado

Al partir de una retrospectiva que analiza, cronológica y esquemáticamente, el tránsito por este ejercicio de conocimiento. Parece una buena idea

comenzar por señalar una de las condiciones que más impacto tuvo para su realización: la aceptación y toma de conciencia en la transformación para entender el fenómeno de lo arquitectónico.

Para principiar, en el transcurso de poco más de dos años y al iniciar la elaboración de un "protocolo" para exponer el interés "temático" de inicio (otoño de 2010, incluso antes de atender la convocatoria), parecía que el temor a equivocar el rumbo cumplía con ser el mayor reto a vencer y la constante al menos durante el primer año de la maestría. Desde ese momento y hasta el inicio de las gestiones para solicitar el ingreso oficialmente, así como al enfrentar el proceso de selección para ingresar a la citada instancia académica (primavera de 2011), tomó relevancia el primer encuentro con lo que se suponía comenzaría a conocer acerca del saber mismo.

Ya fuera en las dinámicas de grupo y actividades del curso propedéutico que este proceso incluyó o desde el sentimiento de "volver a ser estudiante", la condición antes señalada de la transformación, en la manera de entender, tenía efecto ya desde aquellos primeros días. Aun así, alcanzaba a escuchar (pero no tan fácilmente comprendía), el que una y otra vez se planteaba que para conocer, en el campo del diseño y especialmente el que se adjetiva como arquitectónico, era necesario establecer la primera crisis, mediante la cuestión de ¿qué es eso de conocer?.6

Parecía que tal cuestión quedaba fuera de consideración a partir de no aceptar que muchas de nuestras creencias (con apariencia de conocimiento), se inspiran regularmente en la intuición o en lo que la formación profesional inculcó con gran fuerza (que no hizo aprender o lograr explicar) en muchos más.

Aunque por el tiempo y la experiencia profesional y docente con que contaba en ese momento, la transformación fuera menor, se conservaba parte de la inercia, con que se apoyaban muchos de los prejuicios, opiniones y conjeturas más cándidas acerca de los asuntos del diseño, del proyecto, de "la arquitectura" o de sus emblemas e ídolos.

Reflexión realizada con la maestra Aideé Álvarez a través de la observación de la película que lleva por título *Kinsey*, del año 2004, dirigida por Bill Condon, alrededor de las peripecias de un investigador que enfrenta los problemas del ejercicio de conocer, y que tropieza con algunos eventos por falta de elementos para ordenar su tránsito en tan complicada tarea.

Lo más difícil fue digerir las primeras pautas y señalamientos que con tales dinámicas y materiales del propedéutico indicaban que tal vez no sabía y mucho menos entendía de modos distintos, al menos no en el sentido científico. Es decir, con orden, con solvencia, con serenidad, humildad y, sobre todo, con probabilidad argumental, situación que ahora puedo subrayar, pero que en ese momento no era parte de mi "conciencia".

Mucho de lo que se comenzó a establecer como propuesta o proyecto de trabajo para investigar, se basaba en las creencias o en las ideas comúnmente aceptadas; y al mismo tiempo, en lo que uno escucha en este nuevo grupo social de la maestría como lo aceptado, como lo "bien visto" por los que uno cree "ya saben", de manera definitiva. Pero siempre perduraba el sentimiento de que debía ser algo novedoso, algo único; como en otros momentos se podría revisar, por vía analógica con lo que sucede en el ejercicio mismo del diseño, al considerar que las propuestas o las ideas son lo que distingue a unos y otros, pero que tal vez eso no sea así.

Y bueno, que cuando en el curso propedéutico ofreció la oportunidad de leer un fragmento del texto *Epistemología*, del filósofo y epistemólogo Gastón Bachelard acerca del ejercicio del espíritu científico, se encontró esa otra realidad, donde uno puede reconocerse como quien se dispone para conocer. Por tanto, uno mismo es el primer obstáculo a vencer, para conocer, lo que este autor clasifica como parte de los obstáculos epistemológicos.<sup>7</sup>

Tales obstáculos resultan de lo que el contexto, el bagaje, los juicios y la carga cultural que cada uno portamos. Impone en nuestra percepción, opinión y hasta el gusto por algo, o por lo que hacemos a diario, y se convierten en actitudes que llevan a darle mayor peso al aprendizaje por imitación, lo cual ahora parece un límite muy común en nuestra sociedad.

En otras palabras, nos acostumbramos a "creer conocer" de un sólo modo, mediante la noción de que por pertenecer a un grupo social ya se "sabe", o que la nuestra es la manera correcta de entender, sin que pueda explicarse, ni siquiera uno mismo, a qué corresponde o cuál es su alcance. Esto hace

<sup>7 &</sup>quot;Psicoanálisis del conocimiento objetivo", en Bachelard, Gastón. *Epistemología*, Barcelona: Anagrama, 1979, pp. 187-205.

pensar que tal vez sea sólo una ilusión o un punto de vista, ahora que lo revisamos detenidamente mediante esta relatoría.

No obstante, ello no descalifica ni devalúa lo que se hace, lo que uno mismo hacía antes, pues la vida profesional —académica o personal— tiene sus propios impulsos y condicionantes. Ahora parece que a través de la puesta en crisis de lo que se creía, en torno al conocimiento del diseño, se conseguía dar inicio a una suerte de extensión para la capacidad de mirar y hacer, con otras consideraciones que antes no se hacían.

Esto lleva a establecer que la pura empírea —la noción de que con los "sentidos" o la opinión, basta para conocer—, no sería una vía certera para aceptar que no se entienden algunas cosas de este modo, o tendría límites para ello. Por lo tanto, de algún modo se requiere reconocer que al superar esos aprendizajes, se puede lograr de manera paulatina, la efectiva formación como maestro, y en el caso de este campo disciplinar, sería necesario trascender lo que se pensaba, afirmaba y suponía a diario.

En ese sentido, este discurso podría ser el ejemplo más tangible, sobre todo el escrito, para notar que desde aquel momento propedéutico hasta hoy, ha cambiado la manera de elaborarlo y hasta la manera de ofrecerlo a otros individuos. Aspecto que aún hoy resulta difícil de aceptar, pero que contribuye a moderar las perspectivas y posturas ante el conocimiento de lo que tenga enfrente.

Por todo ello, construir la propia conciencia de algo, con motivo de su estudio claro y amplio, se impone como valor importante. Ahora que nos enfrentamos a la tarea de comunicar este trance y, parece conveniente decir que este mismo ensayo tuvo su comienzo y posibilidad desde aquel tránsito, pues se ha consolidado una estructura para controlar el uso del lenguaje, de ciertos términos; de considerar al lector y de controlar el mensaje de acuerdo con lo que se tiene como intención a la hora de escribir.

En esta construcción paulatina de conciencia, que es lo que conforma la observación anterior, se fue alcanzando mayor oposición a los paradigmas, ideas o nociones con que se partió. Pero al mismo tiempo (y porque han sido objeto de apropiación social), resultan indispensables para conocer eso a lo que refieren de otros modos, desde otras consideraciones. Propiciando evidentemente, desde aquel curso introductorio, la tarea de investigar de forma profesional.

De la identificación de "la arquitectura" con distinción de "lo arquitectónico"

Otro de los aspectos que se pueden compartir, es el caso ejemplar, muy presente en numerosos discursos acerca de la expresión "la arquitectura". Porque es de los aspectos que se puso bajo revisión al iniciar el semestre en nuestro Taller de Investigación; pero que al no contar con recursos de conocimiento respecto de quiénes o cómo se le ha estudiado, tan sólo formaba parte de un marco ideológico inconsciente, que ahora parece adecuado denunciar, para efectos del relato.

El término "arquitectura", se comprende generalmente como un territorio, con mucha cercanía al imaginario de esa idea clásica o ilustrada del arte. No obstante que al encontrarse con los campos de conocimiento de varias disciplinas, sobre todo en la actualidad, puede llegar a ser puesta bajo la lupa y cambiar su comprensión como parte o parcialidad productiva de otros procesos que se inscriben en los de tipo humano.

También es recurrente que como abstracción, el término "arquitectura" sirva también de etiqueta para calificar edificaciones y distinguir a unos objetos de otros. Aunque en la consideración de "lo arquitectónico" —propuesta de los tutores de nuestro taller—, resulta probable y facilitadora de otro orden de ideas.

Esta proposición, que intenta observar el fenómeno humano de la producción de su hábitat como el medio donde tendría sentido localizar a "lo arquitectónico", sugiere un límite mayor para utilizar aquel término de "arquitectura". Al menos esto en el contexto donde se intenta explicar ampliamente su presencia como medio para tal nicho productivo.

Y es que más allá de obtener la capacidad de percibir "la verdad" de este asunto, el manejar conscientemente tal reserva ideológica (o argumento de referencia) —y que en última instancia rinde fruto como herramienta de autorregulación— es que podría ser explicado de otro modo. Es decir, con los fines de aclaración de las relaciones que el trabajo del diseño para lo arquitectónico guarda respecto a sus condiciones de práctica.

Aquí, vale la pena detenernos a pensar que esto influye en las maneras con que nos aproximamos al abanico de posibilidades en las que los individuos aparentemente elegimos tales apropiaciones o identificaciones de entre la cultura (en el sentido de encontrar identidad con ello), pero que marca una clara diferencia respecto a la capacidad de reconocerse en tal diversidad. E intentar vencer, cada vez que sea posible, la soberbia, ortodoxia y definitividad con que vestimos al saber "innato", al saber "práctico" o al saber "científico" de las cosas, de las actividades, de los fenómenos o de los procesos humanos.

Al tener en cuenta eso, la tarea de plantear un "tema" se volvía motivo de angustia. Pero, con el paso de los meses y al cursar algunas asignaturas que forman parte del plan vigente de estudios, se fueron afinando algunas estrategias, premisas y contenciones para esbozar lo que ahora identificamos como los objetos de estudio, en distinción del problema de conocimiento<sup>8</sup>

Del desarrollo del motivo temático a la problematización para el conocimiento

Entrados ya en la tarea central, al partir de aquella idea de la representación como problema de conocimiento, no era claro que al comenzar el trabajo de investigación para la maestría. Así que se supuso que tal "problema" radicaba en alguna observación que tenía motivo en la práctica docente o profesional. En otras palabras, de lo que pensaba por medio de abstracciones e inducciones, era "visible" en el propio trabajo del arquitecto diseñador.

Si bien esto quedaría más claro al conocer un poco más y con otro orden de ideas, al principio pareció como si tal problema se pudiera extraer de la simple opinión, de la aseveración y calificación de algo que podía estar "mal", que no "debería" ser como es y en este caso particular, de que la "Representación Gráfica". Era el motivo temático de que algo debía andar mal con ello respecto a la práctica del diseño.

Sin embargo, una de las indicaciones, nada fáciles de asimilar, consistió en identificar lo que implicaba un "problema de la realidad" frente a un "problema de conocimiento". Se insistió durante meses acerca de tan importante objetivo, pero como es natural, la falta de conocimiento y de

<sup>8</sup> En este sentido, y si se coteja el documento final, se podrá verificar que el diseño, la cultura y la significación de imágenes terminaron siendo los pilares temáticos o de conocimiento que facilitaron la construcción, muy avanzado el trabajo formativo, de la hipótesis y tesis terminal con que se consumó la investigación para los tiempos académicos dispuestos.

una estructura de pensamiento *ad hoc*-, interfirieron durante al menos tres semestres para cumplir con esa tarea; por lo que la desesperación puede llegar a ser un agravante para no avanzar en la transformación de la manera de comprender, lo que afecta indudablemente a cualquier planteamiento de conocimiento.

Y es que nuestra manera "natural" o "habitual" para conocer, parece que descansa ampliamente en la conjetura, en la opinión, incluso en la aceptación de lo que la divulgación científica propone. Esto complica la tarea de aprender a conocer; además de realizar el trabajo que ello impone como necesario para transformar la perspectiva de quien así quiere proceder en su formación (siempre en movimiento), para efectos de entendimiento. Entonces, lo que parecía ser una intuición acerca del papel que desempeñan las imágenes, como parte del proceso de diseño, resultaba ser lo más cercano a una hipótesis muy básica de trabajo para investigar, aunque con el prejuicio (y el temor) de que eso no fuera tan certero.

Al mismo tiempo, se suponía que las fotografías, que los croquis, que los dibujos convencionales que caracterizan la "idea" de lo que realizamos los arquitectos como emblema de la profesión, debían incurrir en una suerte de engaño; de potencial desviación o impura utilidad cuando se les presenta en libros, aludiendo a ser propiedad, obra o adjudicación a unos "autores geniales". En otro caso, a ser parte de una campaña de propaganda de algunos rasgos o "estilos" que con el tiempo se van degradando, y que en efecto, no eran "adecuados" estos manejos.

Con ello se puede señalar que el "problema" no podía llegar más allá de la especulación, y que sin otro elemento de conocimiento, volvía una y otra vez a tales aseveraciones o juicios al cuestionarse durante el tránsito del primer semestre, bajo la dinámica del Taller de Investigación<sup>9</sup> donde concurrían estos eventos. Con tales antecedentes, el trabajo de taller y de investigación requirió de avanzar en la elección de textos que se supuso tendrían relación con "la imagen", así, a secas, comenzando por los de tipo filosófico (Zamora, Aumont), los de la teoría de ella en el campo de la co-

Quien suscribe pertenece, en el más amplio sentido de identificación, al Taller de Investigación, parte del Programa de Maestría y Doctorado que lleva por título y orientación temática "La experiencia de lo espacial, la habitabilidad y el diseño de lo arquitectónico", encabezado por los tutores Héctor García Olvera, así como Miguel Hierro Gómez, investigadores en activo de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura en la UNAM.

municación visual (Costa, Acaso, Cruder), entre otros; ello para conseguir saber más, aclarar (supuestamente) lo que interesaba conocer.<sup>10</sup>

El transcurso de dos semestres concurrió en la interpretación de lo que en esos textos se vertía alrededor de numerosos campos del conocimiento, de corte psicológico, sociológico, filológico, etimológico, etc. Sin embargo, al llegar al final del segundo semestre, se presentaría la oportunidad de poner a prueba el avance de conocimiento, cuando quienes participamos en el citado taller; fuimos interrogados con mayor detalle acerca de la pertinencia de nuestros avances respecto al campo del diseño.

Ahí fue cuando se suscitó una revolución fundamental en la mayoría de los integrantes del taller, dado que ninguno tuvo a bien definir cómo es que el interés temático particular se podría relacionar para considerarle adecuado desde el campo de conocimiento. Y en ese momento, la tarea consistió en elaborar una serie de ensayos para que se discutieran colectivamente los tópicos que parecían ser intereses elementales. Pero que con la propuesta de los tutores, al frente del Taller de Investigación, se coordinarían con la finalidad de formar lo que ellos promueven como una herramienta y modo de trabajo central: la red temática.

Así, lo que prosiguió fue encontrarnos en la dinámica de taller con la exposición, crítica, reflexión y cuestionamiento grupal sobre lo que no quedaba resuelto. Esto es, a partir de los "temas" iniciales, la relación de lo que se pretendía conocer, respecto al campo del diseño.

Si en este punto realizamos una pausa, nos detuvimos a pensar que hasta este instante no se ha pronunciado en qué o cómo hacer para llegar a conceptualizar el propio campo del conocimiento que suponía realizar una maestría. Como se pudo notar en algún momento del trabajo de comunicación con tutores y profesores, nadie se preguntaba si se tiene en claro que es primordial dónde localizar al campo de conocimiento del diseño arquitectónico, y para qué.

Nótese que los maestros antes citados, siempre conservaron la paciencia y prudencia de no "señalar" lo que ya debía ser correcto, sino alentar que la crisis cognitiva se manifestara ante el más interesado por formarse como maestro, el estudiante. A la distancia, parece que la estrategia tiene su rédito en la conducta, en la actitud y en la capacidad para reconocer algo difícil en cualquier ámbito social, que no se sabe, que no se entiende, aunque así parezca.

Por tal motivo —y en conjunto con lo que implicó intercambiar nociones y primeras interpretaciones alrededor de la red temática—, los asistentes al taller comenzamos a buscar textos que nos dieran alguna orientación para forjar entendimiento. En ese trance, la lectura de textos que profundizan acerca del "diseño" (Aicher, Chávez, Martín Juez), se presentaba difícil, pues su variedad y posturas desde las cuales discurren en torno a ello, manifiestan en principio la polisemia; cabe aclarar que el término tiene presencia en diferentes ámbitos de trabajo académico, científico o práctica, es a saber, la diversidad de significados con que tiene su uso discursivo.

De tal forma que conocer el diseño, aparte del interés temático de cada uno de nosotros, se volvía una complicación insuperable para continuar (y sentir) el avance del trabajo de investigación. Todo ello sugería que a fin de localizar al campo de conocimiento del diseño arquitectónico, no bastarían definiciones ni dicciones de tal o cual autor, sino más bien que todos deberíamos optar por formar una postura, que al menos se caracterizara por el reconocimiento de su parcialidad. Al menos para saber en y desde dónde se pretendía conocer un objeto en particular; esto en términos de conocimiento, no de "cosas" y de manera parcial, por difícil que resulte aceptarlo.

Otro apoyo surgió en las asignaturas que apuntalan el trabajo de investigación, como el estudio de la fotografía de "arquitectura", en los seminarios de área titulados *Arquitectura Mexicana y Arquitectura Europea*, respectivamente, bajo tutela de Lucía Santa Ana. De la revisión de las tesis o "proposiciones de verdad" con que se afinaron didácticamente algunas preguntas de trabajo en el seminario de *Apropiación y destrucción del medio ambiente*—con orientación de Enrique Díaz Mora y de otras más—, fue como se logró afianzar una ruta y un conjunto de oportunidades para exponer, ante otros estudiantes y profesores, lo que se trabajaba como "tema".

Estos eventos marcaron el punto de inflexión para hacer notar que el trabajo requería de un enfoque con mayor precisión. Dado que al estar en el tránsito del tercer al cuarto semestre, se exigiría la construcción de un índice que reuniera los objetos de conocimiento y, al mismo tiempo, planteara la problematización o estructura del problema general de conocimiento.

Lo que al principio se planteaba, poco a poco se quedó en los informes y reportes de trabajo que semana tras semana se elaboraron para el Taller de Investigación. Así que en adelante, el ensayo del informe general cobraría mayor presencia para formar la aproximación al llamado "borrador final".

De la construcción del informe final de investigación

Como última fase de trabajo, el cuarto semestre se caracterizó establecer cuál era el problema por conocer, cómo abordarlo y lo más importante aún, cómo comunicarlo en un texto.

Al respecto, la elaboración de un ensayo sobre la significación de imágenes en el diseño, además de la experiencia de participar con una ponencia en el *IX Foro Internacional de Historia y Crítica de la Arquitectura*, <sup>11</sup> ayudaron en gran medida a identificar que sería la significación el punto por revisar como problema de conocimiento, especialmente lo que se había conocido de la imagen, del diseño y de la cultura (o los estudios culturales del diseño). Esta búsqueda tuvo como objetivo llegar al estadio donde se incorporó y se confrontó la hipótesis de que el significado de las imágenes que se utilizan en el diseño tienen una carga psicolingüística que no está presente en la comprensión común de su práctica, sea de tipo profesional o académica.

Con esta hipótesis se planteaba necesario explicar por qué la significación adquiere un papel primordial en muchos de los procesos productivos, no sólo el del diseño. De esa manera argumentar en favor de la tesis que considera el carácter significativo del diseño como parte inherente a la producción y especulación que realiza para la previsión de los rasgos del objeto en desarrollo.

Este razonamiento permitió que a partir de todo aquel bagaje consultado en torno a la imagen, y en particular al de la comunicación visual y los estudios visuales de la fotografía, se consolidara el planteamiento de la tesis (que no equivale al documento, como informe que la contiene). También, porque escribir para explicar la posición del diseño como actividad productiva, demandaba de hablar de la cultura como medio de lo humano, en el que es probable identificar el campo de las producciones donde el

<sup>11</sup> Con la temática y motivo de trabajo "La fotografía de arquitectura: herramienta para la construcción de la historia de la arquitectura moderna", Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca; Oaxaca, México; agosto de 2011, y que me permitió formular la ponencia *Discurso, intención y retórica de lo visual en la fotografía edilicia*, en conjunto con Paris Allier, quien se dedica profesionalmente a la fotografía.

diseñador se desenvuelve con mayor amplitud. Con ello y el trabajo que al término de los cuatro semestres inició —con la revisión cercana de los tutores—, dio comienzo el trabajo incesante de escribir, leer, releer y confrontar con otros y con uno mismo lo que hasta ese momento, y con el límite impuesto de tiempos y procedimientos, permitía construir el escrito.

Lo expuesto lleva a subrayar que aunque se terminó por las condiciones y apremiantes de la maestría, del programa y del apoyo que Conacyt, no se alcanzó ningún nivel de absoluto entendimiento, sino que más bien, se ordenó lo que hasta ese momento se pudo conocer. También se abrió la puerta al interés por conocer con mayor detenimiento, lo que me tiene en este momento claro y dispuesto para incursionar a nivel doctoral en algunas de las interrogantes que se aprendió a formular.

De los aprendizajes más relevantes al estudiar la maestría

Finalmente, vale enlistar lo que podrían ser algunos de los más relevantes aprendizajes en la maestría, que aun cuando lejos de la médula temática, complementaron su indagatoria, de entre los que destacaría:

\*En la asignatura de *Formación Didáctica* se atiende, a cargo del M. en Ing. Enrique Díaz Mora, los diferentes aspectos del tipo perceptivo (canales de comunicación), del tipo temático (manejo de la información) y didáctico (instrumentos y herramientas), mediante los que se puede favorecer el trabajo dialógico, expositivo, y de intercambio y enriquecimiento colectivo, para conseguir el manejo de uno mismo ante distintas audiencias y en diferentes condiciones; esta dinámica ha permitido reconocer algunas limitaciones que deberé ir trabajando, especialmente en mi papel como docente.

\*En la asignatura de *Ideología y procesos urbano arquitectónicos*, coordinado por el Dr. Jaime Irigoyen Castillo, se consiguió —a partir de la revisión historiográfica del estudio de las ideas y su papel en las maneras de comprender y explicar el mundo— aportar elementos de reflexión y transformación en el marco teórico a fin de reconocer que el marco ideológico desempeña un papel primordial para comprender la emisión de discursos, pero también su construcción. Ello merece atención por parte de quien se dedica a conocer, pero más aún, para quien se dedica a facilitarle, a ser profesor.

\*En la asignatura de Antropología del diseño, con la tutela de Fernando Martín Juez, se reúne al diseño con los campos de la antropología para efectos de no restringir su comprensión a un mero hacer técnico o artístico, sino más ampliamente a una labor de lo humano, de lo cotidiano y de mucho calado cultural.

\*En el *Taller de Investigación* "La experiencia de lo espacial, la habitabilidad y el diseño de lo arquitectónico", resultó un foro permanente con el objetivo de revisar y trabajar en colectivo lo que el avance y formación, para la investigación en la maestría, perseguía centralmente: aprender a conocer.

Sirva, pues, este breve ensayo para agradecer a los que de manera directa e indirecta también han contribuido con mi actual reconocimiento como maestro, en grado y en sustancia, pero que implica un compromiso permanente para entender y tomar acción en la sociedad, desde donde nos toca intervenir como profesionales o docentes, ante todo humanistas.

## La experiencia del ingreso y de la estadía en el Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

(Juan Pablo Rodríguez Méndez)

La experiencia de cursar los estudios de posgrado en la Facultad de Arquitectura de la UNAM tiene el propósito de servir como motivación (espero) a aquellos estudiantes de licenciatura, de cualquier disciplina, que tengan el deseo de continuar adquiriendo conocimiento de los fenómenos (o temáticas) de su interés a través de un sistema escolarizado.

La clave para iniciar y concluir satisfactoriamente los estudios de posgrado está en "desprenderse de lo aprendido; es decir, en dejar a un lado todo lo que se creía saber, considerándolo como —verdad absoluta— y comenzar a realizar una crítica teórica e historiográfica de los objetos de estudio, correspondiente a su época de gestación. Y, posteriormente, confrontarlas con las condiciones actuales.

Por otra parte, esta travesía en el posgrado estuvo marcada por los consejos de los profesores de licenciatura. Consejos a través de los cuales se concibió la tesis de maestría como un documento estructurado desde el inicio (aunque su contenido haya cambiado al final).

## La elección del tema para estudiar una maestría

Desde la carrera y tal vez influenciado por la visión académica de la universidad, siempre tuve el interés en investigar más detenidamente aquellas cuestiones vistas en clase que me habían provocado curiosidad. Tal fue el caso del proyecto final de licenciatura el cual se tomó como base (un conjunto urbano arquitectónico de usos mixtos emplazado en las delegaciones centrales del Distrito Federal), para seguir analizando el tema con mayor profundidad durante la maestría, estudiando en particular el diseño arquitectónico de las células de vivienda dentro de los edificios habitacionales en altura

Aunado a esta situación, para este tiempo llevaba trabajando casi dos años en una empresa de cimbras metálicas, cuyos clientes principales eran algunas desarrolladoras inmobiliarias de conjuntos de vivienda de interés social. Éstas adquirían los moldes para colar monolíticamente el concreto de las "casitas" que se construían idénticamente en cualquier parte del territorio nacional sin importar la existentes y condiciones climáticas de cada terreno (¡ni qué decir de la visión idealista de "responder" a las necesidades y deseos de los futuros habitantes!).

Ante el panorama real sobre la edificación de este tipo de viviendas, surgió el interés de realizar algo que, desde el ámbito de mi profesión, solucionara el problema. Así, este impulso me llevó a proponer el diseño de un prototipo de vivienda eficiente que contemplara los factores materiales, económicos, de diseño, estructurales y de mantenimiento para alguna zona de la ciudad de México

Pero el interés en abordar este deber profesional distaba mucho de querer cursar estudios de posgrado para este momento. Es aquí cuando, después de varias pláticas con mis profesores de licenciatura acerca de lo que comprendía una maestría y que mis inclinaciones profesionales podrían consolidarse si continuaba estudiando, con una guía dentro de un sistema escolarizado, surge mi interés por cursar un posgrado.

Luego de comparar planes de estudio y la planta docente de distintas instituciones, se decidió que la UNAM reunía el perfil académico adecuado para desarrollar mi tema de investigación. También mediante este análisis pudo observarse que existían distintos campos de conocimiento dentro del Programa de Maestría en Arquitectura, es decir, habían distintas áreas de

investigación que dependían del objeto de estudio y del enfoque que se le quisiera dar.

La última etapa del proceso de selección para ingresar al Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM consistió en asistir a un curso preliminar donde conocí las "ramas" o enfoques dentro del mismo campo de conocimiento (aspecto único de este campo). Este curso estuvo dividido en dos secciones: una muy general sobre lo que se busca obtener al cursar una maestría, y otra particular sobre el área elegida.

En la primera etapa del curso propedéutico (general) comprendí que cada campo de conocimiento tenía un perfil diferente: unos tenían como objetivo la investigación o teorización de algún fenómeno, mientras que otros se dedicaban a profesionalizar a los alumnos dentro de sus áreas (tal como una especialidad). Aunque el campo de conocimiento en *Análisis, Teoría e Historia* contemplaba la línea de investigación del fenómeno de la vivienda creí conveniente ingresar al de *Diseño arquitectónico* para acercarme con mi estudio, además, a una propuesta tangible que tuviera aplicación fuera de la academia.

La segunda fase del propedéutico (particular) consistió en presentar los distintos cursos ofrecidos dentro del campo así como los *talleres de investigación* que fungirían como el eje articulador para el desarrollo de la tesis de cada alumno. Al concluirlo, tendríamos que entregar al comité de ingreso un documento mediante el cual los estudiantes partiríamos para el desarrollo de nuestra tesis de maestría.

A través de la revisión intensiva de textos sobre el diseño arquitectónico, se me abrió el panorama de lo que es el estudio de un posgrado. Para ese tiempo lo que aún esperaba del programa era diseñar el prototipo "ideal" de vivienda para la ciudad de México, tal como lo expresé en los objetivos iniciales de la relatoría

A casi tres años de distancia, creo que la razón por la que fui aceptado en la maestría dependió de la estructura del protocolo de investigación (que tuvo que ver casi en su totalidad con las observaciones de los profesores de licenciatura) y del avance fundamentado del marco histórico, así como del estado del arte para el estudio del tema de investigación.

El constante estudio y las clases en el campo de diseño arquitectónico

Tras ser aceptado en el programa de maestría, ingresé a un *taller de investigación* que se enfocaba en el diseño arquitectónico social y ambientalmente responsable. Ahí se analizaban las distintas posturas, tendencias y los ejemplos tangibles de diseño comprometidos con el contexto físico, económico y social en el que se insertaban. Todos estos factores de diseño responsable y hicieron que me interesara más este taller; sin embargo, un año después, el profesor encargado de la materia nos comentó que se cerraría la materia.

Fue entonces cuando me inscribí al taller que dirigía el Mtro. Alejandro Cabeza Pérez, cuyo propósito era enfatizar las condiciones propicias para que los espacios abiertos tuvieran una relación adecuada con los objetos arquitectónicos y ambos fueran habitables (esta cuestión de *habitabilidad* es la que me llamó la atención porque tenía relación con lo que había trabajado durante los meses anteriores).

Sin saberlo en ese momento, el cambio propició la concepción de otro enfoque de estudio del mismo fenómeno abordado anteriormente (el de vivienda colectiva). Me di cuenta de que la investigación no tenía que ver con el diseño arquitectónico *per se* de los departamentos, sino que estaba relacionado con la percepción espacial del exterior que se puede tener desde el interior de las viviendas; acotando de esta forma aún más mi objeto de análisis.

Cabe mencionar que otros cursos que marcaron la diferencia durante mi estancia en el posgrado y que por razones de extensión del documento no describo —pero que sugiero ampliamente— fueron el de la Mtra. Taide Buenfil Garza, el del Dr. Peter Krieger y los del Dr. Fernando Martín Juez.

Paralelamente a las clases de maestría, continué recopilando material y analizándolo para relacionar su contenido y hacer más extenso el marco de referencia de mi investigación, ya que el "tema" elegido causaba controversias y pocas expectativas entre el común de los profesores por haberse tratado, en sus palabras, infinidad de veces. Dediqué bastante tiempo a lograr transmitir lo que realmente esperaba de la maestría.

En la recta final del desarrollo de la investigación, enumeré un conjunto de soportes físicos que contribuyen a mejorar la vida cotidiana entre los habitantes de los edificios para su aplicación en la normativa constructiva, con el propósito construir relaciones sanas entre las personas. Los llamé *soportes*, en lugar de *directrices* de diseño, porque el primer término se entiende como una consideración, mientras que el segundo puede parecer tajante. Así que creí conveniente llegar a una clasificación de elementos de diseño arquitectónico para hacer tangible la propuesta de mi tesis de maestría y no sólo quedarme en proposiciones teóricas.

En este orden de ideas, considero importante al concluir los estudios de maestría, tiene que ver con el tipo de relación que llevé con mi tutora, la Dra. Lucia Santa Ana quien me permitió decidir el enfoque de mi investigación hacia el objeto de estudio, y con mis sinodales. Otro aspecto importante en mi formación fueron los cursos de historiografía de Arquitectura Mexicana que se imparten en el campo de Diseño Arquitectónico, en particular, la de los conjuntos habitacionales de mediados del siglo XX. La metodología de trabajo del seminario en forma de discusiones grupales me permitió relacionar cabalmente los conocimientos adquiridos con mi texto de investigación (en ese tenor es recomendable que las materias elegidas en el posgrado tengan relación directa con el documento final que se pretende producir, así se estará desarrollando el escrito a la vez que se cursa la maestría).

La constante búsqueda y comprensión de los documentos históricos y actuales que mostraran la relevancia del enfoque de mi análisis y la elección de un *taller de investigación*, además de la mentalidad abierta de la tutora, fueron los factores que determinaron el éxito de mi estancia en el posgrado, logrando desarrollar procesos analíticos y de síntesis que permitieron la generación de una tesis de grado.

### Conclusiones

Con la propuesta de una serie de elementos de diseño arquitectónico que pueden contribuir a mejorar la percepción espacial de los entornos exteriores inmediatos a los espacios habitacionales, me di cuenta que, si bien, mi investigación siguió la línea de diseño del espacio, no lo hizo en el sentido radical que proponía al iniciar la maestría.

En relación con mi proceso de análisis, comprendí que las problemáticas *se abordan* de alguna u otra manera, lo que implica una metodología específica para cada objeto de estudio. En el caso de mi proceso de síntesis,

aprendí que hay que tener claro cuál es el enfoque de la temática que cada uno quiere abarcar en las investigaciones, a fin de ordenar y clasificar el material de referencia con objeto de obtener un documento final preciso y conciso, evitando así la confusión de términos y enfoque.

Sin embargo, más allá del conocimiento adquirido, el aprendizaje de esta experiencia fue saber identificar mis intereses profesionales y vincularlos con los personales, además de que siempre es importante mantener una actitud de reconocimiento de las capacidades y limitaciones propias, y permitiéndose el dudar de todo. Asimismo, por razones académicas he dejado de lado la descripción de todas las satisfacciones que me produjo cada etapa de esta experiencia personal. Para concluir les comento a los lectores que estudien una maestría cuando estén conscientes de que podrán determinar el camino que desean seguir.

# Reflexiones del trabajo que se realiza en la institución

Como puede observarse, a través de la experiencia de dos egresados del programa de maestría en el campo de conocimiento de Diseño arquitectónico —a pesar de haber cursado sus estudios en dos talleres de investigación distintos, con enfoques particulares —, en sus relatorías puede observarse el común denominador de que lo aprendido fue principalmente el desarrollo de la capacidad central para cuestionarse las nociones de diseño arquitectónico.

También resulta evidente que el haber desarrollado procesos de comprensión, análisis y síntesis, más profundos, les permitieron realizar un informe de investigación sobresaliente, aportando nuevas ideas al campo de conocimiento en cuestión. Aun cuando esto puede parecer sencillo y poco importante, es necesario enfatizar que al comenzar el desarrollo de estos procesos superiores del pensamiento, se verifican y cumplen algunos de los objetivos principales del Programa de Maestría en Arquitectura.

El contraste común frente a lo que sucede en los estudios de la licenciatura en Arquitectura, como lo señalan ambos casos, es atribuir y creer que lo que se hace dentro del área de diseño, como antecedente mandatorio y para poder realizar un proyecto, es efectuar una investigación.

Así, es claro que lo que realmente se podría suscitar en esa fase del proyecto arquitectónico es un análisis de información, una organización de requerimientos o caracterización de la demanda de diseño. Y en algún grado, el reconocimiento de referencias a través de lo que vulgarmente se conoce como " análisis de edificios o casos análogos". Pero esto nunca se podrá considerar estrictamente como un ejercicio de investigación, en el que efectivamente se conoce un sector de la realidad, a través de un procedimiento que se apoya en el método científico, independientemente del área.

Ante ese conjunto de falsos paradigmas como el caso anterior, es que los estudiantes de la maestría en Arquitectura se enfrentan y que en algún modo tienen que desaprender o desmontar para acercarse a otros procesos de conocimiento. Lo que les permitie finalmente desarrollar su tematización, así como su problematización y en última instancia, a la formulación de una tesis o proposición que tiene base argumental en el conocimiento que exige.

Por lo tanto, el proceso que implica la investigación, en este y otros campos, no resulta sencillo, ya que se pone en crisis la propia presencia cognitiva del estudiante, y en determinado momento, puede llegar a ser confuso y a su vez frustrante o causar ansiedad para el alumno. Esta situación emocional se desprende al no poder definir claramente hacia dónde va y qué pretende realizar, aunque, paradójicamente, otorgará las condiciones para transformar las maneras de entender la realidad y ser consciente de cómo las construye.

Es a partir de la orientación cuidadosa de los tutores y de los profesores del taller de investigación, que se logra la tarea de ayudar a formar la estructura de pensamiento que requiere una fase normal en el proceso de conocimiento. Finalmente, si se trabaja con ahínco, por medio de la indagatoria general, el permanente diálogo y exposición de sus comprensiones, así como realizando lecturas complementarias del campo y del tema, se posibilita la apertura de nuevas formas de entendimiento, que finalmente llegarán a clarificar sus objetivos.

El cambio y el trabajo colectivos sobre los paradigmas actuales, contribuirán a seguir transformando la maestría. En virtud de que actualmente se observa un mayor interés por parte de los alumnos sobre temas que no estaban contemplados en el campo, tal como la biomímesis, el diseño paramétrico, así como la utilización de tecnologías y materiales de vanguardia, y que además exigen un trabajo de teorización serio para enfrentar los retos que existen en la práctica cotidiana del diseño desde su

conocimiento. Contar con elementos para la comprensión de esos tópicos, conforman ideas que nuevamente modificarán los contenidos de los cursos que componen el campo en Diseño Arquitectónico para su conocimiento profundo y actualizado.

Los estudios de maestría, en el campo de Diseño Arquitectónico, forman parte de las producciones de la cultura, donde se privilegiaría el conocimiento desde diferentes perspectivas. Lo que se aporta es el soporte de muchos discursos que toman parte en la práctica emblemática del diseño: No obstante habría que considerar que no todas las posiciones tendrán eco en lo que implica el fenómeno de mediatización, pues eso rebasa el nivel de participación que un sector académico como éste tiene en la sociedad.

Tal vez, una de las mayores aportaciones que se logran, es la formación del espíritu crítico y de la prudencia para enfrentar los roles académico y profesional en que nos desarrollamos, así como de fomentar el deseo de compartir el conocimiento adquirido. También algo notable es presenciar que la diversidad de posturas es el soporte más amplio que la universidad puede otorgar a los estudiantes. Parece que nuestra labor como profesionistas es llevar esa premisa al ámbito interior y exterior, con el ideal humanista que establece primordialmente la Legislación Universitaria<sup>12</sup>.

Cabe mencionar que cursar la maestría en el posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, es una decisión que debería estar marcada por la visión ética de la profesión y por una motivación real para continuar adquiriendo conocimiento sobre la temática personal de interés, porque, a mediano y a largo plazo, esto es lo que determinará la satisfacción y el éxito personales de la formación académica continua.

La Legislación Universitaria establece en su Artículo 1°, que "La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública -organismo descentralizado del Estado- dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura".

# La comunicación y las expresiones de lo arquitectónico

Communication and expressions of architecture

Miguel Hierro Gómez 1

### Resumen

Lo arquitectónico como el ámbito de actuación en el que se desenvuelven los profesionales de la arquitectura, implica condiciones de comunicación que se dan en tres niveles de lenguaje. El de lo verbal y escrito; en el de las imágenes, y en el de las cosas. Se manifiesta así desde los propósitos y la intencionalidad de los procesos productivos hasta su expresión en la concreción de lo edificado. Es un acto comunicativo y, por lo mismo, cultural que se desarrolla en él y a través del lenguaje, en el que éste y sus formas de expresión, se van caracterizando de acuerdo con la formulación que ello requiere para definir lo que se va a producir.

Palabras clave: arquitectónico, expresión, comunicación, imágenes, lenguaje

### **Abstract**

I like the architectural scope in which professional architects operate, involves communication condition are given in three levels of language. The verbal and written of, in images, and in things. It manifests from the purpose and intent of the production processes to its expression in the realization of what is built. It is a communicative act and, therefore, cultural that develops in and through language, in which he and his forms of expression will be characterized according to the formulation that this needs to define what is to be produced.

Keywords: architectural expression, communication, images, language

<sup>1</sup> Investigador titular de la Coordinación de investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje.

"Cuando Adán y Eva mordieron el fruto del árbol prohibido, el árbol del conocimiento del bien y del mal, dice el texto bíblico, se vieron transformados en otros seres para nunca volver a su primera inocencia. Antes su conocimiento del mundo se expresaba en su desnudez y se movían con ella. Y en ello, se encontraban en la inocencia del saber, después ya se sabían desnudos y así ya sabían, que sabían" Maturana Humberto, El árbol del conocimiento<sup>2</sup>

# Lo arquitectónico y el lenguaje

Aludir al lenguaje en general es, en principio, acercarse a la temática de la comunicación entre los seres humanos. Y al hacer referencia al lenguaje, se trata de un aproximamiento al fenómeno lingüístico y a las condiciones en que las personas, en el actuar social, manifestamos nuestros pensamientos y emociones, sobre la percepción de lo que entendemos como el mundo donde vivimos.

Las presentes reflexiones están enfocadas a ensayar una cercanía en torno a una cierta inquietud temática que, quizás en un futuro, permita construir un camino de investigación en el campo del diseño arquitectónico. También que al menos llegue a plantear el acercamiento a algunas interrogantes formuladas por diversos autores que apuntan a que el entendimiento del lenguaje, no sólo es un instrumento o medio de comunicación, sino, sobre todo, como un elemento base de una construcción cognitiva y una forma de expresión.

La serie de preguntas que estas inferencias generarían, podrían centrarse en las interrogantes sobre la arquitectura (en la visión de su condición objetual y su finalidad habitable). Entendida ésta como el modo de un lenguaje que constituya un medio de comunicación; pero, principalmente, planteada por aquellas cuestiones que están dirigidas hacia la búsqueda de una explicación de las formas en que se manifiesta el sentido de lo arquitectónico.

<sup>2</sup> Maturana R., Humberto y Varela G., Francisco. El Árbol Del Conocimiento. P. 162, Las bases biológicas del entendimiento humano. Editorial Universitaria. Santiago de Chile, 1982.

El tema inicial al que hacen referencia en el texto, al tratar la comprensión de la condición humana, implica enfrentar, como punto de partida, el problema del como conocer, el conocer.

En primer término, porque con lo arquitectónico —que en principio sería lo perteneciente a la arquitectura—, también se hace referencia a un ámbito conceptual que la sobrepasa. Por ejemplo, para Aristóteles³ el término arquitectónico está relacionado con el saber que organiza; saber que se refiere a la organización de los planes de vida. Mientras que para Leibniz⁴ es aquello a lo que recurrimos para explicar algo en sus causas finales, conociendo los usos de ese algo. En tanto, para Kant⁵ se refiere al arte o posibilidad de construir un sistema. Lo arquitectónico sería, entonces, aquello que hace posible dar significado a diversos acontecimientos y, además, a aquello que organiza algo con sentido.

Por consiguiente, lo arquitectónico de la arquitectura reside en su sentido significativo; en su capacidad y posibilidad de interrelacionar lo diverso en acciones significativas acordes con su finalidad habitable. No se encuentra, así, en la apariencia y exterioridad de lo edificable, sino en la condición relacional del entorno con la caracterización ambiental y expresiva de los modos de habitar. De ahí, que el sentido dialógico de lo arquitectónico, incluso desde la fase proyectual de la producción arquitectónica, se refiere a la condición de significación con que se manifiestan las diversas expresiones del habitar, al relacionar el orden comunicativo de la materialidad edificada con la experiencia de habitarla.

Al respecto, Vittorio Gregotti<sup>6</sup> ha señalado ante el problema del entendimiento del significado de ésta, diciendo:

[...] Ninguna obra arquitectónica tiene un sólo significado; antes bien, una característica de ella es comportarse como una fuente de diversos significados. No sólo en el plano de las transformaciones de su uso a lo largo del tiempo, sino en la disponibilidad orientada a producir estratos de significados, incluso contradictorios, pero coherentes como resultado [...]

Aristóteles. Ética a Nicomaco. Orbis, 1985

<sup>4</sup> Monadología, Pearson, 1984.

<sup>5</sup> Kant. Crítica de la razón pura. Orbis, 1984

<sup>6</sup> Gregotti Vittorio. El territorio de la arquitectura, G. Gili, Barcelona, 1972.

Concluyendo que por ello: "[...] Lo que caracteriza el significado de una arquitectura, es su maleabilidad<sup>7</sup>, su "ser para", y no se debe buscar en algo diferente de lo que ella misma indica o nos transmite [...]"

Lo arquitectónico se manifiesta, de esa forma, en el propósito de la intencionalidad de los procesos productivos, así como en la concreción de lo edificado. Pero esto es expresado de maneras diferentes en las diversas fases de la producción. Es un acto comunicativo —y, por lo mismo, cultural— que se desarrolla en él y a través del lenguaje; en el que éste y sus formas de expresión, se van caracterizando de acuerdo con la formulación que ello requiere para definir lo que se va a producir: la forma que tendrá el producto y las posibilidades de significación que se logran al experimentar lo producido. Nos referimos al lenguaje de lo verbal, al lenguaje visual (o de las imágenes) y al lenguaje de las cosas.

En ese sentido, conocer por ello el ámbito de la comunicación donde se genera y se concreta lo arquitectónico, define el campo de acción del actuar profesional del arquitecto y, además, enmarca las formas de expresión con las que se trabaja. De ahí, que es preciso acercarnos al entendimiento del lenguaje.

Tanto Humberto Maturana como Francisco Varela, dos biólogos chilenos que han aportado una visión diferente del conocimiento humano, al que consideran como un fenómeno biológico y, que por tanto, sólo puede ser estudiado y conocido como tal. Ambos investigadores han dado una explicación del origen y contenido del lenguaje, a partir de una base epistemológica para entender las características con las que se presenta el fenómeno de la comunicación entre los seres humanos.

Para tal fin, Maturana y Varela parten sobre lo que estiman constituye "la gran tentación" que se da al pretender conocer de algo, y que es siempre la idea de obtener certidumbre en aquello que sabemos o suponemos saber. Acerca de esta deducción, señalan:

[...] Tendemos —os dicen— a vivir en un mundo de certidumbre, de solidez perceptual indisputada, donde nuestras convicciones prueban que las

<sup>7</sup> La maleabilidad, es entendida por la condición deformatoria o moldeable con que cuentan algunos materiales. Podría considerarse sinónimo de flexibilidad.

cosas son de la manera que las vemos, y que lo que nos parece cierto, no puede tener otra alternativa. Es nuestra condición cultural, nuestro modo de ser humanos [...].

Ante ello, el texto se inicia como una invitación a suspender el hábito de caer en la tentación de la certidumbre. Anular las certidumbres, por lo tanto, sería la base para acercarnos al diálogo y al estudio del fenómeno de conocer, el conocer; también, en consecuencia, el punto de partida para plantear el rumbo que busque lograrlo.

Las acciones del conocer no pueden considerarse, según estos autores, como si hubiera "hechos" u "objetos" del exterior de nosotros, que son captados y, por efecto, aprehendidos. Por consiguiente, hacen notar: "[...] La experiencia de cualquier cosa allá afuera, es validada de una manera particular por la estructura humana que hace posible 'la cosa' que surge en la descripción de ella [...]" Así, cuando hacen referencia a la acción y a la experiencia, señalan que sería un error mirarlo como aquello que ocurre sólo en el mundo que nos rodea, en el plano puramente "físico", puesto que esta característica del hacer humano se aplica a todas las dimensiones de nuestra vida.

En particular, lo que precede podría aplicarse a lo que hacemos en este momento como lectores-relator, en una experiencia conjunta. Pues estamos actuando en el lenguaje, desplazándonos en él, de una peculiar forma de diálogo imaginario, mediante la lectura de este texto. Toda reflexión, incluyendo aquella sobre el conocer, se da necesariamente en el lenguaje que es nuestra particular forma de seres humanos y de estar en el hacer humano.

Por esto, para lograr "el conocer", el lenguaje es nuestro punto de partida, nuestro instrumento cognoscitivo y nuestro problema de estudio. De ahí que pudieran enunciarse tales condiciones como el que "todo hacer es conocer y todo conocer es hacer." Considerando, desde luego, que el punto de apoyo en el que el lenguaje radica en que "todo lo dicho, es dicho por alguien."

Para Maturana, el lenguaje consiste en un operar recurrente de lo que él denomina, "[...] coordinación de coordinaciones conductuales consensuales [...]". Según éstas, cada palabra o gesto no está relacionado con algo exterior a nosotros, sino con nuestro quehacer y con nuestra coordinación para ese quehacer con los otros. Son precisamente ese quehacer y las emo-

ciones que están en su base, lo que específica y da a nuestras palabras su significado individual.

Así pues vemos que sólo a través del lenguaje los seres humanos pueden explicar sus experiencias y asimilarlas a la continuidad de su propia praxis. El comprender es inseparable de la experiencia humana, así que todo el ordenamiento cognitivo que puede elaborarse se basa en premisas tácitas que han sido proporcionadas por la experiencia inmediata. Es decir, en las palabras del autor: "[...] Todo sistema racional tiene una base emocional y esto explica por qué no se puede convencer a nadie con un argumento lógico si no se ha aceptado antes sus premisas a priori [...]"

Para este biólogo, la experiencia humana tiene lugar en el espacio relacional del conversar y, como señala, el castellano o el español es un idioma maravilloso que permite transformar un sustantivo en verbo; acuña el término de "lenguajear" con el que denomina a la relación dinámica y funcional que se da entre la experiencia inmediata y la coordinación de acciones consensuales con los otros. Al aclarar que este "lenguajear" está constituido por la relación entre las emociones y el lenguaje.

Los humanos, así, acontecemos en el lenguaje, ya que no tenemos posibilidades de referirnos a nosotros mismos o a cualquier cosa fuera del lenguaje. Frente a tal circularidad entre acción y experiencia, esta inseparabilidad entre ser de una manera particular y como el mundo nos aparece, nos dice: "[...] al lenguajear, todo acto de conocer trae un mundo a la mano." El lenguajear lleva así al conversar la expresión de la experiencia y la comunicación de ella.

De manera que la cultura es para Maturana una red de conversaciones; de ahí que los cambios culturales ocurren cuando se producen los cambios en las conversaciones de esa red, cambios que se sostienen y mantienen en el ámbito de las acciones emocionales de los miembros de una comunidad.

Por consiguiente se deriva que lo humano, tanto por lo biológico, así como por sus condiciones psico y antropológicas, es entendido en su carácter cultural. Entonces surge como un modo de vivir en el conversar, en redes de conversación; en un entrelazamiento entre el lenguajear y el emocionar. Concluyendo que la experiencia humana sólo tiene lugar y se presenta en el espacio relacional del conversar.

# Las expresiones de lo arquitectónico

Colocados en el marco conceptual y cognitivo del lenguaje, de la cultura y del conversar, es decir, ubicados en el fenómeno de la comunicación —al referirnos a las formas en que se presenta o se produce la expresión de lo arquitectónico (que no de la arquitectura)—, podríamos identificar que esto sucede en tres dominios o territorios, ya sea desde la manifestación del sentido de su producción; de su formulación en el hacer proyectual, o por la condición de la presencia física de los elementos con los que se conforma y expresa la materialidad de los ambientes habitables.

El primer dominio se refiere a las manifestaciones del pensamiento y los deseos en cuanto a la intencionalidad de su existencia. En tanto el segundo, como aquél en donde se da la compleja interacción entre las ideas y las imágenes con las que se propone definir su configuración. Y finalmente el tercero, en el cual se produce la percepción de sus características materiales, en lo que consideramos la condición objetual de la arquitectura y a partir de donde se generan sus significados.

En definitiva, debemos hacer notar que en estos dominios de la comunicación, es el espacio donde se desenvuelve el hacer o el quehacer del arquitecto, quien requiere reconocer sus limitaciones y sus posibilidades al actuar en ellos, ya sea: a) en el entendimiento de lo que se va a producir como obra arquitectónica, por el imaginario de lo que debe ser objetualmente y que, por tradición, le da la identidad de aquello que va a realizarse con una finalidad habitable; b) por aquello que traduce los deseos en hipótesis formales que definen la ambientabilidad o la generación de los ambientes, que caracterizarán las imágenes que se proponen, y c) por aquello que se constituye como el orden o la cualidad formal que se aprecia en la percepción de la materialidad arquitectónica.

# El dominio del lenguaje verbal y escrito

Este dominio de la comunicación en el que se da el entendimiento de lo que se producirá como obra u hecho arquitectónico, es donde la acción comunicativa tiene como referente a las ideas o conceptos de lo que se quiere realizar. Comprende a la comunicación de ello, del pensamiento con el cual se da origen a la producción de un hecho particular, así como la decisión que origina la producción específica de un objeto habitable que será transmitido en principio, en términos verbales. Aunque en ocasiones,

invadiendo el campo del segundo dominio, este pensamiento se presenta acompañado con algunas imágenes de referencia.

En este primer dominio, la transmisión de ideas particulares y del pensamiento en general, se da en el ejercicio narrativo del imaginario que interrelaciona lo que se demanda como producto arquitectónico. En éste se vierten los deseos, anhelos, apetencias y circunstancias de lo que se pretende obtener, a través de la descripción del contenido o sentido utilitario de éste.

Pero como la explicación se construye sólo en los términos de explicación cotidiana, entonces lo que se comunica no es sino la explicación de la experiencia que se tiene de aquello que pretendemos. Si se diera el caso de que se construyera una casa, lo que trasmitiríamos, como solicitud o demanda, sería la idea que tenemos de lo que es una casa, de acuerdo con las experiencias que sobre ello hayamos tenido. Pues el mecanismo mediante el cual explicamos y comunicamos nuestras experiencias, es por medio de la coherencia de nuestras experiencias.

Por lo tanto, en el diálogo en el que se comunican las ideas de lo arquitectónico, tiene que aceptarse que no se le puede exigir al otro que vea lo mismo que lo que uno ve. Hay que aceptar que ante una discrepancia con el otro, éste se encuentra situado en un espacio de coherencia de sus experiencias, tan válido como el propio aunque sea diferente. Lo que se comunica en la solicitud de lo arquitectónico no representa nunca a los objetos, sino sólo expresa los conceptos que se tienen sobre los objetos. De ahí que Fernando Zamora<sup>8</sup> señala en referencia a la comunicación verbal que, por un lado:

[...] Hablamos —y escribimos— con palabras, sí, pero nos entendemos a base de campos de palabras. El valor de una palabra se reconoce respecto al valor de otras palabras afines u opuestas; siempre son parte de un conjunto y sólo dentro de ese conjunto tienen significado. La significación no es un acto de etiquetación, sino el resultado de un complejo proceso selectivo y combinatorio [...]". Concluyendo por otro lado que: "[...] La lengua es un sistema en donde cada elemento tiene un valor en relación con los demás, tanto en su forma, como en su significado, esto implica que

<sup>8</sup> Zamora Águila, Fernando. Filosofía De La Image

el significado de un término, no es únicamente el objeto a que se refiere, sino el conjunto de significados que tienen todos los términos fuera de él. La lengua es un sistema de valores, no un catálogo de palabras con sus significados [...].

# El dominio de las ideas y las imágenes

Dice Édgar Morin, al tratar el tema del origen del *homo sapiens* y abordar la cuestión de "Lo que nos dice la pintura" refiere:

[...] En las especies vegetales o animales el fenómeno estético se hallainscrito genéticamente, es decir, el individuo es portador, no productor de
colores y formas. Pero el hombre aporta un nuevo carácter al fenómeno
estético, ya que para "sapiens" se trata de una producción individual
ejecutada mediante una técnica y un arte determinados y que le ha sido
inspirada por su cerebro. Por consiguiente, el cerebro humano hace
suyo un nuevo campo de competencias, pero no sólo emergerán en forma
de obras figurativas representaciones de la imagen-percepción o de la
imagen-recuerdo, sino que las imágenes adquirirán su expresión a través
de la invención de nuevas formas y seres fantasmagóricos. A la aparición
en escena del hombre imaginario cabe asociar indisolublemente la del
hombre que imagina [...].

Podemos suponer la existencia de una condición humana que no sólo cuente ya con un pensamiento y una comunicación de ideas a través del lenguaje hablado, sino que esto se vea acompañado de otra condición simultánea a la anterior. Esta situación le permitirá expresar y comunicar las imágenes con las cuales reproduce y crea las experiencias de su realidad inmediata.

Al respecto, nos dice Fernando Zamora<sup>10</sup> (citando a Lev Vygotsky)<sup>11</sup> que uno de sus grandes hallazgos fue identificar que lenguaje y pensamiento tienen distintas raíces y, con ello, reconocer que "hay formas de pensamiento y de lenguajes no verbales."

<sup>9</sup> Morin, Edgar. El paradigma perdido.

Zamora Águila, Fernando. Filosofía de la Imagen, Lenguaje, imagen y representación. Escuela De Artes Plásticas, UNAM, México, D.F., 2008

<sup>11</sup> Ibid, p. 67. Lev Vygotsky. Pensamiento y lenguaje

Concluyendo, más adelante —y apoyado en una argumentación de Ludwig Wittgenstein—, menciona:

[...] que si aceptamos, de acuerdo con él, que no existe el "Lenguaje", sino un complejo conglomerado de usos lingüísticos a los que por comodidad consideramos reunidos bajo un sólo nombre, nos será fácil entender que no existe el pensamiento como tal, sino una indefinida diversidad de acciones para cuya ejecución hay que pensar [...].

De ahí que si las palabras, el pensamiento y la praxis son inseparables. "[...] Entonces no habrá problema en aceptar que puede haber un pensamiento sin palabras, como el pensamiento visual [...]"

Pero el hecho de no manifestarse con palabras no quiere decir que sea ajeno a las ideas. Herbert Read<sup>12</sup> ha referido: "[...] que la conciencia misma del hombre es formal, es decir, que la experiencia —de una vivencia cualquiera—, es entendida sólo en la medida en que ésta se presenta a la conciencia como forma [...]". Y continúa citando a Kant: "[...] Desde el comienzo la conciencia es una actividad simbolizadora. De aquí que nunca encontremos en ella nada que sea simplemente 'dado' sin significado y referencia más allá de sí. No existe contenido que no sea interpretado de acuerdo con alguna forma [...]".

La separación entre los conceptos y las imágenes obedece a que en el pensamiento —en la base de nuestros conceptos puros sensibles— no hay imágenes, sino "esquemas". La imagen es un producto de la facultad empírica de la imaginación productiva; mientras que el esquema de los conceptos sensibles (como pueden ser los de las figuras en el espacio euclidiano) es un producto y monograma de la imaginación, por el cual y según el cual se hacen posibles las imágenes. Así podemos describir el concepto de algo pero no representarlo. Los conceptos o las ideas pertenecen a la generalidad, en tanto que las imágenes implican sólo un caso particular de lo que los primeros engloban.

Read Herbert. Orígenes de la forma en el arte. En el capítulo referente a las artes plásticas señala como esta condición de "voluntad de forma" fue lo que hizo posible la generación del arte rupestre, no como un intento de copiar la realidad, sino como una interpretación de su significado.

Lo anterior podría ejemplificarse al señalar que si tratáramos de representar el concepto de triángulo, al considerar que éste es una figura geométrica cerrada de tres lados y cuyos ángulos interiores suman 180°, nos enfrentaríamos a la condición de sólo poder recurrir a la imagen de casos particulares de triángulos, es decir, a un isósceles, a un equilátero..., pero no a una imagen que contuviera a todos ellos. Los conceptos, por tanto, no pueden ser representados gráficamente.

Aunque por lo mismo, una distinción que habría que señalar tiene que ver con la diferencia entre concebir e imaginar. Se puede concebir: por ejemplo la existencia de un cuerpo geométrico de 1 000 lados, pero no imaginar, dado que para la imaginación resultaría imposible representarlo. Confundir el sentido de sus acciones, es caer en el error de pensar que son lo mismo concebir e imaginar. Por ello, Fernando Zamora, señala: "[...] La implicación principal de estos postulados (racionalistas) es que la imaginación no constituye un modo racional de pensar, en cambio los conceptos son el pensamiento [...]". Aclarando que también hay una diferencia sustancial entre ver e imaginar, aunque se entienda el imaginar como una especie de acto visual interno. Se podría decir, así pues, que concebir no es imaginar, imaginar no es formar conceptos y que ver e imaginar son acciones diferentes.

Otra distinción que podríamos hacer, aunque sea de manera muy sintética, es la diferencia que se presenta entre forma e imagen. Henri Focillon (citado por Zamora) menciona que para él, en cuanto a la materialidad de las formas, considera que son un aspecto intrínseco a ellas y, por tanto, del contenido de ellas. "[...] Pues la vida de las formas toma cuerpo en la materia, o en otras palabras no se realiza sin la materia. No es que las formas se trasladen a los materiales, sino que están en éstos o, mejor dicho, son éstos [...]". Así, una forma conlleva una materia, una materia conlleva una forma y, forma y materia, conllevan significados.

Sin embargo, también habría que considerar, que no sólo hay formas materiales, sino inmateriales. La conciencia y la razón humana son configuraciones formales en el sentido de que se les valora como productos de una organización específica. Así entre ambas, las formas materiales y las inmateriales, se provoca un puente de unión entre lo fisiológico y lo psicológico. Por lo tanto, Focillon, al ejemplificar la fuerza o el poder de influencia de las formas visuales, sostiene que en la prehistoria en el momento en el que se manifestó el sentido religioso, los dioses surgieron del rito (que se ma-

nifestaba con signos y gestos), considerando que los dioses existen cuando se da inicio a un sistema de representaciones. No es que primero exista la creencia de un dios y después se busque su forma. La representación del dios es la que produce al dios.

Ante esta cuestión, Merleau-Ponty<sup>13</sup> comenta —al abordar la dualidad sujeto-objeto— que en su trabajo filosófico se propone superar la idea de la separación entre el pensamiento como lo "interior" y la palabra como su manifestación "exterior". Acerca de esta reflexión, dice que tienen un carácter artificioso y quedan supeditadas al entendimiento de que materia, forma y contenido son lo mismo, en el sentido de que ninguno de ellos puede existir sin los demás. De manera que en nuestra percepción del mundo se realiza, no de la separación de estos aspectos, sino la unificación de materia, forma y significado.

Sobre las imágenes, habría que poner énfasis al analizarlas como elemento de un dominio de la comunicación, sin plantear obviamente toda la complejidad que implica su comprensión, que tienen la condición de actuar. Por un lado, en el sentido de permitirnos reproducir los rasgos con que captamos la exterioridad o la apariencia externa de los objetos y, por otro, la posibilidad y capacidad humana de generarlas, como una forma de nuestro pensamiento: el pensamiento visual.

En este mundo de las imágenes, o el que integra la cultura de las imágenes, no podemos dejar de contemplar que las imágenes, además de su propia naturaleza, son referentes de palabras. Por todo ello, hemos formulado la hipótesis de que la forma de lo arquitectónico para ser comunicada, implica la condición de ser materializada, es decir, expresada objetualmente, pues al decir de Gregotti: "[...] tal condición es, por un lado, la manera como las partes y los estratos están dispuestos en un objeto, pero, por otro, también el poder de comunicar aquella disposición [...]". Siendo las imágenes, en consecuencia, el vehículo que, generado por nuestras experiencias perceptivas, nos permiten producir las representaciones con que actuamos en las operaciones proyectuales.

<sup>13</sup> Citado por Fernando Zamora, del texto: Fenomenología De la percepción.

Por esta razón, la materia y el medio de las acciones con que se constituye el proceso de la proyección arquitectónica, radica en la condición figurativa (o apariencia "fenoménica") de los objetos en que trabaja, es su especificidad y es lo que lo distingue de otros procesos. Dicha materia se conforma por las imágenes con las cuales se van identificando los rasgos visuales con los que las definimos en el proyecto.

Es, por tanto, la manera en que de dicha condición va siendo identificada a través del orden que se le ha dado a los diversos estratos que la constituyen. Y que, acorde con el planteamiento de Gregotti, no pueden ser deducidos ni de la ideología ni de la técnica, pues éstos son materiales con los que se trabaja y son con los que se construye el artificio proyectual e instituye la especificidad del hecho arquitectónico.

### El dominio del lenguaje de las cosas

En sus textos, Walter Benjamin<sup>14</sup> ha formulado la tesis de que la comunicación humana se da a través de la traducción, dado que el lenguaje en principio es caracterizado por ser una forma de expresión. En ese sentido, afirmaba que la existencia del lenguaje se extiende a todos los ámbitos de la expresión humana. "[...] No hay evento o cosa, ni en la naturaleza viva, ni en la naturaleza inanimada, que no participe de algún modo en la lengua, pues es esencial a cada cosa comunicar su contenido [...]". De ahí que planteé la existencia de un "lenguaje de las cosas", que no es el lenguaje articulado por el hombre. Un lenguaje no verbal, ni fónico, ajeno a la palabra pero lenguaje al fin y al cabo.

Agrega Benjamin que por ello se puede hablar así del lenguaje de la música, de la escultura o de la jurisprudencia. Pero aclarando que no es el trasmitido por la palabra, sino por su condición de comunicabilidad. La esencia lingüística de los humanos estaría en nombrar las cosas, aun cuando también, la lengua comunica el ser lingüístico de la cosas; por tal motivo cada lengua se comunica a sí misma. Situación ejemplificada al decir: "[...] El lenguaje de una lámpara, no comunica la lámpara, sino la lámpara del lenguaje, la lámpara en la comunicación, la lámpara en la expresión. Pues el ser lingüístico de las cosas es su lengua [...]".

Benjamin Walter. Angelus Novus. Sobre el lenguaje en general y sobre el lenguaje de los hombres. Una filosofía del lenguaje.

A partir de este ejemplo podríamos tratar de explicar esta situación: si tomamos lo que sucede cuando reconocemos (en las imágenes que captamos en un paisaje cualquiera) las siluetas, ya sea de un hombre, de una mujer o de un animal, se debe a que con nuestro cúmulo de imágenes, producto de nuestras anteriores experiencias, hemos establecido una relación con la naturaleza cuya capacidad de comunicación estriba en la manera en que éstas aparecen. De ello, se podría derivar la capacidad de que, mediante un cambio en el significado original de las materias visuales, puede provocarse una invención figurativa dada por la modificación de la escala perceptiva de los objetos observados, en su condición figurativa.

Desde la traza de la comunicación o del lenguajear de las cosas, podemos plantear que la observación de la materialidad de lo arquitectónico puedeconsiderarse o ser equivalente a un acto de lectura. No en el sentido de atribuirle o de descubrir sus posibles significados —puesto que como ya mencionamos las manifestaciones arquitectónicas (como las de cualquier otro objeto) permiten elaborar múltiples interpretaciones, dado que actúan como fuente de diversos significados—, sino más bien enfocando la lectura hacia lo que pudiera constituirse como la experiencia de identificar los elementos que produce el disfrute de la vivencia en el encuentro con dicha materialidad. Y no me refiero a las grandes y mediatizadas edificaciones, más bien a todas aquellas acciones que definen los hechos habitables, entendidos en la amplia gama de la producción social.

El conocimiento de un objeto puede estar orientado hacia distintas finalidades, según el enfoque desde el cual se realice tal tarea. Estas intenciones pueden relacionarse con diversos motivos de estudio, la interpretación de una dinámica social, de un progreso tecnológico, de una visión historicista o de algunas otras inquietudes de diferentes disciplinas. Sin embargo, resulta evidente que desde el punto de vista de que se dispone simplemente al utilizar un objeto, el conocimiento de éste, no puede ser más que un medio para lograr la plenitud de su uso y, en último término, el completo disfrute de todas las posibilidades que en él se descubran. Aunque es claro que el uso de un objeto no se reduce a meros elementos de funcionalidad "mecánica", pues en ello intervienen otras solicitaciones, desde las que se derivan de condiciones psicológicas o culturales hasta las exigencias de carácter estético.

Finalmente como lo que entendemos por entorno y como el ambiente construido, se conforma por la presencia física de los objetos habitables y no

por los proyectos ni por las intenciones con que éstos se elaboran. Debemos admitir que las relaciones que tenemos con tales objetos se dan de una manera directa al entrar en contacto con ellos. Por tanto, agreguemos que, como una obra de arquitectura, es valorada por el significado social que adquiere en su utilización y que dicho significado, por variado que sea, es resultado de lo que la propia obra comunica o nos transmite. En el sentido de que establece un "orden formal" para regular con él, nuestra estancia entre las cosas; también se presenta la posibilidad de entender los valores propios del objeto en sus niveles sintácticos, incluso por encima de los semánticos y pragmáticos.

Por todo, nos atrevemos a decir, que si en el lenguaje de la música se expresa y comunica un orden —constituido por la armonía entre los sonidos y los silencios con los cuales se integra su forma—, en el lenguaje de la pintura se expresa y predomina un orden derivado de la relación entre las imágenes y los efectos visuales provocados por ellas y con ellas, integradas en su condición de forma.

Mientras que en el lenguaje de lo arquitectónico se constituye y se expresa un orden que es producto de su condición figurativa, de su materialidad y de la organización de los ambientes que la integran, no para definir la caracterización de los modos de ser habitada, sino para propiciar las condiciones temporales correspondientes a los diversos modos de habitar y de construir, que han sido contemplados en su materialización. Esto es así, considerando que en cada caso, a través de tales elementos se forja su ser "o corpus" lingüístico como aquello que realmente comunican.

Entonces, leer los objetos arquitectónicos desde la óptica proyectual, entendiendo lo que comunican a través de una relación directa con ellos y conformando el modo arquitectónico de dicha experiencia, podría constituir un principio para llegar a valorar la sustantividad de dichos objetos.

Con ello queda planteada así consecuentemente, no sólo la posibilidad de una actitud pedagógica y formativa, sino, quizás también, un camino de aproximación a las posibles definiciones que se requieren en este campo, que nos acercaría al entendimiento de cómo hacemos lo que hacemos.

### Fuentes de consulta

Aldrete-Hass, José Antonio. <u>Arquitectura y Percepción</u>. Universidad Iberoamericana, México, 2007

Bruner, Jerome. <u>Actos de Significado. Más Allá de la Revolución Cognitiva</u>. Alianza Editorial, Madrid, 2002.

Ezcurdia, Maite y Hansberg, Olbeth. (compiladoras). <u>La Naturaleza De La Experiencia. Sensaciones</u>. Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, México, 2003

García Olvera Héctor. <u>Ponencias presentadas en el IV Seminario Permanente sobre la experiencia de la espacialidad, la habitabilidad y el diseño</u>. Facultad de arquitectura UNAM. 2011.

Kanizsa, Gaetano. <u>Gramática de la visión. Percepción y pensamiento</u>. Paidós. Barcelona, 1980.

Maldonado, Tomás. ¿Es la Arquitectura un Texto? Y otros escritos. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 2004.

Maturana R., Humberto y Varela G., Francisco. <u>El Árbol del conocimiento.</u> <u>Las bases biológicas del entendimiento humano</u>. Editorial Universitaria. Santiago de Chile, 1982

Tudela, Fernando. <u>Arquitectura y procesos de significación</u>. Editorial Edicol, México, 1980

Zamora Águila, Fernando. <u>Filosofía de la imagen, lenguaje, imagen y representación</u>. Escuela de Artes Plásticas, UNAM, México, D.F., 2008.

# Temas de Administración en el Programa de Maestría en Arquitectura-Tecnología

Management Issues in Program-Technology Master of Architecture

Jorge Quijano Valdez<sup>1</sup>

### Resumen

El autor está en favor de incrementar la presencia de temas que ofrece la UNAM relativos a la Administración en el Programa de Maestría en Arquitectura-Tecnología, a fin de lograr una meta de alcance general: egresar profesionales capaces de dirigir con éxito sistemas de negocios y proyectos de inversión mediante la integración de las áreas funcionales de una organización que presta servicios de arquitectura, urbanismo, arquitectura de paisaje o diseño industrial. La justificación de fondo es que las organizaciones de arquitectura pueden ser exitosas si su administración es eficaz y eficiente. Por lo tanto se desea subrayar que en el campo de lo arquitectónico, la visión emprendedora implica siempre poner en marcha un proceso administrativo.

Palabras clave: administración, plan de estudios, proyecto de inversión, emprendedor

### Abstract

The author is in favor of increasing the presence of subjects offered by the UNAM concerning the administration in the Masters Program in Architecture-Technology in order to achieve an overarching goal: graduating professionals to successfully manage business systems and investment projects by integrating the functional areas of an organization that provides architectural, planning, landscape architecture and industrial design. The underlying rationale is that organizations of architecture can be successful if its administration is effective and efficient. So you want to emphasize that in the architectural field, entrepreneurial vision involves always implement an administrative process.

Keywords: administration curriculum, project investment, entrepreneur

<sup>1</sup> Arquitecto, Maestro y Doctor en Arquitectura por la UNAM. Profesor en la Facultad de Arquitectura de dicha universidad, niveles licenciatura y posgrado, desde 1962.

### Introducción

En el Programa de Maestría en Arquitectura-Tecnología que ofrece actualmente la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la temática relacionada directamente con la Administración de proyectos y obras tiene una presencia comparativamente muy escasa dentro del total de actividades académicas a cursar. Entre los 63 seminarios de área encontramos apenas a los de Gerencia de proyectos, Organización de proyectos y obras, Principios de administración y Supervisión de obra aplicada, mientras que de los 96 temas selectos sólo 3 se concentran en cuestiones administrativas: Análisis de proyectos de inversión, Organización de empresas constructoras y Ruta crítica de proyectos y obras.

Esto representa el 4.40% de todas las actividades académicas, dado que no se considera en este caso las posibles maneras en que se traten los temas administrativos en los talleres de investigación o en las asignaturas adicionales obligatorias. En contraste, abundan las asignaturas y seminarios referentes a cuestiones tecnológicas, históricas, económico-políticas, teóricas y metodológicas, a menudo incluso divididas en dos cursos.

Este orden de ideas podría cambiar favorablemente si se ampliara la visión de nuestro posgrado sobre dos aspectos: 1) el perfil general de sus egresados, y 2) sus objetivos académicos en relación con la sociedad. Esta doble condición se satisfaría si en la idea rectora del Plan de Maestría en cuestión, se incorporara una meta *interdisciplinaria* de *alcance general*; esto es, egresar profesionales capaces de dirigir con éxito organizaciones de emprendedores (caso de los proyectos de inversión para desarrollos inmobiliarios de habitación, oficinas, comercios, almacenes, instalaciones industriales, estacionamientos, etc., en un entorno global y competitivo), mediante la integración eficaz de todas las áreas funcionales de una empresa que presta servicios de arquitectura, urbanismo, arquitectura de paisaje o diseño industrial.

Lo anterior implica reconocer la importancia de incrementar la presencia de la temática de la administración. Es necesario considerar que administrar es vivir en medio de las relaciones que constituyen y sustentan a una organización. En un despacho de arquitectura, los participantes pueden clasificarse por su actividad: por ejemplo, los encargados de funciones son responsables de una sola actividad y los gerentes son encargados de todas

las funciones de cada unidad de la organización. En general, un administrador adopta una importante serie de roles interpersonales, informativos y de decisión, mientras dirige a la organización hacia metas específicas. Lo mismo sucede a un arquitecto en funciones de su propia administración; y cada encargado de un nivel en una empresa de servicios de arquitectura, como en cualquier otra empresa, necesita contar con diferentes tipos de habilidades. En algunos niveles se requieren más habilidades técnicas, en tanto que en otros deben destacar las habilidades conceptuales y de diseño.

En todo caso, los encargados de todos los niveles en un despacho de arquitectura necesitan interesarse en la visión, la ética, la diversidad cultural y los cambios en el centro de trabajo, pues en un mundo que cambia velozmente los arquitectos —como todos los profesionistas— tienen motivos para vincular su experiencia en cuanto a la aplicación de modelos administrativos con un enfoque ético, sensible ante la diversidad cultural, y comprensivo de la idea misma del trabajo y el centro de éste.

Según estos puntos, consideró que el Plan de Estudios de la Maestría en Arquitectura-Tecnología que ofrece la UNAM podría establecer, entre sus objetivos particulares sobre diseño curricular y metodología de los estudios, los siguientes:

- Formar ejecutivos de alto desempeño que modifiquen el perfil tradicional del arquitecto, insertándolo en las prácticas de este tipo de actividades profesionales, capaces de integrar todas las áreas funcionales de una empresa u organización profesional.
- Desarrollar ambientes propicios para el análisis, la enseñanza de conocimientos y experiencias de este tipo de servicios a través de la vinculación de ejecutivos, empresarios, y académicos de la arquitectura y su edificación.
- Promover investigaciones y estudios que aumenten la comprensión de las relaciones que existen entre la arquitectura y la administración y sus oportunidades de negocios en los ámbitos del proyecto arquitectónico integral, así como su edificación, si fuera el caso.

Relativo al perfil del egresado, el grupo fundamental de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes que habrían de integrarse a su persona como cualidades intrínsecas de un profesional calificado, reúne lo siguiente:

- Conocimientos sólidos de la administración de empresas para la prestación de servicios de arquitectura y su edificación.
- Capacidad de análisis, decisión y actuación ante problemas complejos que generan incertidumbre y riesgos en el desarrollo de esta actividad.
- Habilidad para planear, organizar, dirigir y controlar procesos de cambio e innovación que asuman una visión integral como ejecutivo.
- Destreza para desarrollar relaciones humanas y de negocio, con base en metas e ideas compartidas, trabajo en equipo y liderazgo.
- Aptitudes propositivas que induzcan conductas ejemplares y éticas favorables al éxito de los negocios, la valoración de las personas y su apoyo hacia las organizaciones en las que participe para el beneficio de la sociedad.
- Conocimientos explícitos de la relación de la arquitectura con la administración de personas y organizaciones; administración pública y privada; el derecho; la mercadotecnia; la economía; las ciencias sociales; la economía, la psicología y ética.

De esta forma, el programa se volvería flexible y dinámico; en tanto su sentido profesional último está vinculado a los cargos y grado de responsabilidad que alcanzará el egresado.

Propuesta de una estructura para el programa, centrada en la administración

En cuanto al diseño curricular, varios años de participación como tutores de posgrado, así como la reflexión e investigación de estos temas, me ha generado ideas para delinear una posible estructura de la temática administrativa y de gerencia de proyectos con amplitud en este programa, con miras a su eventual inserción académica. La mostraremos a continuación.

Ante todo, se propone la modalidad de seminarios, dirigidos a participantes de tiempo parcial. Cada sesión presencial será de tres horas. Se requiere además tiempo para investigación, estudio y trabajos individuales, así como para actividades grupales.

Se contemplan tres cursos propedéuticos y 28 actividades académicas, clasificadas en:

- Catorce seminarios de área
- Cuatro temas alternativos de aplicación (que se podrán cursar en cualquiera de las maestrías de la UNAM que estén vinculadas con la línea temática).
- Cuatro líneas de investigación.
- Seis opciones de aplicación práctica (en relación con éstas el alumno, de acuerdo con su interés, podrá seleccionar entre cualquiera de los siguientes lineamientos: dirección general, finanzas, operaciones y tecnologías de información, mercadotecnia).

Debidamente seleccionadas y programadas, la elección de tres de estas actividades por semestre —en sesiones presenciales o a distancia— facilitaría la terminación del programa íntegro en cuatro semestres o dos años (dadas condiciones regulares).

Seminarios de área de la maestría en Administración y sus objetivos

A continuación presento estos seminarios en una distribución por semestres:<sup>2</sup>

### Primer semestre:

 Macroeconomía. Estudiar las relaciones básicas del equilibrio macroeconómico para comprender el funcionamiento agregado de la economía.

<sup>2</sup> Esta clasificación de los seminarios partió de una consideración de afinidades disciplinarias entre las asignaturas y consideraciones acerca del aumento progresivo que debe tener el grado de dificultad en el aprendizaje desde el inicio de los cursos en relación con los contenidos.

- Microeconomía. Entender los principios económicos que explican el uso eficiente de recursos de los individuos y organizaciones mediante el análisis y la discusión de casos prácticos relevantes.
- Modelos de decisiones. Estudiar modelos cuantitativos para apoyar la toma de decisiones ejecutivas efectivas. El estudiante logra hacer análisis estructurados de información y se forma criterios adecuados para identificar y decidir entre las alternativas existentes.
- Teoría financiera. Conocer los conceptos básicos de finanzas y valuación y la importancia de aplicarlos para tener éxito en el contexto de los negocios.

### Segundo semestre:

- Contabilidad financiera. Utilizar las herramientas básicas de la contabilidad para analizar estados financieros y proponer mejoras de desempeño en una empresa.
- Contabilidad gerencial. Conocer y aplicar los métodos tradicionales de costeo, así como los diferentes enfoques de los costos estratégicos con el fin de identificar, desarrollar y aprovechar ventajas competitivas.
- Estadística y pronósticos. Proporcionar los conceptos básicos para desarrollar criterios estadísticos.

### Tercer semestre:

- Liderazgo y comportamiento organizacional. Desarrollar los principios del comportamiento de las organizaciones desde el punto de vista humano, para proporcionar elementos a los alumnos que les permitan destacarse como líderes en un ambiente organizacional.
- Dirección de los recursos humanos. Desarrollar las habilidades de comunicación que permitan el alto desempeño de la función gerencial
- Derecho corporativo. Conocer la relevancia del derecho en la formación, control y desarrollo de la empresa, así como proporcionar

los conocimientos necesarios para decidir y resolver situaciones legales que se presenten en una organización.

- Dirección comercial. Desarrollar las habilidades para impulsar y ejecutar estrategias efectivas de mercadotecnia y ventas para posicionar un producto o servicio en el mercado.
- Dirección financiera. Proporcionar al estudiante una visión amplia para aplicar las técnicas analíticas financieras, mediante el análisis de situaciones reales de empresas e industrias.
- Dirección general. Entender los desafíos con los que se enfrenta la Alta Dirección de una empresa y capacitar a los participantes para solucionarlos con un profundo sentido de responsabilidad cívica y social, además del tradicional respeto para el logro de resultados económicamente satisfactorios.
- Dirección estratégica. Proporcionar los conceptos, las herramientas y las habilidades analíticas necesarias para evaluar y formular estrategias exitosas de negocios.

Para el cuarto semestre se proponen cuatro temas alternativos de aplicación, que son:

1. En Desarrollos turísticos. Su objetivo es fortalecer el conocimiento de los arquitectos en cuanto a temas concernientes a las áreas directivas y de mandos medios de las empresas del sector turismo, en los elementos técnicos, administrativos y financieros para la gestión, edificación y venta de desarrollos turísticos en México. Con el supuesto de que ello le será de utilidad para concebir y promover determinados servicios profesionales de su actividad dentro del campo en cuestión.

El participante obtendrá conocimientos sobre las funciones básicas del desarrollador turístico, el constructor turístico, los estudios, proyectos y tramitación importantes a un proyecto de este tipo, además de la tecnología, los procesos constructivos y la seguridad e higiene que se deben garantizar a los participantes en un desarrollo en este ámbito.

Asimismo en el financiamiento para desarrollos turísticos, la comercialización, la administración de empresas de desarrollo turístico y el ambiente organizacional que corresponde.

Los contenidos fundamentales del temario son: investigación de mercados genéricos, mercadotecnia internacional, investigación de mercado, investigación de operaciones, administración internacional, administración estratégica, administración de la pequeña y mediana empresa turística.

2. En Desarrollos de vivienda. Su objetivo es incrementar los conocimientos del arquitecto sobre las áreas directivas y de mandos medios de las empresas en cuanto a los elementos técnicos, administrativos y financieros para la gestión, promoción, diseño, edificación y venta de vivienda en México

El curso deberá realizarse de manera individual; cada participante tendrá que proponer y desarrollar un estudio de caso referido a vivienda de interés social, interés medio o de altas especificaciones en soluciones verticales u horizontales y dentro de parámetros estrictamente normados por las leyes y reglamentos vigentes.

Los contenidos fundamentales del temario son: investigación de mercados, investigación de operaciones, el desarrollador de vivienda, estudios, proyectos y tramitación, tecnología y construcción, financiamiento y trámite de crédito, comercialización e Individualización, y administración y control, administración de la pequeña y mediana empresa.

3. En Administración de empresas con especialidad en empresas constructoras. Su objetivo es dar formación al arquitecto en administración general de empresas constructoras y otras disciplinas de apoyo, que le permitan desempeñarse en diferentes áreas funcionales; comprende el comportamiento humano y la integración de fuerzas económicas, políticas y sociales de su entorno, con un criterio que garantice el continuo aprendizaje a través de una actitud innovadora, incrementando así su eficiencia y participación como un empresario profesional.

El curso deberá llevarse a cabo de manera individual; cada participante propondrá y desarrollará un estudio de caso referido al análisis, factibilidad, perspectivas, fundación apegada a derecho y normatividad y propuesta organizacional que le permita evaluar la operatividad en tiempo y lugar de este tipo de empresa.

Los contenidos fundamentales del temario son derecho mercantil, laboral, civil y fiscal, análisis y diseño de sistemas y procedimientos administrati-

vos, psicología organizacional, fundamentos de mercadotecnia, psicología organizacional, administración estratégica del personal, administración de la producción, administración financiera, administración de la mercadotecnia, administración de centros de cómputo aplicados a la construcción, desarrollo organizacional, administración de personal y sus técnicas, administración de la producción y sus técnicas, comportamiento humano en empresas constructoras, investigación de mercados, calidad y productividad, investigación de operaciones, calidad, tecnología y productividad en la industria de la construcción, administración estratégica en el sector público.

4. En Dirección arquitectónica de la construcción. Su objetivo es dar formación al arquitecto en planeación, organización, dirección y control de obras de edificación, construcción industrial y construcción especializada de edificios, además de proporcionarle habilidades técnicas (diseño, cálculo y construcción) y conocimientos administrativos y humanísticos que le permitan realizar un trabajo específicamente planteado en los alcances pactados en una contratación específica de este tipo. El curso deberá realizarse de manera individual.

Los contenidos fundamentales del temario están apegados, en forma y fondo, a lo que se enuncia en el Arancel del Colegio y la Sociedad de Arquitectos de México (CAM-SAM)<sup>3</sup> por lo que se refiere a los alcances que por contrato de servicios profesionales y la interpretación del proyecto arquitectónico, se desarrollan en la dirección de obra (A.07.03), así como por la supervisión administrativa (A.O4.03.02 y A.O5.03.02) de una obra.

# Líneas alternativas de investigación

Ahora bien, este programa procuraría cubrir todas las áreas fundamentales de negocios y administración a través de cuatro líneas alternativas de investigación en el trabajo terminal, mismo que habrá de desarrollarse a partir del cuarto semestre para obtener el grado universitario correspondiente:

1. Dirección general de empresas que prestan servicios de arquitectura o construcción. Se basa en un planteamiento que promueve la planeación,

<sup>3</sup> La versión vigente del Arancel se puede consultar en el sitio web www. cam-sam.org.

organización, dirección y control, y proporciona una amplia visión de lo que significa la alta dirección en una empresa, los cambios y los desafíos contemporáneos con los que se enfrenta, así como el valor de las decisiones estratégicas y el papel del profesionista responsable de la alta dirección. En esta área se preparará al participante en la toma de decisiones y el diseño de estrategias, negocios, desarrollo ejecutivo, diseño organizacional, estrategia competitiva, estrategia corporativa, estrategia de recursos humanos, ética en los negocios, liderazgo, negociaciones, oportunidades internacionales, y otras materias.

- 2. Finanzas en los servicios profesionales de asesoría en inversiones inmobiliarias. En un análisis que organice, dirija, controle, planee y capacite al participante sobre la gestión de fondos financieros, el funcionamiento de los mercados de capitales nacionales e internacionales, así como la toma de decisiones de inversión. Algunas de las opciones de finanzas son administración de portafolios de inversión, análisis de estados financieros, financiamiento empresarial, finanzas internacionales, inversiones, opciones y productos derivados, planeación y control presupuestal, valuación, y otras que sea adecuado proponer.
- 3. Mercadotecnia aplicada a la promoción de desarrollos de edificación. Es una propuesta tendente a que el participante dirija, controle, planee, organice y desarrolle sus habilidades para realizar con éxito funciones de análisis de mercados e implementación de estrategias de mercadotecnia en una diversidad de entornos. Algunas de las opciones de mercadotecnia son: comportamiento del consumidor, estrategia de mercadotecnia, estrategia de precios, investigación de mercados, mercadotecnia internacional, y publicidad y promoción.
- 4. Negocios electrónicos y tecnologías de la información. Referentes a un ejercicio para que el participante controle, planee, dirija, organice y proporcione los conocimientos necesarios para tomar decisiones, relacionadas con las operaciones y los procesos productivos en empresas de construcción y servicios profesionales de arquitectura. La administración de las tecnologías de producto, proceso e información constituyen esta área de aplicación. Algunas de las opciones de esta línea son: dirección de las tecnologías de información, dirección de operaciones, administración de proyectos, modelado y simulación por computadora, negocios electrónicos, creación de negocios en internet, introducción al comercio electrónico,

estrategias de negocios electrónicos, y otras que sea adecuado proponer.

Seis opciones de aplicación práctica

Estas opciones tendrían como fin orientar la realización del trabajo terminal aplicado a las diferentes opciones que ofrece el posgrado de la UNAM/CU, y en el abanico de posibilidades que sugieren los ejemplos de administración de empresas o prestación de servicios relacionados con el quehacer profesional de los egresados de las licenciaturas, considerando la interrelación específica de las mismas.

La intención no es limitativa, pues orienta hacia la práctica de la dirección general, las finanzas, las operaciones y tecnologías de la información, y la mercadotecnia, las cuales constituyen otra gama de aplicación y abren un horizonte de trabajo para la participación emprendedora a nivel nacional.

Las opciones referidas son:

- Servicios de Arquitectura
- Arquitectura del paisaje
- Urbanismo
- Diseño industrial
- Administración de empresas inmobiliarias
- Administración de empresas de corretaje e intercambio de propiedades

### **Conclusiones**

Las intenciones educativas aquí planteadas también se podrían abordar con el ejercicio de autoevaluación de profesionistas en la práctica real, más las propuestas de actualización y autocapacitación a distancia.

En todo caso, lo que más importa es invitar a la reflexión sobre la idea rectora en la base de estas páginas, que de hecho me motivó a consagrar todo un libro a estos temas recientemente.<sup>4</sup> Las organizaciones profesionales Véase Jorge Quijano Valdez, *Arquitectura y Administración. Temas de frontera*, México, Trillas, 2012.

y su administración tienen mucha importancia y grandes repercusiones en nuestra existencia, nuestro nivel de vida y nuestro futuro. Y ya sea que las organizaciones puedan ser formales e informales, todas planean y se fijan metas. Ahora bien, el grado en que las organizaciones de arquitectura puedan alcanzar sus metas dependerá de la eficacia y la eficiencia de quien esté a cargo de la administración.

En definitiva, creemos que cumplir satisfactoriamente este requisito, propiciará numerosas ventajas a las organizaciones de diseño, asesoría, coordinación y construcción, y subrayará la trascendencia de un hecho crucial: en el campo de lo arquitectónico, la visión emprendedora implica necesariamente poner en marcha un proceso administrativo.

# Debate

# Miguel Ángel Granados Chapa: herencia crítica del periodismo mexicano del siglo XX

Miguel Angel Granados Chapa: review the Mexican heritage of the twentieth century journalism

Hugo Sánchez Gudiño1

### Resumen

La prensa mexicana ha sido con regularidad el espejo complaciente de los poderes y, en contadas ocasiones, su pesadilla recurrente. Los hombres del poder requieren de quienes entierren sus escándalos, conviertan apariencias en verdades y mantengan la ilusión de que se vive en una sociedad justa; al respecto hay una gran cantidad de periodistas que no dudarían en vender el alma para tales propósitos. Desafortunadamente, no puede ser de otra manera en un país donde los gobiernos son la principal fuente de recursos económicos de la prensa, y en el que han sido escasos los gobernantes apenas calificados para tareas distintas al abuso de poder.

Palabras clave: prensa, periodistas, intelectuales, comunicación política, cabildeo, transición.

### **Abstract**

The Mexican press has been regularly mirror accommodating powers and , on rare occasions , his recurring nightmare. Men who require power to bury their scandals, appearances become truths and maintain the illusion that we live in a just society , about there are a lot of journalists who would not hesitate to sell his soul for such purposes. Unfortunately, it can not be otherwise in a country where governments are the main source of economic resources of the press, and the few that have been rulers barely qualified for the abuse of power different tasks.

Keywords	: press,	journalists,	intellectual,	political	communication,	lobby-
ing, transi	tion		_			

<sup>1.</sup> Profesor-Investigador de la FES Aragón y de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt. Correo: hugosgudino@yahoo.com.mx

### Introducción

Miguel Ángel es una figura primordial del periodismo. En su caso, además de lo que cada lector y cada lectora le atribuyan, esto remite a su amor cotidiano por la responsabilidad. Un convencido de la puerilidad a que quiere someter al país la maquinaria de lo impune. (Carlos Monsiváis).

Estudiar el comportamiento de la prensa en nuestro país, es estudiar el poder mismo en toda su expresión. Por consiguiente, prensa y poder han sido siempre protagonistas centrales de la historia, liderazgos que marcan el pulso de nuestra realidad política y social. De esa manera, en nuestro país, los medios de difusión impresos han sido tradicionalmente vasos comunicantes entre las élites de poder. Los periodistas de opinión, articulistas, ensayistas, editorialistas e intelectuales, utilizan por lo regular los medios de comunicación para el intercambio de mensajes cifrados, de los que el grueso de la población está por completo al margen. Estos espacios aparentemente noticiosos, desempeñan el papel de arena política donde debaten las cúpulas del poder.

Por lo tanto, los medios, en muchos casos, no constituyen un servicio público, sino por el contrario un instrumento de ataque y defensa de reducidos pero sólidos grupos políticos y económicos. La piedra angular consiste en exponer, a través de la prensa, lo que ocupa y preocupa a las élites; en otras palabras, transmitir lo que les interesa escuchar a las cúpulas gubernamentales, empresariales o eclesiásticas.

En esta línea, el poder ha ido evadiendo el juicio objetivo del periodista crítico y de sus intelectuales de opinión. Así, la prensa cooptada comenzó a cambiar, paulatinamente, su auténtico rostro. A partir de entonces el reportaje ha ido perdiendo su función investigadora; en tanto la crónica se ha ido limitando al registro rutinario de trivialidades con encubrimientos literarios y, en consecuencia, el abandono de su altísimo valor testimonial.

En sentido opuesto, cobró auge —con pretensiones de convertirse en género— la "nota de color", que recogía impresiones para anecdotarios frívolos e insustanciales. De modo que cuando surgía ocasionalmente una entrevista reveladora, una investigación periodística excepcional, no hacían sino acentuar el marasmo generalizado. De ese modo se aprovechaba la modesta cuota de libertad concesionada desde el poder y, así, se legitimaba la

interrelación de beneficios mutuos

Durante el período de 1968-1984, un segmento de la prensa decidió con el afán o el protagonismo del caso, suplir donde hacía falta el esfuerzo de los partidos políticos, para de esa forma atender a la sociedad civil; esto es, convertir sus alcances en interlocución del poder. En aquel tiempo se divulgan las primicias de los sótanos políticos, se alertaba, se ironizaba, se recapitulaba con fiereza, se regañaba al poder y se creía en el daño hecho a los poderosos. De ahí que los periodistas no modifican y sí modificaban la realidad, y esto es poco y es bastante.

En definitiva, en la primera mitad de los ochenta se impone un periodismo populista, impresionista, constantemente alquilable y —según el humor del día— proclive a ver incluso en las notas de bodas y bautizos los indicios del Génesis o del Apocalipsis. "[...] Esta prensa sirve al deseo de cambio hasta que la corrompen, o se corrompe para que llegue tarde el intento de cambio, o se burocratiza para impedir que la corrupción la corrompa [...]"<sup>2</sup>.

En este marco, resalta el trabajo periodístico del columnista Miguel Ángel Granados Chapa, quien en 1965 entra al periódico *Excélsior*, como secretario de redacción, articulista y subdirector editorial. Casi desde el principio de su ingreso Granados se incorpora al grupo de Julio Scherer García, impulsor de las transformaciones más importantes del periódico. Desde entonces, Chapa se hace amigo de los grandes maestros del oficio periodístico: Julio Scherer, Francisco Martínez de la Vega, José Alvarado, Manuel Buendía, Renato Leduc, Elena Poniatowska (hoy distinguida con el Premio Cervantes 2013) y de buen número de los que, sin tanto renombre, integraban "la universidad del ejercicio periodístico".

Entre 1968-1976, cuando Scherer dirige y busca transformar hasta donde le es posible el *Excélsior*, Granados Chapa mantiene su actividad múltiple y contribuye sobremanera a fijar el nuevo tono del distanciamiento crítico. Desde *Excélsior*, este analista político escribe distintos géneros periodísticos: artículo, reportaje y ensayo.

<sup>2</sup> Monsiváis, Carlos y Scherer García, Julio. *Tiempo de Saber/Prensa y poder en México*. México, Nuevo Siglo Aguilar, 2003, pp.245-246.

Ya en el semanario *Proceso* y luego en los periódicos *unomásuno*, *La Jornada y Reforma*, resulta muy amplio el reconocimiento al trabajo de Granados Chapa en virtud de su acuciosidad y manejo de dos archivos extraordinarios: el que guarda en su oficina y en su memoria. Es evidente su capacidad de trabajo y combatividad vertida en una prosa sin estridencias o mala fe. Asimismo, en el sentido técnico, el columnista es con mucho una novedad en el medio; es un periodista que entrega a diario un *dossier* (expediente) o una noticia estudiada e incorporada a una explicación general. Desde 1977 en *Cine Mundial* publica su columna "Plaza Pública", y, un año después lo hace en *Radio UNAM*; posteriormente (1993) la lleva también al periódico *Reforma*.

Sus temas, sobre todo a partir de 1980, se fueron cohesionando: corrupción gubernamental, sindical y empresarial; manejo del país como cocina de secretos; intromisiones del imperialismo estadunidense, etc. Una tesis rectora guía la suma de indagatorias y preocupaciones de Granados Chapa: "Sin un periodismo crítico y de alcance nacional, no se garantizará el ejercicio de los derechos elementales". Autor de libros y multipremiado por su trabajo periodístico, reconoció en 2008 —durante su discurso de agradecimiento por la entrega de la "Medalla Belisario Domínguez"— que México padece numerosas "adversidades" como la pobreza, el crimen organizado o la corrupción; no obstante llamó a la ciudadanía a no dejarse abatir por esos problemas.

El maestro Granados era conocido por su estilo sobrio y porque siempre vestía de traje. Alguna vez el también periodista Ricardo Rocha decía: "Habla como escribe y escribe como habla". Por su parte Poniatowska lo llamó en broma "el Notario" (siempre de traje, chaleco y corbata); en tanto que algunos de sus amigos más entrañables lo llamaban "Sr. Constitución" (por su tendencia a respaldar sus argumentos con textos y principios jurídicos). Algunos colegas lo describían como uno de los periodistas más destacados del México contemporáneo: lector disciplinado, riguroso con las fuentes de información, inmerso en el contexto de la noticia y crítico constante del poder.

Sin dar explicaciones, aunque se sabía que padecía cáncer desde 2007 y que la enfermedad había trastocado su salud, en su columna del viernes 14 de octubre de 2011 en el diario Reforma escribió: "[...] Ésta es la última vez en que nos encontramos. Con esa convicción digo adiós". Años

antes (2008), había anunciado en una entrevista con Reforma "[...] Haré mi trabajo siempre que pueda hacerlo. No me retiraré explícitamente, hasta que la vida me retire por enfermedad o por muerte [...]". El Maestro, el periodista, el universitario, Miguel Ángel Granados Chapa murió el 16 de octubre de 2011 a los 70 años de edad.

También alguna vez señaló que un periodista debe huir "de la rutina y de la comodidad" y del "contacto espurio con el poder". Además de que en su vida le faltaba ver "una disminución severa de la iniquidad social". "[...] Moriré menos agobiado por una culpa social si esa brecha se estrecha, si ese abismo se atenúa [...]", indicó.

# Planteamiento del problema: Granados Chapa y el columnismo político

Cronista de la política mexicana en el último medio siglo, Miguel Ángel Granados Chapa marca el rumbo. Sin temor a confesarlo se movió por la izquierda, apelando a una cultura política más democrática para México. Líder de equipos, pilar de publicaciones que moldearon la historia de México, una y otra vez quemó sus naves en solitario. Lo hizo al marcharse de *Excélsior* en 1976, y un año después al salir de *Proceso*, debido a su desgastada relación con Scherer. Luego, renunció a *unomásuno*, por solidaridad con los accionistas y, tras un pleito de principios con Carlos Payán, hace lo mismo en *La Jornada*.

Granados Chapa es sinónimo de perseverancia, memoria, capacidad de análisis y, sobre todo, disciplina; ello lo ha mantenido vigente, protagonizando el paso de un quehacer periodístico corrupto y oficialista, a uno de mayor apertura, valentía y distanciamiento con el poder.

Otro dato a destacar es que Manuel Buendía (asesinado en 1984) había logrado consolidar sus nexos con un grupo heterogéneo, pero compacto de periodistas e intelectuales de filiación izquierdista —los más jóvenes—, cuya influencia en los núcleos de opinión de sectores civiles de la oposición era considerable. El Ateneo de Angangueo, era el nombre del "club informal de sus amigos", entre cuyos miembros honorables se encontraban: Granados Chapa, Francisco Martínez de la Vega, Carlos Monsiváis, Miguel, Héctor Aguilar Camín, Elena Poniatowska, Fernando Benítez, Iván

Restrepo, Alejandro Gómez Arias, José Carreño Carlón, etcétera. <sup>3</sup>

Miguel Ángel Granados Chapa nació en Pachuca, Hidalgo en 1941, estudió Leyes y Periodismo en la UNAM. Desde la adolescencia se interesó en el periodismo; también interviene en un proyecto fallido (la formación de un partido socialcristiano), y colabora y codirige diversas publicaciones y estaciones de radio.

# Metodología

En el presente ensayo se ofrece una breve panorámica de las relaciones prensa-poder en el siglo XX, que tiene como eje rector el trabajo periodístico y el legado del pensamiento crítico de Miguel Ángel Granados Chapas. En esta perspectiva se disecciona la relación estrecha que mantuvo la presidencia de la república con los periodistas e intelectuales, así como los impactos que este nexo provocó en la reconfiguración, operatividad y tendencias actuales del periodismo en México. La metodología empleada tuvo como punto de referencia la contextualización del tema en un marco histórico que tiene como base la comunicación política y la sociología. En especial de aquella que cuenta con contenidos de corte analítico y valorativo sobre la democratización de la información, la transparencia, la mediocracia, la violencia y la corrupción política. Por tanto, el corpus analizado se restringe a la aparición de la columna "Plaza Pública" de Granados

<sup>3 &</sup>quot;[...] Agrupación informal de periodistas que, por razones de eufonía de amor al concepto patria chica, llamamos Ateneo de Angangueo. Iván Restrepo fue el coordinador imprescindible y Buendía el gran impulsor [...]".

Cfr. Monsiváis, Carlos, "Manuel Buendía: La Lucha Contra los Poderes Invisibles" en *Los Días de Manuel Buendía*, México, Edit. Océano-Fundación Manuel Buendía, 1984, p. 109.

<sup>&</sup>quot;Muchos miércoles me ha tocada comer con Manuel Buendía en el Ateneo de Angangueo (o Club de Toby) en casa de Iván Restrepo... A veces viene Alejandro Gómez Arias, a veces también Gustavo Esteva, José Carreño Carlón o Sarita Moirón [...]"

Cfr. Poniatowska, Elena, "Adiós Manuel" <u>en Los Días de Manuel Buendía,</u> Op. Cit. p. 124.

Cfr. Varios Autores. En Defensa de la Palabra, México, Tiempo Extra Editores, 1980, 80 p.

Chapa en 1977 durante el sexenio de Luis Echeverría Álvarez hasta la muerte del autor en 2011; asimismo, destaca su impacto en la prensa mexicana contemporánea, así como las múltiples aportaciones de su labor en la agenda de la prensa y el poder en México.

# **Objetivo**

Inscrito dentro de las consideraciones anteriores, este ensayo tiene como base el siguiente objetivo: realizar un balance global de la trayectoria y herencia crítica que dejó el maestro y columnista Miguel Ángel Granados Chapa al periodismo del siglo XXI en México, particularmente su legado en la llamada prensa independiente (*Excélsior, Proceso, unomásuno, La Jornada* y *Reforma*).

# Hipótesis

Por otra parte, la hipótesis rectora de esta investigación es durante los sexenios de José López Portillo y Miguel de la Madrid, cuando se crearon las condiciones para que emergiera un bloque de periodistas críticos en periódicos y revistas, formados en las filas de la izquierda opositora y marginal, de militancia demócrata cristiana, liberal y socialista, que se convertiría en los principales líderes de opinión del nuevo espacio público. Lo anterior modificó el escenario, trazando entre otros cambios los dos siguientes:

- 1. La tolerancia a la crítica periodística propició, a partir de 1976, un cambio gradual, así como una modernización pausada pero significativa del periodismo mexicano de opinión. Este entorno permitió sintonizar las voces y demandas de un núcleo importante de la sociedad civil, tendientes al fortalecimiento de grupos de poder periodístico-intelectual.
- 2. La autodenominada prensa independiente mexicana (*Excélsior*, *Proceso*, *unomásuno*, *La Jornada y Reforma*) —con sus fortalezas y debilidades— se convirtió durante el periodo 1982-1988 en uno de los motores de la democratización y de las reformas políticas del país. Creando y alimentando en su seno una opinión pública activa e insaciablemente crítica, exigente de cambios y de explicaciones; en suma, extraordinariamente viva y plural.

# Desarrollo del problema: Granados Chapa y su paso por las entrañas del periodismo mexicano

Aunque su primer reportaje (1964) no llevaba firma, Granados Chapa dejó claro el estilo que lo identificó a lo largo de toda su carrera periodística: valentía e investigación a fondo. Con un trabajo acucioso, en el semanario *Crucero* que fundó Manuel Buendía, publicó durante siete semanas, desde el 23 de agosto de 1964, un reportaje de denuncia sobre el Movimiento Universitario de Renovadora Orientación (MURO) y otros grupos fundamentalistas católicos clandestinos como la Liga Universitaria Nacionalista y la Vanguardia Integradora de la Mexicanidad.

Exhibió su forma de organización, la juramentación en ceremonias secretas con una daga, un crucifijo y una calavera, los nombres de sus dirigentes y sus fuentes de apoyo, incluyendo universidades públicas y privadas que arropadas en un catolicismo intransigente al estilo kukuxklán incentivaban a estos grupos radicales anticomunistas, antisemitas y antiprotestantes.<sup>4</sup>

La respuesta a la osadía de *Crucero* no tardó. *Puño*, el órgano informativo de MURO, aludía en septiembre de 1964 "a los vodeviles mariguaneros de *Crucero*" y aunque el reportaje no había sido firmado, desenmascararon al reportero, Miguel Ángel Granados Chapa, y lo acusaron de ser el "inspirador y propiciador del suspenso de este cuento que ha dejado temblando al Monje Loco".<sup>5</sup>

En marzo de 1965, casi nueve meses después, jóvenes, que se hicieron pasar por estudiantes, lo atraparon y secuestraron en un coche Mercedes Benz para golpearlo sin clemencia. En la delegación Magdalena Contreras, despoblada entonces, lo desnudaron y amarraron a un árbol para darle una paliza feroz. El mensaje era claro: sus adversarios creían que a golpes aprendería a guardar silencio.

Ensangrentado, Granados Chapa decía que más que coraje o temor, sintió alivio: "[...] Era un crédito que había cubierto. Tenía ese pendiente, sabía

<sup>4</sup> Cherem S. Silvia. Por la Izquierda: Medio siglo de historias en el periodismo mexicano contadas por Granados Chapa. México. Khálida Editores.2010p.p.29-30

<sup>5</sup> Ibidem

que un día iba a ocurrir y no fue tan grave porque hubieran podido matarme. Arrastré las consecuencias como parte del oficio y para mi suerte el costo no fue tan elevado: pagué la deuda y contraje un lazo de amistad con Buendía, quien me cobijó en todo momento [...]" (ibidem p.33).

*Crucero* exhibió la golpiza. Buendía y él presentaron además una denuncia penal, así que el procurador general de Justicia de Distrito Federal, Fernando Román Lugo, accedió a investigar los hechos. Fernando Merino compadre de Buendía, se encargó de la investigación: "[...] Con información de la policía universitaria encontramos el Mercedes Benz, que era de Eduardo Turati, uno de los golpeadores [...]"6

Casi 15 años después, el 3 de mayo de 1978, en su columna "Plaza Pública" en *Cine Mundial*, Granados Chapa denunció a la Unión Nacional de Padres de Familia como una organización reaccionaria, infiltrada por fascistas. Mencionaba a su nuevo presidente: Eduardo Turati, quien después sería diputado del PAN.

Crucero no logró despegar y Granados Chapa renunció en 1965 para fundar con Fernando Solana —su maestro en Ciencias Políticas y quien llegaría a ser en 1968 secretario general de la UNAM— *Informac*, una agencia periodística. Señala Granados: "[...] Era un adelanto en mi desarrollo profesional; iba a tener áreas de responsabilidad a mi cuidado y a Solana lo admiraba mucho [...]". La relación con Buendía se consolidó: "[...] Fui su subordinado un año y fuimos amigos 19 años [...]", decía Granados Chapa.

Por otra parte, el 2 de agosto de 1988 el director general de *La Jornada*, Carlos Payán Velver, designa a Miguel Ángel Granados Chapa como director del diario. Así, a fines del sexenio delamadrista, el número 1 396 de *La Jornada* mostraba su nueva configuración política interna: habían desaparecido las cuatro subdirecciones que cuatro años atrás detentaban Granados Chapa, Aguilar Camín, Carmen Lira y Humberto Mussachio. Los tres últimos, substituidos por José Carreño Carlón, cuya columna denominada "Semana Nacional"; a partir de entonces las colaboraciones periódicas se convirtieron en punta de lanza del anticardenismo, así como en cajas de resonancia de la campaña salinista hacia la presidencia. De esta forma, la

<sup>6</sup> Ibidem 32

línea editorial del periódico, otorgaba un foro privilegiado a la pluma del futuro vocero de Carlos Salinas de Gortari. <sup>7</sup>

La permanencia de Granados Chapa en *La Jornada* se vería alterada en abril de 1990, cuando un comando armado de miembros el Partido Revolucionario Obrero Clandestino Unión del Pueblo (asesinó a las puertas de este diario a los vigilantes Enrique García y Jesús Samperio, luego de que éstos por instrucciones de la dirección del periódico, trataron de alcanzar a los miembros del comando para devolverles sus volantes, puesto que no debían aceptarse en las instalaciones del diario paquetes de propaganda política como la citada.<sup>8</sup>

A este incidente se suman las amenazas y presiones de que fue objeto Granados Chapa ante este asesinato, las cuales influyeron para que semanas después renunciara a su cargo quedándose como columnista hasta el 3 de junio de 1992, cuando fue derrotado al aspirar a la dirección general de *La Jornada* y disputarle el cargo a la planilla de Carlos Payan Velver. Incorporándose de inmediato a *El Financiero* y simultáneamente iniciando la dirección del semanario de su creación *Mira*. A mediados de 1994 se integra al naciente periódico *Reforma* donde publicará diariamente su columna "Plaza Pública, al tiempo que desempeña el cargo de Consejero Ciudadano ante el IFE.9"

# 2) De unomásuno a La Jornada

El nacimiento del periódico *unomásuno* es simultáneo a la reforma política lópez-portillista, concebida y llevada a cabo por Jesús Reyes Heroles; en

<sup>7</sup> Cfr. Granados Chapa, Miguel. "Plaza Pública" en <u>La Jornada No.</u> 2001, México, 9 de abril de 1990. pp. 1-4./ Cfr. Hernández Campos, Jorge. "La Corrosiva Pureza" en <u>unomásuno No. 4468</u>, México, 10 de abril de 1990, pp. 1-7

<sup>8</sup> Cfr. Payan, Carlos. "Pena Máxima para los Responsables de los Homicidios en La Jornada, pide la PGJDF" en <u>La Jornada No. 2001</u>, México, 9 de abril de 1990, pp. 1-6,/ Cfr. Payan, Carlos. "No al Terror" en <u>La Jornada No. 2003</u>, México, 11 de abril de 1990. Pp. 1-8.

<sup>9</sup> Cfr. Granados Chapa, Miguel Ángel. "Plaza Pública: Terrorista Yo? en *La Jornada* No. 2003, México, 11 de abril de 1990, pp. 1-4./ Cfr. Ramos, Raymundo. "Entre el PROCUP y la PROCU" en *unomásuno* No. 4470, México, 12 de abril de 1990, p. 2.

ese momento se hallaba en el centro del debate la Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procesos Electores, cuerpo jurídico en la reforma, que sería aprobada en una acalorada sesión de la Cámara de Diputados un mes más tarde, el 19 de diciembre.

Al igual que la amnistía a presos políticos ofrecida por el presidente López Portillo en su II Informe de Gobierno, el 1 de septiembre de 1978, y aprobada por los diputados el 18 de ese mismo mes, la reforma respondía a una crisis de los mecanismos de legitimación del Estado que había alcanzado su punto máximo a fines del sexenio de Luis Echeverría.

En efecto, el diario *unomásuno* se fundó el 14 de noviembre de 1977 como uno de los resultados del golpe que en julio del año anterior habían asestado a la dirección de *Excélsior*. El nuevo periódico, dirigido por Manuel Becerra Acosta, que había sido subdirector del cotidiano usurpado, nacía como un esfuerzo cooperativo.

Respecto a los señalamientos importantes quel hace Vicente Leñero. Primero anota: "[...] Una vez convencido de que la reconquista de *Excélsior* era imposible, pese a todos los planes de Eduardo Deschamps, Becerra Acosta constituyó una cooperativa con algunos reporteros y colaboradores del antiguo *Excélsior*, además de escritores como Manuel Moreno Sánchez y Fernando Benítez, y lanzó la idea de editar un periódico que se llamaría *unomásuno*. No nos sorprendió el gesto de Becerra Acosta, pero los integrantes del grupo de Scherer lo consideramos desde el principio como una penosa desviación que desvirtuaba la causa original.

Muchos de los que acudieron al primer llamado de Becerra Acosta eran schereristas resentidos: "Agunos nos culpaban por haberlos ninguneado dentro del grupo, otros simplemente encendían una vela más y sin arriesgar nada trataban de averiguar, con el tiempo, en cuál de los dos grupos tenían mejores posibilidades para su futuro individual, decía Granados Chapa, quien también impugnó en forma tajante la desviación de Manuel Becerra Acosta. Apenas supo de la integración de la cooperativa *unomásuno*, dictaminó: Con Scherer está el Vaticano de nuestra iglesia. Lo demás es heterodoxia...". <sup>10</sup>

<sup>10</sup> Cfr. Leñero, Vicente. *Los Periodistas*, México, Joaquín Mortiz, 1980, pp. 286-287.

#### Uno menos uno: la ruptura

El lunes 28 de noviembre de 1983 los lectores de *unomásuno* fueron sorprendidos con la siguiente noticia: el asesor del director general de este diario, Héctor Aguilar Camín, había sido excluido del directorio sin mayores explicaciones. Un día después hubo cuatro movimientos más en el periódico: el subdirector general Carlos Payán (impulsor y motor del diario desde antes de su fundación); el subdirector, Miguel Ángel Granados Chapa (autor de la columna "Plaza Pública"); la subdirectora de Información, Carmen Lira y el jefe de Redacción, Humberto Musacchio, fueron excluidos del directorio sin explicación alguna.

Cuando algunos colaboradores solicitaron del Director General información al respecto, vieron falseadas o censuradas sus cartas en la sección de correspondencia, que además omitió publicar un sinnúmero de cartas y preguntas de los lectores y colaboradores. Al sindicato se le prohibió terminantemente dar a conocer sus puntos de vista.

Un desplegado público titulado "Por qué nos fuimos de *unomáuno*", firmado por los cinco funcionarios citados, despejaba todas las dudas a su salida del diario. Sus razones se encuentran expresadas en los siguientes términos:

- 1) "[...] Nuestro periódico nació como un proyecto cooperativo [...]. Manuel Becerra Acosta recibió apenas un poco más de acciones que el resto de los trabajadores periodísticos, sólo para dignificar el liderazgo que entonces ejercía [...]. Cuando después la huelga de agosto, a la que unomásuno llegó por irresponsabilidad empresarial, planteamos al Director General el asunto capital de la redistribución de acciones —que él sabe perfectamente bien tiene sólo a título provisional [...], recibimos evasivas o respuestas que no se concretaron en hechos. Así Becerra Acosta emergió como el principal accionista del diario, de hecho su único dueño, caminando en sentido diametralmente opuesto a sus compañeros, quienes habíamos puesto en sus manos nuestra confianza [...]";
- 2) "[...] El que la Dirección General, por decisión de los participantes en el proyecto, se convirtiera en el centro de mando del periódico con desmedro del Consejo de Administración, permitió que la gerencia... practicara una gestión que ha aproximado a la empresa al colapso financiero [...]".

"[...] En suma, *unomásuno* vive una grave crisis que es a la vez empresarial, moral y política. Crisis empresarial porque, en el estado actual de su administración y sus finanzas, sólo un profundo ajuste impedirá la quiebra definitiva de Editorial Uno o bien su funcionamiento subordinado, dependiente de recursos que hemos condenado, como el subsidio gubernamental secreto de la complicidad financiera de intereses ajenos al diario. Es una crisis moral porque en abuso de la buena fe y la confianza sin reticencias, ha sido burlado en su esencia el pacto básico de cooperación y solidaridad entre iguales en que descansaba el proyecto; trabajadores, colaboradores y lectores de *unomásuno* no participan ya en una comunidad de iguales sino en una empresa regida por los intereses de un propietario individual que traiciona así, además su propio impulso fundamental.

Finalmente es una crisis política, porque de la precariedad económica de la empresa, el trastrocamiento moral y jurídico de los fundamentos mismos de *unomásuno*, sólo se desprende una voluntad conservadora poco visible aún hacia el exterior pero presente e internamente en su clara disposición antisindical y en el deterioro de todo verdadero compromiso con las causas sociales y las corrientes políticas que nos han nutrido. En estricta conciencia personal y política no podemos convalidar el desastre económico, la quiebra moral ni el viraje político que a nuestro juicio cancelan hoy el proyecto original de *unomásuno*.

Es por ello que hemos accedido a retirarnos luego de un largo e infructuoso proceso de negociación con el dueño y director general, para inducirlo a que devuelva lo que en rigor de justicia le pertenece a la comunidad y reasuma los compromisos políticos básicos que dieron hasta ahora aliento y sentido a nuestro diario [...]"<sup>11</sup>

Por otra parte, durante la primera semana de diciembre de 1983, de manera casi unánime la mayoría de los articulistas de *unomásuno* se retiró masivamente como protesta y en solidaridad con los cinco directivos salientes. Destacaban entre ellos: José Carreño Carlón, Rolando Cordera, Carlos Pereyra, Adolfo Gilly, Carlos Monsiváis, Pablo González Casanova, Luis Ángeles, Olac Fuente Molinar, Iván Restrepo, Raúl Trejo Delarbre, José

<sup>11</sup> Cfr. Payán, Carlos, et. al. "Por qué nos fuimos de Uno más Uno" en La Cultura en México de Siempre No. 1123, México, 21 diciembre de 1983, p. 38/ Cfr. Payán Carlos, et. al. "Por qué nos fuimos de Uno más Uno" en <u>Punto No. 5</u>, México, 5 –11 de diciembre de 1983, p. 7.

María Pérez Gay, Rodolfo F. Peña, José Woldenberg, Gustavo Gordillo, Clemente Ruíz Durán, Arturo Warman, Octavio Rodríguez Araujo, Fernando Medrano (Renward García Medrano) y Roger Bartra.

# Reunión de iguales y el nacimiento de La Jornada

Así, al final de febrero de 1984, el grupo de periodistas, escritores y profesionales de la comunicación que habían renunciado a continuar laborando en el periódico *unomásuno*; convocaban a la primera reunión pública para la fundación de un nuevo diario el 29 de febrero de 1984, en el Centro de Convenciones del Hotel de México. Encabezaba la lista de convocantes: Carlos Payán, Miguel Ángel Granados Chapa, Carmen Lira, Humberto Musacchio, Héctor Aguilar Camín, José Carreño Carlón, Rolando Cordera, Carlos Monsiváis, etcétera. <sup>12</sup>

De esta manera, se cerraba un nuevo capítulo de la lucha por el poder periodístico, protagonizada por miembros de la autodenominada "prensa independiente, democrática y popular", iniciada a raíz de la salida de Julio Scherer García y su equipo de colaboradores de *Excélsior* en julio de 1976. <sup>13</sup>

El naciente diario, conforme a la descripción de sus fundadores, sería: tabloide, de 32 páginas, con abundante pero sustancial información, así como reportajes y entrevistas, documentos y crónicas de contexto. De igual manera, combinaría la información con la reflexión de fondo sobre los problemas del momento.

La Jornada, consignaría "en sus páginas el movimiento de la sociedad, la realidad diaria y anónima de las personas y sectores. Un diario que daría voz a quienes no la tenían. Un diario moderno y plural, abierto en lo ideológico y en lo político. Un diario que convocara a las nuevas corrientes de opinión que iban surgiendo del medio político y periodístico, de las agrupaciones sociales, del mundo intelectual, de los centros de investigación especializados. Un diario crítico, ajeno al desahogo y al ataque personal, atento a los procesos que marcaban la realidad diaria del país y las condi-

<sup>12</sup> Cfr. Granados Chapa, Miguel Ángel. "Plaza Pública en <u>Punto No. 69</u>, México, 27 de febrero de 1984, p. 7.

<sup>13</sup> Cfr. Scherer García, Julio. Estos Años, Océano, 1995, 105 p.

ciones internacionales que lo determinaban, en un espíritu profesional de intensa circulación de las noticias y las ideas." <sup>14</sup>

El Director General de *La Jornada* sería Carlos Payán Velver y habría cuatro subdirectores: Miguel Ángel Granados Chapa, Héctor Aguilar Camín, Carmen Lira y Humberto Musacchio.

En representación de más de 70 periodistas y escritores, Pablo González Casanova, Carlos Payán Velver y Héctor Aguilar Camín explicaron las razones, características y principios del nuevo periódico, así como la estructura de la sociedad que lo editaría.

Pablo González Casanova focalizó su intervención en subrayar la necesidad de investigar los problemas nacionales en el contexto interno y mundial, y de difundir los conocimientos y orientaciones de la manera más clara y estructurada, como una de las tareas políticas e intelectuales de la mayor importancia.

Por lo que Casanova concluyó señalando que "un importante grupo de escritores y periodistas aquí congregado, ha decidido luchar en la información diaria, en el reporte diario de los hechos, en el análisis de las noticias, en su vinculación con la historia y la cultura, con el libro y los medios, todo dentro de un *pluralismo ideológico* que respete la convergencia de las más distintas perspectivas, siempre dentro de una vocación democrática y con un lenguaje que sea lo más sencillo y preciso posible". <sup>15</sup>

# VII Consideraciones finales: entre el periodismo y el poder—legado de Granados Chapa y el periodismo de la vieja guardia

Entre los periodistas de opinión (intelectuales) y el Estado se da una relación polifacética. En virtud de que los medios masivos son esenciales para la vitalidad y expansión de la actividad intelectual, aunado a que la actitud gubernamental hacia los medios masivos retrata su percepción de la importancia de tales medios para el sostenimiento y desarrollo de la vida intelectual, "el entendimiento de la censura (control, cooptación, etc.)

<sup>14</sup> Cfr. Payán Velver, Carlos. "Así será la Jornada" en <u>La Jornada No.</u> <u>Bajo Cero</u>, México, 29 de febrero de 1984, p. 1.

<sup>15</sup> Cfr. González Casanova, Pablo. "Una alianza Para la comunicación Nacional" en <u>La Jornada No. Bajo Cero</u>, México, 27 de febrero de 1984, p. 2.

es esencial para el análisis de la relación entre el intelectual y el Estado". 

Así, la prensa escrita post-68 se convirtió en una palanca de desarrollo sobresaliente en el proceso de reclutamiento y certificación de los intelectuales.

En la Unión Americana, recuerda Charles Kadushin, los intelectuales se dividen en varios círculos o grupos pequeños laxamente relacionados con las revistas: "La vida intelectual de la élite norteamericana –anota este autor– es una trinidad laxamente aliada e interconectada: Los intelectuales prestigiosos, las revistas prestigiosas y los círculos destacados. Los intelectuales prominentes escriben para las revistas destacadas y la combinación de revistas e intelectuales produce los círculos principales.

Cada elemento impulsa a los otros. Una revista es importante porque los individuos que ya son importantes, escriben en ella; en tanto, una persona se vuelve importante porque escribe en una revista importante; y la red social asegura que sólo los individuos importantes escriban en las revistas importantes". <sup>16</sup>

Una característica básica del círculo intelectual-periodístico mexicano es la interconexión entre los grupos intelectuales y los grupos políticos. La concentración de los líderes intelectuales y políticos futuros en la ciudad de México y en la Universidad Nacional ha sido un puente importante entre los dos grupos, forjando amistades que a menudo duran toda la vida. Los periódicos y las revistas se convertirán, entonces, en importantes centros formadores en las carreras de los intelectuales.

Así, el acceso a la información y el papel de los medios masivos no son menos importantes para los intelectuales mexicanos, pero su importancia asume atributos diferentes de sus efectos sobre los políticos en vista de las diferencias, entre la estructura de la vida intelectual y la del sistema político. La definición misma de un intelectual hace de los medios masivos una parte integrante de la vida intelectual. Por lo tanto, los medios son

Esta capacidad igualmente permite que el intelectual actúe como un nexo entre los hombres cultos y el tomador de decisiones y, lo que es más im

<sup>17</sup> Cfr. Kadushin, Charles. <u>American Intellectual Elite</u>, Boston, Little Brown, 1974, p. 63.

ciales para la supervivencia, el prestigio y el reclutamiento del intelectual.

esenciales para la supervivencia, el prestigio y el reclutamiento del intelectual.

Esta capacidad igualmente permite que el intelectual actúe como un nexo entre los hombres cultos y el tomador de decisiones y, lo que es más importante, entre los ciudadanos politizados y el funcionario que toma decisiones. <sup>18</sup>

Tradicionalmente, la función decisiva de los intelectuales ha sido la provisión o descripción de valores para una sociedad. Su importancia política y social ha derivado de su potencialidad para reestructurar la concepción que tiene la humanidad de sí misma y de su sociedad. Si los líderes políticos tratan de gobernar sin por lo menos el apoyo tácito de una parte de la comunidad intelectual, cada vez recurrirán en mayor medida al uso de la fuerza.

Frente a esta panorámica, los proyectos periodísticos más innovadores en los que participó Granados Chapa como *unomásuno* y *La Jornada (Proceso y Reforma* son un capítulo aparte) fundaron su éxito en cuatro grandes lineamientos generales:

- 1. Formato tabloide: Por razones de facilidad de lectura e impresión, sirviendo para ello de modelos los periódicos: *Le Monde* de París, *La República* de Roma, *La Opinión* de Buenos Aires y *El País*, de Madrid. Se convino también la utilización de fotografías al mínimo. Asimismo, se consideró que un diario serio o de alto rango intelectual debía ser sólo en blanco y negro.
- 2. Supresión de página editorial: Influyendo para tal medida dos consideraciones: la primera fue que en el periodismo mexicano postrevolucionario, la página editorial adaptaba el modelo estadounidense, a la postre se configuró como una especie de *ghetto* de intelectuales de altura, frente a la hueste de intelectuales de rango inferior. Por ende, convenía destruir esa separación y acabar con un repertorio de hábitos profesionales que no tenían una justificación real; la segunda fue de carácter técnico y consistió en distribuir los artículos de análisis y opinión entre las secciones correspondientes de su

<sup>18</sup> Cfr. Hayek, F.A. <u>Intellectuals and Socialism</u>, New York, Free Press, 1960, p. 373.

material, además de incluir sendos editoriales especializados en cada sección. De esta forma se aspiraba a obtener diarios más vivos, más orgánicos, interconectados en todas sus partes, que respondieran a un criterio de unidad de los campos del saber.

- 3. Lenguaje: Se adoptó la resolución de dar rienda suelta lingüística sobre todo a los colaboradores. A la hora de la verdad, los escritores mismos definirían cada uno sus propios límites. El resultado para el periodismo nacional había sido tanto liberador como diferente, esto era una verdadera revolución verbal.
- 4. Ideología: *unomásuno* y *La Jornada* se hicieron el propósito de retomar la línea que en definitiva había sido la pauta profesional de la mayor parte de sus fundadores, para elaborar, a partir de ella, una matriz ideológica mínima. Es decir de apertura máxima al juego de ideas, de un clima propicio a un uso intensivo de la razón política. El *unomásuno* y *La Jornada* estarían cerrados a la reacción, según sus propios términos, pero estarían abiertos a opiniones de centro tradicionalmente agredidas desde la izquierda como precapitalista o de derecha, aparte de abrir el juego de ideas hacia el futuro, se quería que la izquierda tuviera una tribuna eficaz.

Las sociedades modernas aparecen hoy fuertemente marcadas por un hecho reciente que Verón llamó apenas en su primera fase: el fenómeno de la mediatización. <sup>19</sup>

Así, el conjunto de soportes mediáticos con los que convivimos cotidianamente, no son sólo medios de trasmisión de información sino, fundamentalmente, instrumentos de transición del *marketing*, de todo tipo de productos político-ideológicos que se ofrecen. La lucha por el control de los lectores pensantes, politizados y activos, no es otra cosa que la lucha por la captura de fragmentos de opinión pública. Este aspecto de la comunicación social es "[...] especialmente visible en momentos de crisis y de cambios: en tales situaciones, una élite de profesionales que se comporta de manera coherente y que participa de una misma escala de valores, transmite sus convicciones al contenido de los medios, imprime un rumbo selectivo a

Verón, Eliseo. "Mediatización, Comunicación Política y Mutaciones de la Democracia" en <u>La Jornada-Noveno Aniversario</u>, México, 25 de septiembre de 1993, p. XVII.

las informaciones y magnetiza las percepciones de la audiencia. Una de las consecuencias de ese espeso y envolvente clima de opinión es que los individuos al observar el entorno, perciban qué opiniones o conductas pueden adoptar sin verse amenazados[...]

Se produce así una especie de efecto Queipo de Llano informativo: los partidarios de las ideas en alza, al expresarse con fuerza y seguridad, producen la sensación de ser abrumadoramente mayoritarios frente a las personas que apenas se atreven a expresarse públicamente y que producen la sensación de representar opiniones menos valiosas y extendidas[...]" <sup>20</sup>

Los tiempos actuales exigen un periodismo crítico como el desarrollado y heredado por Miguel Ángel Granados Chapa en su legendaria columna "Plaza Pública": un debate social amplio (presente y promovido por los medios), tendiente a contribuir al mejoramiento de los medios y al ejercicio de sus libertades. Los medios deben ser la vía de formación y evolución de una conciencia pública.

Así, prescindiendo de la intuición adivinatoria, se pueden establecer las siguientes conclusiones derivadas del trabajo periodístico de Granados Chapa, siempre un espejo de la relación: prensa-poder:

- 1. Su columna "Plaza Pública", desde su origen se convirtió en un foro para sectores sin voz de la opinión pública, así como vitrina para ventilar temas de interés político de una **élite ilustrada.**
- 2. El breve letargo experimentado por los periodistas frente al Estado en el período post-68, se vio activado por el trabajo periodístico de Granados Chapa. La crisis de la transición obligó a la prensa escrita a replantearse seriamente su función social, crear un nuevo paradigma para el periodismo nacional —que encabezaba ya Miguel Ángel— y asumir nuevos compromisos sociales, dejando de lado las ataduras que hasta el momento condicionaban el accionar de los diarios del país.

<sup>20</sup> Santamaría, Cristina y Marras, José Miguel. "La Aldea Trivial" en <u>Letra Internacional No. 35</u>, Barcelona, 1994, pp. 48-49.

Los trabajos y los días de los comunicadores, sus medios y empresas, tal y como se definían en esta agenda democratizadora de la transición, apenas empezaban a perfilarse (eran movimientos de apertura y liberalización política e intelectual desde arriba, que encontraron en los medios su cauce natural).

En el sentido estricto la disputa por la hegemonía informativa se había convertido en un punto previo a la cuestión del discernimiento de espaciospara lo que conocemos propiamente como debate político. Antes que éste, la disputa se daba entre los periodistas de opinión o columnistas (donde por cierto Granados Chapa ocupaba un lugar privilegiado) por imponer la versión propia de la noticia sobre los hechos, para a partir de allí abrir el debate sobre la información supuesta o realmente dominante. De esta manera la información sobre los hechos políticos llegó a asentarse como punto de referencia unívoco para el análisis o el debate.

3. Ante este panorama, se da el tránsito del columnista político flotante, libre, desarraigado, que ha dejado de ser apéndice del Estado, sensibilizado y orientado hacia nuevos y radicales paradigmas, que lo hacen disponible para los proyectos modernizadores del mundo social, así como su disposición a servir como líderes de opinión carismáticos y mediadores entre la sociedad civil y el Estado. En suma, el intelectual comprometido, que se convierte súbitamente en el interlocutor de la clase política y de la ciudadanía, que recurre al periodismo de investigación, al discurso académico, a la crítica puntual y respetuosa, para proponer y dictar soluciones a los grandes problemas nacionales.

#### Fuentes de consulta

- -Aguilar Camín, Héctor, Monsiváis, Carlos, et.al. <u>"Carta Abierta"</u> en *La Jornada*. México. D. F. 25-Enero-1991.
- -Agustín, José. *Tragicomedia mexicana* 3. México. Planeta. 1998. 368 p.
  - -Alva de la Selva, Alma Rosa y Trejo Delarbre, Raúl. <u>Comunicación</u>, <u>Derecho, Sociedad</u>. **México. Media Comunicación.1997.200p.**
- -Anaya, Martha.1988: "El Año Qué Calló el Sistema.México". Debate.2009, 250 p.
- -Badillo, Miguel. "Privilegió CSG a grupo de intelectuales" en El Universal. México. D.F. 9-Febrero-2001.
- -Camacho Solís, Manuel. "Memorias ¿Apócrifas? de un comisionado".

- México. Raya en el Agua. 1995. 150 p.
  - -Cansino, César. "La transición mexicana 1977-2000". **México.** Cepcom. 2005. p.170.
  - -Carreño Carlón, José. "México a través de los medios" en Intermdios", No. 1. México. D.F. 1991.
- -Castro, Pedro (coord.) <u>"Las Políticas salinistas: Balance a Mitad de Sexenio (1988-1991)".</u> México. UAM-Iztapalapa. 1993. 230 p.
- -F. Peña, Rodolfo. "Prensa" en La Jornada". México. D.F. 8 Junio-1989.
- -G. Castañeda, Jorge. <u>"La Herencia-Arqueología de la Sucesión Presidencial en México".</u> México. Alfaguara. 1999. p.500.
- -García Medrano, Renward. "Crítica, norma cotidiana: CSG2" en la Revista Tiempo. No. 2456. México. D. F. 6-Junio-1989.
  - -González Sandoval, J. Pablo (Coord.) *El Año del Vacío*. México. Océano. 1996, p. 300.
- -Lozada, Javier. <u>Seis en Punto.</u> México. Edit. Tirso Martini.1987. 100 p.-Mancilla Vidal, Leticia. <u>La Coordinación periodística en las redacciones de Notimex</u>-Tesis Profesional de Licenciatura. México. FES-UNAM-Aragón. Agosto-2008, 120 p.
- -Pantoja, Sara. "<u>El teacher Joaquín López Dóriga"</u> en *Líderes Mexicanos*. Tomo 73. México. D. F. Mayo-2004.
- -Riva Palacio, Raymundo. <u>"La Prensa de los Jardines/Fortalezas y debilidades de los medios en México"</u>. México. *Plaza-Janés*. 2004. p. 278.
- -Romero, César (coord.) Salinas a Juicio. México. Planeta. 1995, p.130.
- -Samaniego, Fidel. <u>"En las Entrañas del Poder".</u> México. *Raya en el Agua*. 1994. 200 p.
  - -Sánchez Gudiño, Hugo. <u>"Prensa y Poder en el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988)</u>: <u>México"</u>. UNAM-FES-Aragón, 2004, 220 p.
  - Tello Díaz, Carlos. 2 de Julio. México. Planeta. 2007. p. 252.
- -Toledo, Alejandro y Jiménez Trejo, Pilar. <u>Creación y Poder/Nueve Retratos de Intelectuales</u>. México. Editorial Planeta. 1994.
- -Trejo Delarbre, Raúl. *Los Mil días de Carlos Salinas*. México. Ediciones El Nacional. 1991. 360 p.
- -Ureña, José. <u>"Llama Salinas a dialogar a los medios de comunicación"</u> en *La Jornada*. México. D. F. 8-Junio-1989.

# Autores

# Semblanza de autores

#### Semblance of authors

#### Luis Arnal Simón

Ha sido conferencista y profesor de teoría, diseño de Arquitectura y restauración de monumentos en varias universidades y otras instituciones educativas en México. Fue Jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM (1994-1998); profesor huésped en la Universidad de Arizona (1982); en la Universidad Politécnica de Cataluña (1997); en la Universidad Autónoma de Madrid (1998); la Universidad de San Carlos en Guatemala (2004) y en la Universidad Técnica Particular de Loja en Ecuador (2006). Actualmente es tutor del Doctorado y de las Maestrías en Arquitectura y Urbanismo, UNAM; fue Coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, UNAM (2005-2008). Desde junio de 2008, es Coordinador del Consejo Académico del Área de las Humanidades y las Artes de la UNAM.

#### María Teresa Barrón Tirado

Licenciatura de Médico Cirujano en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Mtra. en Enseñanza Superior, UNAM, ENEP Aragón y Dra. en Pedagogía por la FES Aragón-UNAM y Catedrática de la Licenciatura en Pedagogía y de la Maestría en Pedagogía en el mismo campus. Obtuvo el Reconocimiento al Mérito Académico, Medalla Sor Juana Inés de la Cruz 2005. Correo electrónico: terebarron2010@yahoo.com.mx

# María Macarena López Ortiz

Licenciada en Pedagogía, UNAM, FES Aragón. Asistente en la Secretaría de Vivienda del Sindicato de Trabajadores del Poder Judicial del Distrito Federal. Ha impartido los siguientes cursos: Semana de la Pedagogía (ENEP Aragón); Visión del liderazgo; Alcanzando madurez; Herramientas para el liderazgo (LISD A. R).

#### Graciela González Juárez

Profesora de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, es Doctora en Pedagogía UNAM, licenciatura y maestría en psicología UNAM. Candidata a investigador del SNI, recibió la Medalla Alfonso Caso 2010. Participa

en la línea de investigación Ciudadanía y Educación Superior en el IISUE de la UNAM. Es Tutora del Posgrado en Pedagogía e imparte el seminario de evaluación y acreditación. Es miembro del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, tiene una amplia trayectoria en asesoría para la evaluación del posgrado en universidades públicas y privadas. Cuenta con obra publicada en libros y revistas arbitradas a nivel nacional e internacional.

# Alejandro Cabeza Pérez

Es arquitecto egresado de la UNAM con la medalla Gabino Barreda y Doctorando en Arquitectura; profesor de Arquitectura de Paisaje y Coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la FA, UNAM, miembro de la Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México y del ICOMOS Mexicano. Destacan sus proyectos enfocados al mejoramiento ambiental urbano, restauración del paisaje y patrimonio cultural. Ha escrito y participado en numerosos libros, y de 2001 a la fecha ha sido consejero Técnico por parte de Centro de Investigación y Estudios de Posgrado. Forma parte de la Comisión de Asuntos del Personal Académico de dicho Consejo. Recibió la medalla Gabino Barreda, miembro protector de la sociedad Botánica y del Comité Académico del Encuentro Interdisciplinario para el Diseño de la Nuevas Tecnologías en la Estabilización y Protección de Taludes, entre muchos cargos más.

#### Raúl Cándido Nieto García

Docente en Historia de la Arquitectura en la Facultad de Arquitectura y en el Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM desde 1990. Profesor de Historia de la Arquitectura en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores y Monterrey. Profesor invitado de la Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y del Caribe Isthmus Sede Panamá e Isthmus Norte (Chihuahua, México). Se ha dedicado a la Restauración de Monumentos. También consultor de la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural del Conaculta. Investigador de materiales y procedimientos constructivos históricos. Articulista y comentarista en medios de comunicación (radio) y prensa sobre Historia de la Arquitectura y del Arte en México. Ganador del Premio Carlos Chanfón Olmos en Rescate y Conservación del Patrimonio Arquitectónico Premios CAM SAM 2011 (Colegio de Arquitectos Mexicanos y Sociedad de Arquitectos Mexicanos).

#### Tarsicio Pastrana Salcedo

Doctor en Arquitectura, es profesor en el posgrado de arquitectura de la UNAM desde 2006 en el seminario de análisis de edificios históricos y artísticos; desde 2008 es también profesor investigador en el posgrado de la ESIA Tecamachalco, en la especialidad en obras de restauración y en la Maestría en Ciencias de la Arquitectura y el Urbanismo, esta última desde el 2009, líneas de investigación: la tecnología y la ingeniería hidráulica en el virreinato y el desarrollo de técnicas de diagnóstico para los edificios históricos apoyadas en medios tecnológicos. Es autor de los libros Ingeniería Hidráulica en México SXVI (2010) coedición de Plaza y Valdez, el Museo Nacional del Virreinato y el IPN, Los molinos de Xuchimangas (2012) INAH y Laceria ediciones. Ha publicado artículos sobre ingeniería virreinal, ingeniería hidráulica y lectura histórica. Ha impartido talleres y clases sobre restauración e iluminación de monumentos en l Universidad Técnica particular de Loja Ecuador, en la de San Carlos en Guatemala, entre otras.

#### Alberto Odériz Martínez

Arquitecto español por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona en 2008 con un proyecto final sobre la integración de la periferia en el Área Metropolitana de Barcelona. Ha colaborado con distintos despachos de arquitectura como *Productora* en México y *Rafael Moneo-Lucho Marcial* en España. En la actualidad reside en la ciudad de México y está cursando la maestría de Análisis Teoría e Historia de la Arquitectura y la Ciudad en la UNAM con una tesis sobre la ciudad de México. En el último año ha sido finalista en el concurso de *El Eco* de Mathias Goeritz, ganador del concurso de urbanismo OPPTA (junto a David Ortega) con un proyecto para Chimalhuacán, premiado en el concurso Jóvenes Artistas de Pamplona, participado en la Bienal de Libros de Artista de México y ha sido seleccionado para el *Encuentros* de Navarra (España) en las categorías artes plásticas y vídeo.

# **Ernesto Ocampo Ruiz**

Arquitecto, tecnólogo y constructor activo desde 1986, es actualmente profesor y tutor de la Facultad de Arquitectura adscrito a los Programas de Posgrado en Arquitectura y de Diseño Industrial. Desde 1996, desarrolla y genera patentes de nuevos materiales y sistemas constructivos para la cosecha de energía y el control ambiental en la arquitectura, desempeñándose

como articulista, conferencista y consultor. En 2001, fue galardonado con la Presea "El Registro" del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC).

#### Juan José Kochen

Arquitecto por la UNAM y periodista por la Escuela de Periodismo *Carlos Septién García*. Cuenta con estudios de maestría en Análisis, Teoría e Historia de la Arquitectura por la UNAM, institución de la que es profesor de Teoría e investigación. Fue editor de la revista *Arquine*, y actualmente coordina los proyectos de investigación en materia de vivienda y desarrollo urbano sustentable de la Subdirección General de Sustentabilidad y Técnica del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

#### Lucía Santa Ana Lozada

Doctora en arquitectura por la UNAM. Realizó estudios de arte en la Universidad de California (Berkeley) y en la Universidad Estatal de California, en los Estados Unidos. Es profesor de tiempo completo en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Ha participado como conferencista y ponente magistral en diferentes simposios y coloquios nacionales e internacionales, Actualmente es editora adjunta de la revista arbitrada Academia XXII y coordinadora de campo de conocimiento en Diseño Arquitectónico.

#### Héctor Allier Avendaño

Maestro en arquitectura por la UNAM. Es profesor de asignatura definitivo por oposición en la Facultad de Arquitectura del campus antes mencionado. Ponente de algunos foros nacionales e internacionales y coordinador editorial de algunas publicaciones que plantean desde la multi- y transdisciplina el conocimiento de la producción de lo humano en su relación con el diseño para lo arquitectónico. Se considera ya un estudiante permanente de lo arquitectónico en la cultura.

# Juan Pablo Rodríguez Méndez

Es arquitecto por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México. Cursó la maestría en Arquitectura en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Sus intereses profesionales se vinculan con el diseño arquitectóni-

co, la investigación y la docencia. Desde 2010 es profesor de asignatura en el ITESM-CEM, donde fue invitado para incorporarse como docente del Departamento de Arquitectura y Diseño Industrial.

# Miguel Hierro Gómez

Maestro en Arquitectura, investigador en la Coordinación de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje. Profesor de proyectos en el Taller Mac Cetto y el Taller de Investigación del Campo del Conocimiento del Diseño Arquitectónico. Miembro del Comité Académico y tutor en el Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura. Representante profesor del H. Consejo Técnico de la Facultad de Arquitectura y en el Consejo Académico de la Humanidades y las Artes de la UNAM: Fundador y ponente del Programa Permanente. Autor de tres ejemplares de la colección: Lo arquitectónico y las ciencias de lo humano.

# Jorge Quijano Valdez

Arquitecto, maestro y doctor por la Escuela y Facultad de Arquitectura de la UNAM. PRIDE nivel "D". Es profesor en la licenciatura de Arquitectura y tutor en los programas de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM/CU. Tutor y responsable de programas de servicio social y práctica profesional supervisada. Ha sido representante de profesores ante dos Consejos Académicos de Área de la UNAM, y actualmente es consejero decano en el H. Consejo Técnico de la FA/UNAM. Ha participado como coordinador del "Diplomado en Administración de Proyectos de Arquitectura" (APA) en tres ocasiones (2011, 2012 y 2013), para la DEC-FA/UNAM

# Hugo Sánchez Gudiño

Profesor-Investigador de la FES-UNAM-Aragón y de la FCPyS de la misma Universidad Nacional. Lic. en Periodismo; Maestro en C. de la Información; y Dr. en Ciencia Política. Miembro del SNI. Autor de una veintena de libros entre los que destacan: Prensa y Poder en el sexenio de MMH (2004), A 25 Años del Informe MacBride (2006), Génesis, Desarrollo y Consolidación de los Grupos de Choque en la UNAM (2006), Campañas, Partidos y Candidatos—Elección 2006 (2007), Entre Fox y Una Mujer Desnuda-Ascenso y Descenso de un Presidente Mediático (2008), Globalización y Cibersociedad (2009).

# Lineamientos de publicación

# Matices del Posgrado Aragón

- Los textos se dirigirán a nombre del Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón-UNAM, Dr. Daniel Velázquez Vázquez.
- Los autores deberán entregar sus trabajos en archivo electrónico procesado en el programa WORD, con carácter Times New Roman, número 12 con interlineado doble. Asimismo, en forma impresa en dos copias en formato tamaño carta. No se aceptarán documentos de texto escaneados, excepto gráficos, fotografías e ilustraciones.
- Las colaboraciones deberán ser inéditas y originales. El envío o entrega de un trabajo a Matices del Posgrado Aragón compromete al autor a no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones en español. Si se aprobara el texto, el autor cede automáticamente los derechos patrimoniales sobre su trabajo y autoriza su difusión impresa y electrónica.
- El autor deberá incluir su currícula resumida (máximo 2 líneas). Así
  como su semblanza curricular (de 10 a 15 líneas) para incluirla en la
  sección Autores de la misma revista.
- Las colaboraciones, salvo las reseñas bibliográficas deberán incluir:
  - 1. **Resumen-abstract**. Un resumen breve en donde se expresen las ideas sintácticas del discurso, sus alcances, aportaciones e importancia Se deberá entregar en los idiomas español e inglés (entre 5 y 10 líneas).

- Palabras clave. Presentar máximo 5 palabras que el autor considere clave en el desarrollo y entendimiento de su escrito.
- Las modalidades de trabajo a presentar son las siguientes: ensayo, (extensión máxima de 30 cuartillas); artículo (máximo 20 cuartillas); y la reseña bibliográfica (máximo 4 cuartillas) estará encabezada por la descripción bibliográfica de la obra: nombre del autor, título del libro, editorial, lugar y fecha de edición y número total de páginas. Deberá incluir la imagen de la portada del libro (escaneada).
- El aparato crítico es la forma de incluir las citas y referencias en el texto, las cuales deben presentarse en el sistema bibliográfico utilizado por la Modern Language Association of America (MLA Citation Style). Cuando las citas sean de cuatro o menos líneas se escribirán entre comillas. Si la cita es de más de cuatro líneas se escribirá fuera del texto con sangría de 10 espacios; todas las citas llevan punto final.
- Las fuentes de consulta se incluirán al final de cada texto por orden alfabético. La bibliografía será presentada de la siguiente manera: apellidos y nombre del autor (si no hay autor se escribe el nombre de la obra), título de la obra, subrayado, lugar, editorial, año de edición y páginas consultadas. Las referencias de enciclopedias se escribirán de esta forma: Autor del artículo (si lo tiene). "Título del artículo o del tema entrecomillado". Título de la Enciclopedia, subrayado. Editorial. Año. Cuando es el capítulo de un libro: Apellido y nombre del autor. "Nombre del capítulo entrecomillado". Nombre de la obra subrayado. Editor. Editorial. Año y páginas consultadas.
- La hemerografía incluye: en \*Revistas: Apellido y nombre del autor. "Título del texto entre comillas", nombre de la revista, subrayado. Volumen o número. (Año entre paréntesis). Número y páginas consultadas. En \*Periódicos: Apellido y nombre del autor. "Título

del artículo entrecomillado". Nombre del periódico, subrayado. Número o volumen. Mes, año y página consultada. Internet: Apellido y nombre del autor. "Título entrecomillado". Nombre de la sección, subrayada. Año. Nombre de la institución. Fecha de consulta y página electrónica completa. \*Artículo de periódico o de revista en internet: Apellido y nombre del autor. "Título del artículo o ensayo entrecomillado". Nombre de la sección, subrayada. Fecha en que se elaboró la página (update). Día, mes, año. Institución u Organización responsable de la página. Dirección electrónica. Fecha de acceso.

- Es necesario que todas las colaboraciones presenten los datos generales del autor: número telefónico, correo electrónico y fax, para contactarlo acerca de cualquier asunto relacionado con su texto.
- El Comité Editorial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, puede considerar la aceptación y publicación de los textos
  tal como se presentaron, solicitar correcciones o cambios para adaptarse a los lineamientos generales de la revista, o ser rechazados.
  Asimismo, la fecha de su publicación estará sometida de acuerdo a la
  temática y espacio del número.
- Las colaboraciones publicadas son responsabilidad del autor o autores.
- Para mayores informes sobre rubros específicos de presentación de las colaboraciones, por favor llamar al Área Editorial de Posgrado-FES Aragón: 56.23.08.73, 56.23.08.74 o al correo electrónico: posarag@unam.mx

# **Publishing Regulations**

# Matices del Posgrado Aragón

- The authors will submit their documents to the Manager of the Division de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón-UNAM, Dr. Daniel Velázquez Vázquez.
- The documents should be processed in an electronic file, processed in program Word, in font New Time Roman, size 12 double-spaced. As well as two copies in printed version (letter size). Scanned documents will not be accepted, except graphics, pictures and illustrations
- Every text will be unpublished and original. Submitting a paper or document to *Matices del Posgrado Aragón* requires the author not to subject it simultaneously to the consideration of any other publications in Spanish. If the text were approved, the author gives the patrimonial rights automatically on his work and authorizes its printed and electronic diffusion.
- The author will include his brief curriculum (two lines at most); as well as his curricular summary (from 10 to 15 lines) in order to include it in the section of Authors of the same magazine.
- The collaborations, except the bibliographical reviews will include:
  - 1. Summary-abstract. A brief summary where the syntactic ideas of the speech are expressed, their reaches, contributions and importance will surrender in the Spanish languages and English (between 5 and 10 lines).
  - **2. Key words**. Present a maximum 5 words that they are a key to the author's consideration in the development and understanding of their writing.
- The presented papers can be incorporated as follows: essay (maximum 30 sheets); article (20 sheets as a maximum extension) or bibliographical review 4 sheets as maximum, it will be headed by the

book report including: author, title of the book, editorial, place and date of edition as well as the total number of pages. It will also include the image of the cover of such book (scanned).

- The critical apparatus is the form of including the quotations and references in the text; this should be presented in the bibliographical system used by the Modern Language Association of America (MLA Citation Style). When the quotations are of four or less lines will be written in quotation marks. If the quotation is of more than four lines it will be written outside of the text with an indentation of 10 spaces; all the appointments have a full stop.
- The bibliographical references in the text will be included at the end of each text in alphabetical order. The bibliography has to be presented as follows: author's last name and name (if there is no author, the name of the book has to be written, the title of the document underlined, the place, editorial, year of the publication of the work as well as the number of the pages consulted. The references from encyclopaedias will be written as follows; Author of the article (if mentioned). "Heading of the article or topic, in quotation marks". The title of the Encyclopaedia, underlined. Editor. Year. When it is a chapter from a book: Last name and name of the author. "Name of the title in quotation marks". Name of the book, underlined. Editor. Edition. Year and consulted pages.
- The Newspaper and Periodical Library includes: In \* Magazines: The author's last name and name, "title of the article in quotation marks", name of the magazine, underlined. Volume or number. (Year, in parentheses). The consulted pages. In \* Newspapers: The author's last name and name, "title of the article in quotation marks", name of the newspaper, underlined. Number or volume. Year, month and pages consulted. In \* Internet: the author's last name and name, "title, in quotation marks", name of the section, underlined. Year. Name of the Institution. Date of consulting and the complete electronic link. \* Article in a Newspaper of Magazine: The author's last name and name, "title of the article or essay, in quotation marks", name of the section, underlined. Date of the last updating. Day, month, year. Institution of Organization responsible of the publishing. Link. Date of consulting.

- It is required for all the collaborations to present the author's general data; including phone number, e-mail, and fax, so to contact him regarding any matter related about his text.
- The Editorial Committee of Post grade can consider the acceptance and publishing of the texts as they were presented, or request corrections or changes in order to adapt them to the guiding principles of the magazine, or else be rejected. Likewise, the date for its publication will be restricted to the topic and to the space of the volume.
- The published collaborations are the author or authors' responsibility.
- For further information on specific items or presentation of the documents; please contact the Editorial Area of Postgrade at FES-Aragon: 56.23.08.73, 56.23.08.74 or electronic mail: posarag@unam.mx

La arquitectura como memoria e identidad nacional Luis Arnal Simón

Las representaciones sociales: cultura y exclusión María Teresa Barrón Tirado María Macarena López Ortiz

El papel de la tutoría en la formación de investigadores en la maestría: un estudio de caso Graciela González Juárez

Presentación Alejandro Cabeza Pérez

La Maestría en Restauración de Monumentos Raúl C. Nieto García

Ingenio e ingenios en la inundación de 1629 Tarsicio Pastrana Salcedo

La forma y la idea en la arquitectura Alberto Odériz Martínez

La otra cara del Efecto de Isla de Calor Urbano: nueva fuente de energía presente en las envolventes de edificios y pavimentos urbanos Ernesto Ocampo Ruiz

Complejidad de la ciudad y contradicción de su arquitectura Juan José Kochen Gómez

Experiencia de investigar en el campo del diseño arquitectónico Héctor Allier Avendaño Juan Pablo Rodríguez Méndez Lucía Santa Ana Lozada

La comunicación y las expresiones de lo arquitectónico Miguel Hierro Gómez

Temas de Administración en el Programa de Maestría en Arquitectura-Tecnología Jorge Quijano Valdez

Miguel Ángel Granados Chapa: herencia crítica del periodismo mexicano del siglo XX Hugo Sánchez Gudiño

