

Legado

de Arquitectura y Diseño

Revista de Investigación de la Coordinación de Investigación y Estudios de Posgrado de la
Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEMéx, Toluca, Estado de México, México

ISSN: 2007-3615

Incluida en Catálogo

LATINDEX

y CLASE

Red ARLA



Número

17

Año 10

ENERO - JUNIO, 2015

Publicación Semestral

REVISTA **Legado**

Año 10, Nº 17 • enero - junio 2015
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Toluca, Estado de México, México

COLABORADORES

Luis Gerardo García Pérez
Rebeca Isadora Lozano Castro
Víctor Manuel García Izaguirre
María Luisa Pier Castello
Luis Rodríguez Morales
Carolina Leonor García Valero
José De Jesús Jiménez Jiménez
Jesús Enrique De Hoyos Martínez
Yatzin Yuriel Macías Ángeles
Carlos Alberto Fuentes Pérez
Daniel Celis Flores
Julio Gerardo Lorenzo Palomera
Ruth Maribel León Morán
Alberto Rosa Sierra
Maria do Carmo De Lima Bezerra
Judith del Carmen Garcés Carrillo
Julio Gerardo Lorenzo Palomera
Alejandro Guzmán Ramírez
Joel Alejandro Gómez Hidalgo
Claudia Desireé Muñoz Brito
Armando Arriaga Rivera
Ma. Celia Fontana Calvo

LEGADO de Arquitectura y Diseño, Año 10, No 17, enero - julio 2015 es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma del Estado de México, a través de la Coordinación de Investigación y Estudios de Posgrado, por la Facultad de Arquitectura y Diseño. Cerro de Coatepec s/n Ciudad Universitaria, C.P. 50100, Toluca, Estado de México, México. Tels. (722) 2.14.04.14 y 2.15.48.52 ext. 193. <http://ciad.faduamex.org/legado/index.html>, legado_fad@yahoo.com.mx. Editora responsable: LDG. Claudia Adriana Rodríguez Guadarrama. Reserva de Derechos al uso exclusivo no. 04-2012-030217302900-102. ISSN: 2007-3615. Licitud de título y contenido 15100, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Incluida en Catálogo LATINDEX y CLASE. Impresa por Compañía Editorial de México S.A. de C.V., Juan Aldama, Sur 407-C, Colonia Francisco Murguía C.P. 50130, Toluca, México (01 722) 2150705, este número se terminó de imprimir el 17 de diciembre de 2014 con un tiraje de 1,000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS

Dr. en Dis. Oscar Javier Bernal Rosales

DIRECTORA DE LA PUBLICACIÓN

L. D. G. Claudia Adriana Rodríguez Guadarrama

DIRECTOR EDITORIAL

Dr. en C.S. Jesús Enrique De Hoyos Martínez

COORDINADOR EDITORIAL

M. en C. Liliana Romero Guzmán

CORRECCIÓN DE ESTILO

L.L.L. Vianeth Eli Guzmán Cruz

FORMACIÓN EDITORIAL

L. D. G. Víctor Alfonso Nieto Sánchez

FOTOGRAFÍA EN EXTERIORES

Marco Antonio Rodríguez León

CONTENIDO

EDITORIAL	7
INTENCIÓN CREATIVA DEL DISEÑO, HACIA UNA ARQUITECTURA EMOCIONAL <i>Creative intent design, toward and emotional architecture</i> ARQ. LUIS GERARDO GARCÍA PÉREZ	9-20
APOORTE DEL DISEÑO PARA LA GENERACIÓN DE MATERIALES CURRICULARES SUSTENTABLES <i>Contribution of design to generate sustainable curriculum materials</i> M. EN A.G. REBECA ISADORA LOZANO CASTRO DR. EN C.E. VÍCTOR MANUEL GARCÍA IZAGUIRRE M. EN COM. MARÍA LUISA PIER CASTELLO	21-34
DISEÑO COMO INCREMENTO DE VALOR <i>Design as increment value</i> DR. EN ARQ. LUIS RODRÍGUEZ MORALES	35-48
PERSPECTIVAS SOBRE LA INCORPORACIÓN DE CORREDORES PEATONALES EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE TOLUCA: ENCUESTA A LOS USUARIOS SOBRE LOS FACTORES QUE DETERMINAN SUS CARACTERÍSTICAS <i>Perspectives on the use of pedestrian corridors in the city of Toluca: user perspectives on the factors determining their characteristics</i> ARQ. CAROLINA LEONOR GARCÍA VALERO DR. EN PL. URB. Y REG. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ	49-62
HABITABILIDAD: DESAFÍO EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO <i>Habitability: challenge in architectural design</i> DR. EN C.S. JESÚS ENRIQUE DE HOYOS MARTÍNEZ M. EN DIS. YATZIN YURIET MACÍAS ÁNGELES DR. EN P.U.R. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ	63-76

LA VIVIENDA Y SU APROVECHAMIENTO EN EL DESEMPEÑO TÉRMICO. ESTUDIO DE CASO: TAMPICO, MÉXICO

Housing and its use in thermal performance

Case study: Tampico, Mexico

DR. EN ARQ. CARLOS ALBERTO FUENTES PÉREZ

DR. EN ARQ. DANIEL CELIS FLORES

DR. EN ARQ. JULIO GERARDO LORENZO PALOMERA

77-92

ORIENTANDO EL DISEÑO DE NUEVOS PRODUCTOS, HACIA LA INNOVACIÓN EN FUTUROS ESCENARIOS SUSTENTABLES

Guiding design of new products to innovation

in future sustainable scenarios

DRA. EN DIS. RUTH MARIBEL LEÓN MORÁN

DR. EN DIS. ALBERTO ROSA SIERRA

93-108

URBAN PLANNING INSTRUMENTS AS BIODIVERSITY PROMOTERS IN CITIES

Planeación urbana nstrumentos promotores de

biodiversidad en las ciudades

DRA. EN URB. MARIA DO CARMO DE LIMA BEZERRA

109-124

EFFECTOS DE VECINDAD DEBIDO A URBANIZACIONES RESIDENCIALES CERRADAS EN TAMAULIPAS, MÉXICO

Neighbourhood effects due to close in residential

neighborhoods Tamaulipas, Mexico

M. EN ARQ. JUDITH DEL CARMEN GARCÉS CARRILLO

DR. EN ARQ. CARLOS ALBERTO FUENTES PÉREZ

DR. EN ARQ. JULIO GERARDO LORENZO PALOMERA

125-138

ESTUDIO SOBRE LA CONFIGURACIÓN Y FUNCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN ZONAS DE MARGINACIÓN URBANA. CASO DE ESTUDIO "LA JOYA" EN LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, MÉXICO

The configuration and function of the public space in areas of urban marginalization. Case study "La Joya" in the city of León, Guanajuato, Mexico.

M. EN ARQ. ALEJANDRO GUZMÁN RAMÍREZ

M. EN D.U. JOEL ALEJANDRO GÓMEZ HIDALGO

ARQ. CLAUDIA DESIRÉE MUÑOZ BRITO 139-162

ORIGEN DE LA TRAZA ORTOGONAL Y SU APLICACIÓN EN LAS CABECERAS INDÍGENAS DE CALIMAYA Y TEPEMAXALCO

Origin from orthogonal trace and its application in indigenous towns as Calimaya and Tepemaxalco

M. EN E. U. R. ARMANDO ARRIAGA RIVERA 163-178

EL MUDÉJAR NOVOHISPANO, UN PATRIMONIO QUE RESGUARDAR

New Spain Mudejar, heritage to protect

DRA. EN H. A. MA. CELIA FONTANA CALVO 179-196

CRITERIOS EDITORIALES 197

EDITORIAL CRITERIA 203

Desde el diseño emocional, pasando por estudios sobre estilos de vida, cruzando el camino por aquellos procesos del crecimiento y expansión de las ciudades en las últimas décadas en México, así como la incursión de las Tecnologías de Información y Comunicación que han permeado en todas las áreas del conocimiento, y que en la Arquitectura y el Diseño no son la excepción; son algunos de los diversos temas de investigación realizados por autores nacionales e internacionales debidamente elegidos y dictaminados para la adecuada edición de la presente publicación.

Por ello, es necesario reconocer el compromiso de investigadores y profesionistas y en el que están inmersas las autoridades administrativas de la Facultad de Arquitectura y Diseño para realizar en conjunto con el equipo editorial de Legado de Arquitectura y Diseño ya que se trabaja con profesionalismo, encaminados siempre a lograr los mejores resultados en el proceso editorial, pues reconocemos del arduo trabajo que realizan los especialistas en las áreas de la arquitectura y el diseño, así como de sus diversas especialidades.

Del mismo modo invitamos al lector a conocer, a través de los documentos aquí publicados, los diferentes avances que se han llevado a cabo en las disciplinas de la arquitectura y el diseño para generar un diálogo constructivo a favor de las profesiones en cuestión.

Agradecemos a nuestros colaboradores, investigadores y dictaminadores el haber hecho suyo este compromiso que junto con nosotros hemos adquirido para realizar este número, gracias por acompañarnos en este camino.

Patria, Ciencia y Trabajo
"2014, 70 Aniversario de la Autonomía ICLA-UAEM"

Dr. en Dis. Oscar Javier Bernal Rosales
Coordinador de Investigación y Estudios Avanzados

INTENCIÓN CREATIVA DEL DISEÑO, HACIA UNA ARQUITECTURA EMOCIONAL

Creative intent design, toward and emotional architecture

ARQ. LUIS GERARDO GARCÍA PÉREZ
Maestría en Diseño Arquitectónico
Universidad De La Salle, Bajío, México.
lgarcia@ingarq.com

Fecha de recibido: 21 julio 2014
Fecha de aceptado: 19 septiembre 2014

pp: 9-20



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

La composición arquitectónica es la función creativa dentro de la arquitectura. Es el inicio de todo proyecto, la generación de ideas, la conformación en papel, la transformación en información técnica para su elaboración real. Es visualizar e incorporar la serie de emociones que transmite la arquitectura dentro del proceso de diseño, afín de establecer propuestas que la gente puede apropiarse, es la arquitectura como expresión existencial del hombre. Es usar las nuevas tecnologías de diseño y su evolución en los elementos de transformación para generar una arquitectura emocional. Que estas emociones sean diversas de acuerdo a cada actividad y espacio en particular dentro del todo, un espacio habitable.

Palabras clave: arquitectónica, composición, emoción, habitable, tecnología.

ABSTRACT

Architectural Composition is the function of the creativity within Architecture. It's the beginning of any project, where ideas are created and transliterate on paper, transforming from technical Information to reality, visualize and incorporate the series of emotions during project's development that Architecture generates for the purpose to create designs that people can relate to - architecture as an expression of human existence, designing using new technologies evolving its elements of transformation to accomplish an emotional architectural, where these emotions are diverse according to each activity and space in particular within all, a habitable space.

Key words: architectural, composition, emotional, habitable, technologies.

ARQUITECTURA EMOCIONAL: HACIA LA HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO

Definamos de primera instancia qué es la arquitectura emocional, término que parte de las sensaciones que genera el hombre en los espacios arquitectónicos. Por lo que es catalogada como un área humanizada. No siendo sólo formalista en la que la prioridad es ser atractivo para la vista, que no sólo caiga en una arquitectura ocular.

Identificando, dentro de esta última, una ausencia de elementos que harán que los espacios se humanicen, que sean aptos para vivir. El espacio habitable lo entendemos como resultado de la función para lo que es creado, que cumpla con el fin de realizar las actividades requeridas desde el inicio del proyecto arquitectónico.

Esta ausencia de elementos generadores de emociones en el hombre hacen importante su creación, es decir, el proceso mismo de la concepción de todo proyecto, a través de elementos materiales, espirituales y conceptos que, de acuerdo a cada cultura y género del edificio, podrán desarrollarse, estos elementos dependerán, a su vez, de las actividades particulares de cada espacio. Luis Barragán menciona un ejemplo claro:

En proporción alarmante han desaparecido en las publicaciones dedicadas a la arquitectura las palabras belleza, inspiración, embrujo, magia, sortilegio, encantamiento y también otras como serenidad, silencio, intimidad y asombro. Todas ellas han encontrado amorosa acogida en mi alma, y si estoy lejos de pretender haberles hecho plena justicia en mi obra, no por eso han dejado de ser mi faro. Voy a presentar ante ustedes algunos pensamientos, recuerdos e impresiones que, en su conjunto, expresan la ideología que sustenta mi trabajo (Sánchez, 1994: 12).

El desarrollo de estas emociones dependerá del requerimiento de los espacios que pide el proyecto arquitectónico; procesar y reflejar en las soluciones de los elementos que hagan habitable el espacio para el usuario, elementos que también expresen su existencia y que lo rescaten en su mundo.

LA ARQUITECTURA COMO PRODUCTO VISUAL

En la actualidad, no sólo en la arquitectura, sino en la vida cotidiana, por medio de la mercadotecnia para el consumo de productos, se ha caído en el auxilio de las imágenes, un mundo fuera de la realidad, dando origen a la idea de la estetización del mundo, y en este tema, la estetización de la arquitectura.

Todo lo que existe es imagen. Todo se traslada a un terreno estético y se valora por su apariencia. El mundo se ha estetizado (Leach, 1999:20).

La situación actual de la arquitectura se ha enfocado y limitado a la apariencia, el diseñar con preferencia y dar una impresión ocular con la piel exterior del edificio. Ha olvidado, en gran parte, el fin último para lo que es creada. Para el ser humano que la habitará, que desarrollará sus actividades dentro de cada espacio del proyecto arquitectónico, habrá que pensar y tomar más en cuenta al usuario, originando las emociones que se reflejarán en el diseño de los espacios.

Mientras la estetización penetra en la sociedad actual, sus efectos son mayormente acusantes en las disciplinas que se reconocen o perciben por medio de la imagen; la arquitectura está atrapada dentro de las áreas de esta condición, el arquitecto se vincula con la estetización por la condición de la representación visual de la arquitectura en uno de sus procesos, en el de diseño, pues el proyecto arquitectónico en esta etapa es meramente por imágenes, es visual.

Este uso de la imagen ha llevado al empobrecimiento de la percepción del espacio construido; la experiencia vital se reduce a sólo un sistema de significación y se ha disminuido la percepción sensitiva y la generación de emociones.

Como consecuencia de las técnicas y prácticas dentro del estudio, los arquitectos crecen cada vez más distanciados del mundo de la experiencia vital (Leach, 1999:28).

Esta tendencia, de dar mayor significación a la imagen del proyecto, aleja cada vez más al arquitecto de los usuarios de los edificios, por lo tanto, desvía la creación de generar sensaciones en los espacios arquitectónicos para lo que son creados, para su fin último.

A partir de lo anterior, se propone, mediante el estudio del proceso del diseño arquitectónico, que se valoren los elementos materiales y espirituales que nos darán las emociones en cada espacio arquitectónico en los que se desarrollará el ser humano. Que el ejecutor, al ser el principal actor en la parte del proceso del diseño, tenga o exprese claramente la relación que debe existir con los elementos generadores de emociones y del producto arquitectónico.

LO EMOCIONAL EN LA ARQUITECTURA

Dentro de la enseñanza de la arquitectura, el método de diseño normalmente está enfocado al manejo de la función o la forma, quedando en el aire la sensación de emociones y sin enfocar cuál de las

dos es prioridad. Dando cabida a la arquitectura ocular, una arquitectura para la vista. Al hacer referencia a uno de sus ensayos el arquitecto Pallasmaa menciona:

En un principio, el polémico ensayo se basaba en experiencias, opiniones y especulaciones personales. Me había preocupado cada vez más por el predominio de la vista, y la supresión del resto de sentidos, había influido en la forma de pensar, enseñar y hacer crítica de la arquitectura, y por cómo, consecuentemente, las cualidades sensoriales habían desaparecido de las artes y de la arquitectura (Pallasmaa, 2006: 9).

En 1953, Matías Goeritz construyó el Museo Experimental del Eco, el edificio debía ser una obra de arte, en donde el espacio, en combinación con las formas, colores y texturas (elementos arquitectónicos que se han mencionado), fueran capaces de desencadenar la emotividad del espectador.

Ese hecho provocó que Goeritz editara el *Manifiesto de la Arquitectura Emocional*, documento en el que se anotaba el carácter experimental de este género, insistiendo en el rescate de la relación hombre-espacio-forma. Sobre esto mencionó: “sólo recibiendo de la arquitectura emociones verdaderas, el hombre puede volver a considerarla como un arte” (año).

Dicha propuesta sirvió, al paso del tiempo, como un importante argumento para la búsqueda de una arquitectura más emocional.

El arte en general, y naturalmente también la arquitectura, es un reflejo del estado espiritual del hombre en su tiempo. Pero existe la impresión de que el arquitecto moderno individualizado e intelectual, está exagerando a veces, por haber perdido el contacto estrecho con la comunidad, al querer destacar demasiado la parte racional de la arquitectura. El resultado es que el hombre del siglo xx se siente aplastado por tanto “funcionalismo”, por tanta lógica y utilidad dentro de la arquitectura moderna. Busca una salida, pero ni el esteticismo exterior comprendido como “formalismo”, ni el regionalismo orgánico, ni aquel confucionismo dogmático se han enfrentado a fondo al problema de que el hombre creador o receptor de nuestro tiempo aspira a algo más que a una casa bonita, agradable y adecuada. Pide o tendrá que pedir un día de la arquitectura y de sus medios y materiales modernos, una elevación espiritual; simplemente dicho: una emoción, como se la dio en su tiempo la arquitectura de la pirámide, la del templo griego, la de la catedral románica o gótica o incluso la del palacio barroco. Sólo recibiendo de la arquitectura emociones verdaderas, el

hombre puede volver a considerarla como un arte. Saliendo de la convicción de que nuestro tiempo este lleno de altas inquietudes espirituales, el museo experimental no quiere ser más que una expresión de estas, aspirando no tan conscientemente, sino casi automáticamente a la integración plástica para causar al hombre moderno una máxima emoción” (Goeritz, 1960: 17).

El arquitecto, para ser comprendido por el usuario a quien le diseña, debe de conocerlo, saber de sus emociones y las percepciones que puede tener con el producto arquitectónico que le desarrollará, sea cual fuere el usuario que habitará el espacio. *“El privilegio de los grandes arquitectos es poder modificar nuestro entorno y dar una parte de nuestras vidas al carácter de su creación”* (Sánchez, 1999: 6).

Como se ha mencionado, Luis Barragán ha sido otro de los iniciadores de la arquitectura emocional de nuestro país, reflejando en su obra la transmisión de ciertas emociones por medio de conceptos utilizados en sus diseños para lograr dichas percepciones. En su discurso, al recibir el premio Pritzker, menciona conceptos generadores de emociones como: religión y mito, belleza, silencio, soledad, serenidad, alegría, muerte, jardines, fuentes, arquitectura, el arte de ver y la nostalgia.

EL SIGNIFICADO EMOCIONAL

Lo más importante que debe ser tomado en cuenta dentro del diseño arquitectónico es el hombre, el usuario de los espacios para los cuales tendrá las sensaciones en el momento de habitarlos para realizar sus actividades.

En el manejo del funcionalismo y la forma, se ha dejado en segundo o tercer término las sensaciones del usuario. En la actualidad se tiene una producción de arquitectura para la vista, olvidando, en la mayoría de los casos, esta generación de emociones, la percepción de fenómenos y los objetos arquitectónicos que nos aporten la sensibilidad dentro del espacio, es trascendental trabajar en este punto para tomar en cuenta desde la concepción de la obra.

Las experiencias del arquitecto se ven reflejadas, de alguna manera, dentro de los diseños que efectúa, el tipo de estas experiencias son bastante influyentes al momento de procesar el proyecto, si en ellas no existe cierta sensibilidad hacia el habitar, difícilmente podrá expresar y dar a estos lugares la generación de impresiones dentro del espacio arquitectónico. El constructor deberá ser consciente de las emociones que desea que existan en su obra, y deben ser muy ligadas a los requerimientos del beneficiario para sus actividades dentro del proyecto. Percibir estas necesidades para poder transformarlas e incluir los elementos que forman emociones en la percepción del habitante.

La psicología de la percepción nos enseña a rechazar el realismo ingenuo. El mundo no es como inmediatamente se nos aparece. Debemos tener en cuenta siempre que nuestras percepciones pueden ser superficiales o incluso equivocadas. Percibimos toda situación en que hayamos de participar en relación a nuestras propias experiencias previas (Norberg, 1979: 34).

Bien sabemos que el concepto de belleza es subjetivo, las emociones podrán estar ligadas a la belleza, toda obra de arte, por ser bella, crea sensaciones buenas o malas, pues está dentro de la subjetividad de la belleza, por lo tanto, en algunos casos, las impresiones podrán tener este factor.

La generación de la arquitectura actual tiene una producción de esculturas para el exterior. El diseño arquitectónico debe tomar en cuenta que la solución del proyecto tiene que reflejar y describir para lo que fue creado, poder darle sentido a las actividades que realiza el hombre dentro del lugar, que se sienta confortable, que encuentre su interior.

El sentido del yo, fortalecido por el arte y la arquitectura, nos permite dedicarnos plenamente a las dimensiones mentales del sueño, de la imaginación y del deseo. Los edificios y las ciudades proporcionan el horizonte para entender y confrontar la condición humana existencial. En lugar de crear simples objetos de seducción visual, la arquitectura relaciona, media y proyecta significados. El significado primordial de un edificio cualquiera está más allá de la arquitectura; vuelve nuestra conciencia hacia el mundo y hacia nuestro propio sentido del yo y del ser. La arquitectura significativa hace que tengamos una experiencia de nosotros mismos como seres corporales y espirituales. De hecho, ésta es la gran función de todo arte significativo (Pallasmaa, 2006: 11).

El resultado actual de la arquitectura ha demostrado ser la piel de los edificios, así como el factor ocular atractivo. Afectando al beneficiario en su espacio con la ausencia de las emociones desde el proceso de diseño arquitectónico.

Haciendo referencia a la arquitectura visual u ocular que se produce hoy en día, hemos observado que se da mayor valor al exterior del inmueble, es decir, más auge en la creación de monumentos que en espacios sensitivos para el hombre. Juhani Pallasmaa ha realizado una serie de estudios que se reflejan en su libro *Los ojos de la piel* y posteriormente en *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*.

En una entrevista realizada en agosto del 2006, el arquitecto menciona lo siguiente:

La arquitectura actual tiende a ser retiniana, se dirige al ojo. Es narcisista porque enfatiza al arquitecto, al individuo. Y es nihilista porque no refuerza las estructuras culturales, las aniquila. Hoy los mismos arquitectos construyen por todo el mundo y los mismos edificios están en todas partes. Así es difícil que la arquitectura pueda reforzar ninguna cultura.

Creo que la idea de un monumento referencial está muy explotada hoy. Tanto que serviría para justificar cualquier hazaña. Me temo que este tipo de arquitectura sirve a unos fines muy egocéntricos y limitados, al contrario de una arquitectura que ancle a los seres humanos en el mundo en lugar de imponer su presencia. La arquitectura de hoy ha descuidado los sentidos, pero no sólo eso explica su inhumanidad. No es para la gente. Tiene otros objetivos, no el uso de los ciudadanos. La arquitectura se ha convertido en un arte visual. Y, por definición, la visión te excluye de lo que estás viendo. Se ve desde fuera, mientras que el oído te envuelve en el mundo acústico. La arquitectura debería envolver en sus tres dimensiones. El tacto nos une a lo tocado. Por eso una arquitectura que enfatiza la vista nos deja fuera de juego (Zabalbeascoa, 2006).

EMOCIONES Y TECNOLOGÍA

La arquitectura humanizada se ha logrado gracias a la generación de emociones y sensaciones desde el origen del proceso de diseño arquitectónico y de la mano con el uso de la tecnología.

La actual emergencia arquitectónica, viéndola desde el punto de vista ambiental y formalista, como ya hemos tratado, puede aplicar nuevas tecnologías para reducir esta problemática ambiental y aplicar la capacidad de la generación de emociones de cualquier proyecto arquitectónico en su proceso del diseño, desarrollando este “sentido” en los edificios desde su creación.

Generando, así, la creación de sensaciones en el usuario al realizar sus actividades en el edificio, lo anterior como resultado del proyecto arquitectónico. Identificando y tomando en cuenta los conceptos y elementos que, de la mano, con el método de diseño arquitectónico generan las emociones. Así como aquellas tecnologías, que, desde el proceso de diseño buscan la generación de sensaciones.

Logrando esta combinación y a su vez la mitigación de esta emergencia ambiental como parte importante de la arquitectura, podremos cumplir con un edificio sustentable.

La arquitectura es más que una construcción de espacios lógicos y funcionales; es una obra de arte. A través de ella habitamos los lugares para poder apreciar y sentir al estar en nuevos ambientes.

Factores como el color, la iluminación y el uso del agua establecen características especiales en los ambientes que agudizan ciertos sentidos en el ser humano. Cada uno de estos elementos tiene detalles que, al apreciarlos de forma conjunta, crean atmósferas diferentes que nos hacen apreciar cada lugar de una manera única.

Creo en una arquitectura emocional. Es muy importante para la especie humana que la arquitectura pueda conmover por su belleza. Si existen distintas soluciones técnicas igualmente válidas para un problema, la que ofrece al usuario un mensaje de belleza y emoción, esa es arquitectura (Villanueva, 2012).

ELEMENTOS DE TRANSFORMACIÓN EN LA ARQUITECTURA EMOCIONAL

El propósito de la arquitectura es dar origen a un medio; un marco relevante para las actividades del hombre; la creación de este espacio a través de un orden de ciertos aspectos del ambiente. Dentro del contexto físico, habrá que aprovechar los elementos naturales como el viento, la luz, sombras, el agua, entre otros. Valer estos factores dentro del diseño arquitectónico que, de la mano con el proceso de diseño, puedan llegar a crear una arquitectura emocional. Elementos que ya tenemos en la naturaleza como lo menciona Steven Holl:

Más plenamente que el resto de otras formas artísticas, la arquitectura capta la inmediatez de nuestras percepciones sensoriales. El paso del tiempo, la luz, la sombra y transparencia, los fenómenos cromáticos, la textura, el material y los detalles [...], todo ello participa en la experiencia total de la arquitectura (Holl, 2011: 9).

La arquitectura corresponde, desde el punto de vista físico, uno de los elementos más importantes del ambiente y de la construcción en sí. Existe un micro-ambiente en donde diversos factores, controlados por medio del diseño arquitectónico, generan un clima artificial que deberá de ser lo más confortable posible; donde este confort cree sensaciones agradables en los usuarios, identificando este micro-clima como parte de los elementos materiales que otorguen sensaciones en el habitar del espacio arquitectónico.

El manejo y conocimiento de los materiales, de acuerdo a sus características y texturas son de gran importancia para poder ser utilizados dentro de la arquitectura emocional, esto para llegar a crear impresiones dentro de los espacios con el objetivo principal que es “habitar”. Con estos elementos integramos, dentro de la arquitectura, el sentido del tacto, y a la vez un sinnúmero de sensaciones formadas por dichos materiales.

El reino háptico de la arquitectura viene definido por el sentido del tacto. Cuando se pone de manifiesto la materialidad de los detalles que forman un espacio arquitectónico, se abre el reino háptico. La experiencia sensorial se intensifica; las dimensiones psicológicas entran en juego (Holl, 2011: 34).

Este control de materiales y sus propiedades, con el uso de las nuevas tecnologías, incluso de la nanotecnología, pueden lograr la manipulación de las moléculas de los materiales, de los cuales se obtienen propiedades que nos dan diversos factores como iluminación, acústica, texturización, que proporcionarán la creación de emociones como uno de los principales objetivos de la arquitectura emocional.

HACIA UNA ARQUITECTURA EMOCIONAL

La enseñanza del proceso de diseño dentro de las escuelas de arquitectura, ha tenido cambios y evolución como toda disciplina en constante desarrollo, los procesos de diseño son diversos y pueden ser en ocasiones subjetivos o, ya en la práctica profesional, muy personalizados de acuerdo a cada arquitecto dedicado al diseño; la experiencia va formando o cambiando el proceso con el cual los arquitectos fuimos formados en dichas escuelas. Cada proyectista podrá tener su método de diseño particular o seguir los lineamientos académicos del procedimiento originado en las aulas, esta decisión ya depende de cada arquitecto.

Estas experiencias y los conocimientos adquiridos al realizar una investigación funcional formal del diseño arquitectónico, además de tomar en cuenta el buen manejo del contexto físico y sus elementos, entendiendo éstos como: orientaciones, asoleamiento del lugar, vistas, que son envolventes del espacio, y tomarlos en cuenta como auxilio de la creación de sensaciones en el proyecto desde su diseño (primeros bosquejos), así como dentro del micro-clima diseñado en el edificio terminado, con la conjunción de los factores tanto materiales, físicos y de manejo de nuevas tecnologías, obtenemos un sistema arquitectónico con aciertos.

Estos aciertos nos darán cabida a los elementos generadores de sensaciones dentro del espacio arquitectónico. Como menciona Josep Muntañola:

Si la arquitectura consigue lugares para vivir no los conseguirá nunca “sobre el papel” sino que es al fin y al cabo,

mediante la transformación de la materia física gracias a lo que el nuevo lugar emerge, y esta transformación no puede estar muy lejos del “espaciarse un espacio” heideggeriano. Pero si este lugar y esta arquitectura se nos manifiestan, por todo ello, como testigos silenciosos, no son, ni mucho menos, unos testigos insignificantes. Esto es lo que hay que demostrar (Muntañola, 2001: 17).

Tener claro que el lugar dará origen al espacio arquitectónico y en él estaremos generando una arquitectura emocional es decir, sitios creadores de emociones y sensaciones.

Mi postura rechaza de entrada el estudio de la arquitectura como máquina de vivir o como puro símbolo natural e independiente, y acepta la posibilidad de concebir arquitectura como un proceso permanente de reinterpretación creativa, sensible y racional, de nuestro habitar (Muntañola, 2001: 18).

El descifrar y plasmar los elementos generadores de sensaciones, desde el proceso de diseño, y tenerlos claros e identificados, podrán, desde esta etapa, con la ayuda incluso de herramientas digitales, no como elementos de proceso de diseño, ser manipulados y aplicados ya en la realidad del inmueble arquitectónico ubicado en su contexto físico, que ha sido estudiado, obteniendo también los elementos auxiliares con el objetivo de tener una espacio emocional y, así, una arquitectura humanizada.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Barragán, Luis (1999), “Una poética del espacio” en *Revista Artes de México*, Núm. 23, México.
2. Goeritz, Matías (1960), “¿Arquitectura Emocional?” en *Revista Arquitectura: ENA*, Núm. 8, México.
3. Holl, Steven (2011), *Cuestiones de percepción fenomenología de la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
4. Leach, Neil (2001), *La An-estética de la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
5. Muntañola, Joseph (2001), *La arquitectura como lugar*, Alfaomega-Ediciones UPC, México.
6. Norberg-Schulz, Christian (2001), *Intenciones en arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
7. Sánchez Lacy, Alberto (1999), “Diálogo con el horizonte” en *Revista Artes de México*, Núm. 23, México.

8. Pallasmaa, Juhani (2012), *Los ojos de la piel la arquitectura y los sentidos*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
9. Pallasmaa, Juhani (2009), *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
10. Zabalbeascoa, Anatxu (2006), "La arquitectura de hoy no es para la gente" en *El país*, Núm. 12, España.

MESOGRAFÍA

1. Villanueva-Meyer Cristina (2012), "La arquitectura emocional" en *Galenus*, Año 3, Vol. 20, Núm. 6, Puerto Rico, [En línea] <http://www.galenusrevista.com/La-arquitectura-emocional>, consultado el 23 de marzo 2014.

APOORTE DEL DISEÑO PARA LA GENERACIÓN DE MATERIALES CURRICULARES SUSTENTABLES

*Contribution of design to generate
sustainable curriculum materials*

M. EN A.G. REBECA ISADORA LOZANO CASTRO
Profesora Investigadora
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
rebecadylan@hotmail.com

DR. C.E. VÍCTOR MANUEL GARCÍA IZAGUIRRE
Profesor Investigador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
vgarcia_i@hotmail.com

M. EN COM. MARÍA LUISA PIER CASTELLO
Profesora Investigadora
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
mlpier@hotmail.com

Fecha de recibido: 24 diciembre 2013
Fecha de aceptado: 25 mayo 2014

pp: 21-34



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

Con la incursión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) al proceso educativo, las instituciones, tanto públicas como privadas a nivel superior en México, han tenido que llevar a cabo acciones correspondientes para incorporar estas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), las cuales han implicado generar estrategias que permitan facilitar a los docentes la incorporación de las TIC's en la planeación de los contenidos temáticos de las asignaturas que imparten. Sin embargo, gran parte de ellas sólo cubren el aspecto funcional de la tecnología, pero no su incorporación en la proceso de E-A, o incluso la adecuación de los materiales didácticos para ser usados mediante las TIC's. Es necesario reconocer que pese a los esfuerzos realizados en el área educativa, las TIC's todavía no han sido potenciadas y aprovechadas en la enorme posibilidad que ofrecen para los procesos educativos. La actividad educativa con estas herramientas debiera manifestarse principalmente en la creación de materiales didácticos que adopten estas tecnologías. Esto implica realizar un análisis para determinar la variabilidad que existen entre las plataformas para el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia, que son usadas para este modelo educativo, homologando así sus diferencias mediante las premisas fundamentales del diseño gráfico.

Palabras clave: diseño, educación, tecnología.

ABSTRACT

With the incursion of Information Technology and Communication (ICT) to the educational process, both public and private top-level institutions in Mexico, out have had to take appropriate actions to incorporate these technologies into the teaching process-learning (EA), which have involved generating strategies to facilitate teachers to incorporate ICT into planning the topics of the subjects they teach.

However, most of them only cover the functional aspect of the technology but not its incorporation into the EA process, or adequacy of training materials for use by ICT. We must recognize that despite efforts in education, ICT have not yet been enhanced and exploited in the enormous possibility offered for educational processes. Educational activities with ICT, should manifest mainly in the creation of teaching materials adopt these technologies. This involves an analysis to determine variability between platforms for teaching-learning remote that are used for this educational model standardizing their differences through the fundamental premises of graphic design.

Key words: design, education, technology.

INTRODUCCIÓN

Una de las dificultades que actualmente enfrentan la mayoría de las Instituciones de Educación Superior (IES) en los países de habla hispana, es la poca información y capacitación que se le ha dado al profesorado en cuanto a la incorporación y uso de los materiales curriculares en los procesos educativos, según se ha visto reflejado en datos arrojados por organismos evaluadores (CIEES)¹, que involucran el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).

Al respecto, gran parte de las instituciones educativas se enorgullecen de contar en sus salones de clases con tecnologías de vanguardia, pero al hacer un análisis más puntual y específico sobre su utilización, se ha demostrado que estas herramientas son subutilizadas por los profesores o, definitivamente, ni siquiera tienen la más mínima idea de cómo integrarla en sus procesos de enseñanza.

Todo lo anterior lleva a una inadecuada relación entre la planeación que debe realizar una institución para incorporar TIC's en sus aulas, y la capacitación que debe recibir la planta docente, que aun cuando en la mayoría de los casos se da, sólo se concreta al manejo de la tecnología, pero no a su integración en el currículo.

En ese sentido, el *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016*, del estado de Tamaulipas, México, tiene un apartado que hace alusión a la Educación Integral.

En este documento, específicamente en el eje 5, plantea que “transformar el sistema educativo para lograr la formación de ciudadanos con competencias y conocimientos para la vida y el desarrollo de la entidad, mediante el establecimiento de una nueva política educativa centrada en el aprendizaje, el fortalecimiento de la práctica docente, una coordinación eficiente y la cultura de la evaluación” y cuyas estrategias y líneas de acción establecen:

5.1.5. Fomentar la utilización eficaz de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos hacia una sociedad del conocimiento.

5.1.7. Aplicar acciones complementarias en los procesos de desarrollo curricular y contenidos educativos, que amplíen las oportunidades de ingreso, permanencia y conclusión entre niveles.

¹ Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior, A.C.

5.2.1. Establecer programas de formación continua, pertinentes y de calidad que consoliden las competencias profesionales y desarrollen habilidades en el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Todo lo anterior fundamenta el hecho de que se requiere la formación e información necesaria relacionada a la creación de los materiales curriculares para la enseñanza-aprendizaje en línea, adaptados a estas tecnologías, los cuales apoyarían a potenciar y fortalecer la educación superior en Tamaulipas. Estos datos se encuentran existentes en la *Ley General de Educación*², y hacen referencia “que a mayor tecnología mayor fortalecimiento de la educación”.

Con esta intención, se vuelve necesario que la mayoría de los profesores que imparten enseñanza a nivel superior conozcan de su existencia y cómo utilizarlas. Para que esta situación se alcance es imprescindible crear las condiciones favorables por medio de medidas para apoyar a los profesores, tanto para la creación de materiales curriculares como para incorporar las TIC's en sus modelos educativos.

Ahora bien, ¿cómo se relaciona todo lo anterior con la disciplina del diseño gráfico? A decir de quienes presentan este artículo, esta área del conocimiento puede facilitar la interpretación y utilización de las TIC's en el proceso educativo, al poder diseñar un curso-taller que pueda transmitir la información necesaria para la utilización eficaz y eficiente de los materiales curriculares en el modelo educativo *E-learning*; donde se analice y determine la variabilidad que existen entre las diversas plataformas que son usadas para este modelo educativo en las instituciones de nivel superior del estado de Tamaulipas, conformadas por: la Universidad Autónoma de Tamaulipas, seis escuelas normales, cinco unidades de la Universidad Pedagógica Nacional, cinco universidades tecnológicas, siete institutos tecnológicos, tres universidades politécnicas, el Colegio San Juan Siglo XXI, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Biotecnología Genómica, el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada y El Colegio de Tamaulipas, así como instituciones particulares. De tal forma que los profesores con menor experiencia aprendan la utilización de las tecnologías y aplicarlas en sus materias.

La intención es conformar una red de cuerpos académicos y grupos de investigadores para la indagación del estado del arte en el uso y aplicación de materiales curriculares para los diversos modelos educativos a nivel superior en el estado de Tamaulipas, usando las premisas fundamentales que el diseño gráfico aporte como tal.

2 *Ley General de Educación*; regula en el campo educativo la labor del estado y organismos descentralizados, y encauza la participación de los distintos sectores en el proceso educativo nacional.

Para ello, este equipo de especialistas ha generado un proyecto de investigación el cual ha conformado con diferentes estudiosos y profesionales del área. Este estudio ha sido presentado y registrado en la Convocatoria del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2014, realizada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

El proyecto consiste en presentar una propuesta de Red académica de diseño gráfico, educación y tecnologías, cuyo objetivo es vincular a cuerpos académicos y grupos de investigadores regionales para la indagación del estado del arte en el uso y aplicación de materiales curriculares para los diversos modelos educativos a nivel licenciatura en el estado de Tamaulipas, que permitan plantear un curso-taller para la utilización eficaz y eficiente de éstos materiales en el modelo educativo *E-learning*, usando las premisas fundamentales que el Diseño Gráfico aporte como tal.

MATERIAL

En los últimos 10 años han proliferado una enorme cantidad de proyectos educativos, los cuales se han enfocado a estudiar la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC's) y sus efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas en las que se han aplicado.

A decir de Cabero (2001), la tecnología educativa se encuentra enmarcada por tres grandes disciplinas de la ciencia de la educación:

- Didáctica
- Teoría curricular
- Teoría de la enseñanza.

Esto se fundamenta en el hecho de que el currículum es el espacio conceptual y de intervención de la didáctica, que a su vez es la ciencia de la enseñanza, y que la tecnología educativa se refiere al diseño de situaciones mediadas de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, en relación al currículum, éste se ve desde dos perspectivas fundamentales:

1. Como espacio conceptual y de intervención que la didáctica ha de conocer y considerar.
2. Para caracterizar el contenido de la formación.

Si bien, es cierto que se han logrado enormes innovaciones en materia de tecnología educativa, también es cierto que ha habido ocasiones en que los resultados no son precisamente los esperados, debido en principio a que muchos tecnólogos de la educación han escuchado y seguido el canto de las sirenas tecnológicas, tomando las soluciones de materiales curriculares que la industria ofrece y que orientan el quehacer educativo, sin haber sido diseñadas específicamente para un contexto en particular.

La proliferación de experiencias utilizando las TIC's ha demostrado que estas tecnologías no son la solución cuando no se tienen los recursos humanos y materiales necesarios que permitan su adecuada utilización. En muchos casos, incluso se llega a extremos de ver las tecnologías instaladas en las escuelas sin que nadie sepa para qué sirven o cómo se usan. Una premisa, que han demostrado fehacientemente las investigaciones efectuadas hasta el momento, es que para que una institución esté realmente segura de haber integrado las tecnologías en un determinado escenario educativo, será cuando una mayoría de los profesores que imparten enseñanza en ese escenario conozcan, a título personal, cómo utilizarlas; para que esta situación se alcance, es imprescindible crear las condiciones favorables por medio de medidas de apoyo a los profesores. Éstas, pueden implicar tanto asistencia para la creación de materiales curriculares como para incorporar las TIC's en sus modelos educativos. Llevando a considerar nuevos esquemas de investigación que puedan diferenciarse en dos áreas de actuación:

1. La incidencia de las TIC's en la metodología de la enseñanza.

Se trata de un campo de estudio e investigación que, como cualquier otro, atrae a grupos de profesores que estudian y analizan con mirada de expertos la integración de las tecnologías en la educación y van a plantear teorías, realizar investigaciones y proyectar los resultados en su entorno.

2. El empleo de las TIC's en la enseñanza de cualquier materia.

Entendiendo como tal, a la actividad de aplicación de las TIC's por profesores de cualquier tipo de contenido que no desean convertirse en expertos de las tecnologías y que no tienen mayor interés en el análisis del fenómeno sino en servirse de ellas para su labor de enseñanza sin mayores complicaciones. En este caso se encuentran la enorme mayoría de docentes de todo tipo y nivel. El sustento de esta información se puede lograr con base en los datos de los académicos que no saben manejar las TIC's y que se han ido capacitando a través de los años.

La importancia de estudiar estos enfoques, gracias a las posibilidades de capacidad y flexibilidad que nos ofrecen las TIC's, permiten contemplar otro tipo de enseñanza en donde se uniría la no coincidencia espacial con la coincidencia temporal; combinación que llevará a proponer nuevos

modelos de enseñanza, que propicien el acercamiento de los estudiantes a otros puntos y lugares de la instrucción, la flexibilidad en el tiempo dedicado a la instrucción, y el acercamiento a otras culturas, contextos y experiencias.

Adicional a lo anterior, también es de destacar el hecho de que actualmente el sistema educativo tiene una enorme diversidad de medios e instrumentos codificadores y presentadores de la realidad. Desde los tradicionales libros de texto y pizarra, hasta la diversidad de tecnologías flexibles y sofisticadas, que van pasando por medios analógicos y digitales; aquellos donde el sujeto es mero receptor pasivo de sus mensajes, llegando a los que facilitan una interacción con el usuario, incluyendo medios individuales de multimedia, los que facilitan una comunicación sincrónica hasta los que lo hacen de forma asincrónica, aquellos donde el estudiante es mero receptor y consumidor de mensajes e informaciones a medios donde con su interacción construye su entorno significativo para el aprendizaje, y también los que facilitan una comunicación unidireccional y los que propician verdaderos entornos colaborativos para el aprendizaje.

Toda esta diversidad de medios y potencialidades que ofrecen, no sólo van a introducir formas más versátiles para su utilización y concreción, sino que repercutirán en la creación de nuevos entornos y facilidades para el aprendizaje. Estos últimos aspectos que van desde la modificación de la interacción comunicativa unidireccional entre profesor-alumno hasta la reforma física-espacial-temporal de los escenarios de aprendizaje. Ello, sin olvidar las posibilidades que pueden proponer para el autoaprendizaje y el aprendizaje cooperativo y colaborativo entre estudiantes de diferentes contextos.

Con la incursión de las TIC's al proceso educativo, las instituciones de educación superior (IES), a nivel nacional, han tenido que llevar a cabo acciones correspondientes para incorporar estas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A)³, las cuales ha implicado el generar estrategias didácticas que permitan facilitar a los docentes la incorporación de las mismas a la planeación de los contenidos temáticos de las asignaturas que imparten.

Sin embargo, gran parte de las estrategias planteadas sólo cubren el aspecto funcional de la tecnología, pero no su incorporación en la proceso de E-A o incluso la adecuación de los materiales didácticos para ser usados mediante las TIC's.

Adicionalmente a lo anterior, la educación en México, principalmente a nivel superior, necesita plantear otros paradigmas que permitan acceder a ese tipo de formación a jóvenes que por causas sociales,

3 CIEES; Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior.

políticas, geográficas, económicas o de otras índoles, no tienen acceso a la misma, cuestión que podría ser resuelta por la accesibilidad que ofrecen las TIC's.

Además, es necesario reconocer que pese a los esfuerzos realizados, concretamente en el área educativa, las TIC's todavía no han sido potenciadas y aprovechadas en la enorme posibilidad que ofrecen para los procesos educativos.

La actividad educativa con estas tecnologías debiera manifestarse principalmente en la creación de materiales curriculares que se adapten a las mismas, hecho que se ve reflejado en la *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI*⁴, la cual establece que “Los nuevos métodos pedagógicos también supondrán nuevos materiales didácticos”.

En ese sentido, en las escuelas de nivel superior de la zona metropolitana del sur de Tamaulipas, las TIC's se han ido incorporando, en sus procesos educativos, a partir del 2004. Sin embargo, no se tiene un conocimiento puntual de la efectividad que dicha tecnología esté provocando en el proceso educativo.

Esto hace necesaria la creación de una Red de diseño gráfico, educación y tecnologías que permita establecer una colaboración estrecha entre diversas Instituciones de Educación Superior (IES) para analizar y proponer diversas acciones y estrategias que faciliten la incorporación de las TIC's en el proceso educativo.

Al ser un problema que tiene diversas vertientes, en un principio se tomaría el determinar la creación de un taller para el diseño de materiales curriculares para *E-Learning*. Esto implicaría realizar un análisis para determinar la variabilidad que existe entre las diversas plataformas que son usadas para este modelo educativo, tales como WEBEX, Skype, Moodle, Blackboard, entre otras.

Adicionalmente, esta disciplina impacta de manera eficaz y efectiva en la generación de materiales curriculares que debieran elaborarse para ser usados en el nuevo paradigma educativo, al cual se enfrenta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunos de los motivos que se pueden mencionar para llevar a cabo el estudio y análisis de los medios y materiales de enseñanza, son:

- I. La cantidad de medios de los que se disponen ha aumentado considerablemente desde hace relativamente poco tiempo.

- II. En contrapartida, el conocimiento que se tiene respecto a su utilización didáctica es bastante limitado.
- III. Existe poca o nula información sobre el efecto que tiene en el alumando y las expectativas que se le han asignado, como elementos potenciadores de la atención y ejecución en los estudiantes.
- IV. La significación que tienen para desarrollar o suplantar determinadas habilidades cognitivas de los receptores.

Todo lo anterior, apoyaría el hecho de que los medios no son exclusivamente elementos técnicos y creativos, sino más bien curriculares y como tales no deben funcionar en el vacío, sino en un contexto incierto y complejo como el educativo.

Es importante mencionar que los medios no son construcciones tecnológicas neutrales; sino asumir que al ser construcciones humanas y sociales, reflejan posiciones ideológicas tanto de forma precisa como oculta de las personas que los diseñan y producen, y no sólo con los contenidos transmitidos y la forma de transmitirlos, sino también con la selección que se efectúa de los sistemas simbólicos que se movilizan en su producción y los contenidos que conscientemente se omiten; esto se puede ver muy puntualmente reflejado, en un medio ampliamente conocido por todos, los libros de texto, quienes en gran medida reflejan la visión oficial del sistema político en turno.

Hablando concretamente para el caso del estado de Tamaulipas, las instituciones de educación superior que se ubican al sur del estado, han iniciado investigaciones sobre el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero estos esfuerzos, aun cuando han dado resultados incipientes, son casos aislados, que requieren ser analizados desde un panorama más holístico y concordante con lo establecido en el *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016* en su apartado de Educación Integral y que a su vez puedan ser enriquecidos por las buenas prácticas que se estén llevando a efecto en otras instituciones del país.

Hoy en día a favor de las tareas docentes en materia de educación. Las tecnologías de la información y comunicación son el paisaje digital que brinda ventajas; también lo son las páginas web, blogs, podcast, manuales digitales, entre otros. Estas herramientas son un vínculo de información fácil y práctica para transmitir el conocimiento. Lograr servirse de los medios digitales en la vida académica permite la integración, actualización y facilita el proceso educativo en una nueva sociedad de la información.⁵

METODOLOGÍA

Este proyecto pretende reactivar la línea de investigación que sobre el diseño gráfico sustentable y su aplicación a la educación maneja el cuerpo académico de diseño y edificación sustentable.

El método previsto para su resolución comprende una serie de etapas que se describen a continuación:

1. Realizar un censo de los programas educativos, a nivel licenciatura, que sean impartidos en la zona sur del estado de Tamaulipas, mediante la utilización de las TIC's.
2. Evaluar con los programas de capacitación, la formación que los profesores de esos programas han tenido en el uso de las TIC's; así como en el diseño de materiales curriculares.
3. Determinar el muestreo representativo de los programas educativos para poder analizar puntualmente los materiales curriculares.
4. Obtener la muestra representativa para el análisis de los materiales curriculares que sean usados para impartir asignaturas mediante estas herramientas tecnológicas.
5. Evaluar los resultados obtenidos para determinar las buenas prácticas en el uso de los materiales curriculares en las TIC's.
6. Generar de la base de datos las evaluaciones de los materiales didácticos.
7. Elaborar la metodología del diseño del curso-taller para la capacitación del profesorado a nivel licenciatura, para el uso de las TIC's. Considerando así, la factibilidad y suficiencia de infraestructura en todas las IES.

Con relación a la metodología para el diseño del curso-taller se considerará:

1. Determinar las áreas de oportunidad, que sean detectadas en la capacitación del profesorado en el uso de las TIC's.
2. Diseñar el plan de estudio para el taller de capacitación del profesorado.
3. Diseñar el manual de apoyo para la creación de materiales curriculares que sean aplicados al modelo educativo *E-Learning*.

4. Elaborar el manual operativo y el taller de capacitación para la creación de materiales curriculares que serán aplicados a un modelo *E-learning*.

RESULTADOS

Los resultados que se pretenden alcanzar en esta investigación se pueden categorizar según el impacto esperado:

- Impacto cualitativo. La creación de un curso-taller on-line para profesores de licenciatura que permitirá establecer una metodología que admita evaluar la calidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo los modelos de enseñanza usando las TIC's, así como generar un patrón que sirva de punto de partida para establecer una capacitación homogénea en usuarios, considerando sus conocimientos y habilidades en el uso de éstas y en los programas educativos a nivel licenciatura que se imparten en el estado de Tamaulipas. Ello, desde una perspectiva multi e interdisciplinar, vinculando y haciendo concurrir complementariamente al diseño, uso de tecnologías, uso de materiales didácticos sustentables y educación, con un enfoque educativo abarcando aspectos sociales y económicos.
- Impacto cuantitativo. Considerando la enorme diversidad de planes educativos a nivel licenciatura que se imparten en el estado de Tamaulipas, este modelo de capacitación puede ofrecer enormes potencialidades de crecimiento en la matrícula de alumnos, al incrementar los modelos educativos en que puedan impartirse estos programas, no sólo de manera presencial sino a distancia y virtual.
- Impacto científico. Generar una metodología multi e interdisciplinar que permita la capacitación del profesorado en el uso de las TIC's, así como el diseño y la elaboración de materiales curriculares. Esto se logrará a través del desarrollo de instrumentos de investigación generados a partir de la experiencia y conocimientos particulares de los cuerpos académicos e investigadores participantes, cuyo fin es promover una plataforma de análisis aplicable al uso de materiales curriculares para el *E-learning* desde una perspectiva multi e interdisciplinar, vinculando y haciendo concurrir complementariamente al diseño, uso de tecnología y la educación.
- Impacto tecnológico. El diseño y creación de una página web que permita ubicar el curso autodidacta así como el manual para la creación de materiales curriculares y que además esté disponible a todo aquel usuario interesado en emplearlo. Esta página podrá servir para fortalecer la difusión del instrumento que se genere como herramienta para medir el impacto que el proyecto tendrá en sí sobre las potencialidades de las TIC's en la educación.

- Impacto social. Al encontrarse el curso-taller con su manual en una página web con acceso libre, ésta quedará a disposición de todos aquellos interesados en el uso y manejo de las TIC's para el proceso educativo. La difusión de este curso-taller incrementará en gran medida el índice de alumnos que tendrán acceso a una educación que se adecúe a sus tiempos y necesidades, logrando así aumentar la posibilidad de acceso a educación superior de estudiantes en el estado de Tamaulipas.
- Impacto económico. La posibilidad de que los alumnos puedan acceder a la educación desde donde se encuentren, permite que los costos de vivienda, transporte y alimentación, sean reducidos al mínimo, permitiendo así una situación económica familiar mayormente favorable. Este sistema logrará la flexibilidad en el manejo del horario, facilitando que el alumno pueda trabajar y estudiar al mismo tiempo. En el *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Tamaulipas* se menciona que se busca ampliar las alternativas comunitarias y el acceso de los alumnos con las siguientes acciones: Fomentar la utilización eficaz de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos; establecer programas de formación continua, pertinentes y de calidad que apoyen a las competencias profesionales y habilidades en el uso de tecnologías de la información y comunicación.
- Impacto ambiental. Basados en el apoyo de expertos, se buscará tener un instrumento que logre medir el impacto ambiental de un curso-taller que será difundido de manera autodidacta, sin optar por el esquema tradicional que implicaría costos de traslado, hospedaje, entre otros para la capacitación del profesorado.

Es importante destacar la importancia que el área de diseño desarrollará ante la creciente necesidad de los recursos tecnológicos como medio-método de enseñanza-aprendizaje en las nuevas generaciones de alumnos, buscando la optimización de los recursos que en ella participen.

Además es importante señalar la creciente y mutable modificación de los medios de enseñanza-aprendizaje a través de los medios electrónicos, que son mostrados por medio de conferencias a distancia, programación de televisión educativa, y, más recientemente, del uso de la infografía como medio descriptivo de la acción a través de imágenes que muestran de manera clara y precisa la narración visual de los hechos.

La realización de este proyecto podrá unificar esfuerzos realizados y por efectuar en el ámbito de la aplicación de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

Aun cuando la creación de la Red de Investigadores está en su fase inicial y de autorización de los recursos requeridos en la convocatoria a la cual se inscribió, se considera que es prioritario que se indague puntualmente sobre el estado del arte, en lo referente a la educación en el diseño y se generen las herramientas que permitan elaborar una producción académica de mayor calidad, así como también resulta importante apoyar al fortalecimiento de los PE, sobre todo si se aprovecha la coyuntura que éste considere como un área prioritaria en el mismo *Plan Estatal de Desarrollo de Tamaulipas*, lo que a su vez podría permitir pasar de una fase discursiva a establecer los elementos básicos para llevarlo a la praxis.

El conocimiento respecto al uso de las TIC's, en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje y de los materiales curriculares para *E-Learning*, se puede concluir que pese a que se cuentan con ellas en muchas de las instituciones de educación superior en el estado de Tamaulipas, se ha detectado que no son utilizadas convenientemente por el profesorado y cuya falla principal, al menos en un análisis inicial efectuado, es debido, en gran medida, a la poca capacitación que se les da en relación a su incorporación dentro del currículo.

El que no haya materiales curriculares adecuadamente diseñados para las materias que se imparten a nivel superior, genera una problemática, que aún sin ser conclusiva en su determinación, es uno de los causales de tener una eficiencia en la calidad de la enseñanza, misma que se refleja en la falta de motivación que el alumno siente hacia el proceso en sí.

Con base en ello radica la importancia de que este proyecto de curso-taller apoye y permita diseñar y generar materiales curriculares, bajo los lineamientos didácticos que las TIC's requieran; cuestión que los docentes no dominan por no haber sido capacitados para adecuarse a estos nuevos formatos de enseñanza.

Al tener el curso-taller con el debido manual para la página web con acceso libre, quedará a disposición de todos aquellos interesados en el uso y manejo de las TIC's para el proceso educativo. La difusión del mismo incrementará, en gran medida, el índice de alumnos que tendrán acceso a una educación que se adecúe a sus tiempos y necesidades, logrando así incrementar la posibilidad de acceso a educación superior de estudiantes en el estado de Tamaulipas.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Alberich, P. (2007), *Comunicación Audiovisual Digital: Nuevos Medios, Nuevas Formas*, Universidad Oberta de Catalunya, España.
2. Cabero, A. J., Márquez F. D. (1999), *La producción de Materiales Multimedia en la Enseñanza Universitaria*, Kronos, España.
3. Cabero J. (2001), *Tecnología Educativa: Diseño y utilización de medios en la enseñanza*, Paidós, Barcelona, España.
4. Cantú Delgado, H. (2001), *Desarrollo de una Cultura de Calidad*, McGraw Hill, México.
5. Gruffat, C. (2005), *El diseño de información y la visualización del conocimiento*, Argentina, Argentina.
6. Mijksenaar, P. (2001), *Una introducción al diseño de la información*, Gustavo Gili, México.
7. Silva, M. (2005), *Educación Interactiva, Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line*, Gedisa, S. A., Barcelona, España.
8. Villaseñor, G. (1998), *La tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, Trillas, México.

MESOGRAFÍA

1. Castaño, G. (2006), *Las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza*, Universidad del País Vasco, [En línea] <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n1/n1art/art15.htm>, consultado el 1 de febrero 2011.
2. Chrobak, R. *La metacognición y las herramientas didácticas*, Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería, Departamento de Física, Buenos Aires 1400.8300 Neuquén, [En línea] <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Chrobak.htm>, consultado el 10 de junio 2012.
3. De Pablos Coello, J. M. (1998), "Siempre ha habido infografía" en *Revista Latina de Comunicación Social*, Núm. 5, La Laguna (Tenerife), [En línea] <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>, consultada el 25 de abril 2007.
4. Gobierno del Estado de Tamaulipas (2011), *Plan Estatal de Desarrollo Tamaulipas*, [En línea] <http://tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2011/04/Plan-Estatal.pdf>, consultado el 10 de octubre 2013.
5. *Ley de Ciencia y Tecnología*, Cámara de Diputados, [En línea] www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/242.doc, consultada el 10 de octubre 2013.
6. Pérez, G. A. (2006), *Diseño de información*, [En línea] <http://www.seth.com.mx/2006/disen-de-informacion/>, consultado el 24 de abril 2007.
7. ANUIES (2004), *Elementos normativos a considerar para los programas de educación superior impartidos en modalidades alternativas escolarizada*, [En línea] http://www.anui.es.mx/e_proyectos/index.php?clave=html/estrategicos1.html, consultado el 25 de abril 2007.

DISEÑO COMO INCREMENTO DE VALOR

Design as increment value

DR. EN ARQ. LUIS RODRÍGUEZ MORALES
Profesor Investigador
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Cuajimalpa, México
luis.rodriguezm12@gmail.com

Fecha de recibido: 24 diciembre 2013
Fecha de aceptado: 25 mayo 2014

pp: 35-48



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

Durante el movimiento moderno fue claro que el objetivo de un proyecto de diseño era optimizar la función con base en un criterio de costo-beneficio. Hoy surgen distintos discursos como el diseño emocional, el de experiencias, entre otros. En el presente texto se argumenta que el objetivo del diseño se centra en el incremento del valor, sin embargo, éste es un concepto amplio que no se puede reducir a la dimensión económica, por lo que se ofrece una taxonomía con la intención de otorgar una visión más amplia del concepto de valor.

Palabras clave: diseño, función, valores.

ABSTRACT

During the modern movement it was clear that the goal of a design project was to optimize the function based on a cost-benefit criteria. Today, different discourses arise such as emotional design, experience design, etc. In this text it is argued that the aim of design today focuses on the increase of value. However this is a broad concept that can not be reduced to the economic dimension, so in order to provide a systemic view of the concept of value, a taxonomy is introduced.

Key words: design, function, values.

INTRODUCCIÓN

La formación de los diseñadores, al igual que en todas las profesiones, se lleva a cabo conforme a ciertos ejes rectores, algunos explícitos y otros subyacentes. Durante el auge del movimiento moderno, la funcionalidad, aunada a una evaluación de costo-beneficio, fue la dirección principal en los ejercicios y proyectos que se realizaban, tanto para formar a los diseñadores como en la práctica profesional. A partir del cambio paradigmático¹ que se da en la década de 1980, surgen distintos discursos que buscan orientar la actividad profesional y su correspondiente formación. Uno de ellos propone entender al diseño en tanto que es un proceso para “incrementar el valor” de lo diseñado, sin embargo, esta postura generalmente se entiende como valor económico y se centra en los objetivos empresariales, por lo que es necesario adoptar una perspectiva más amplia que nos permita incluir en este discurso los diversos valores que los usuarios tienen al preferir un diseño sobre otro.

Los usuarios o consumidores preferimos un producto con base en una evaluación de los atributos que valoramos y que se manifiestan de distintas maneras, ya sea en aspectos estéticos, funcionales, de precio o bien de otro tipo, como puede ser el criterio de sustentabilidad o de cierta identidad cultural. Ante esta situación surge una pregunta central ¿Cuáles son estos valores y cómo los podemos estudiar? Para enfrentar esta interrogante, el presente texto hace una revisión de los antecedentes históricos, posteriormente presenta algunos de los objetivos que guían el diseño y así, examinar los valores presentes en los objetos y finalmente mostrar una posible taxonomía de los valores que inciden en el diseño de productos.

ANTECEDENTES

Si bien, el diseño, como actividad social y campo profesional, se ha ejercido a lo largo del tiempo bajo distintos conceptos. En la noción moderna se estructuró durante la posguerra debido a la necesidad de reconstruir Europa, para los países era importante tener un concepto centrado en la función y en la optimización de la relación costo-beneficio, en contraste con la visión de los USA, que debido a las especiales necesidades de su economía, buscaba estimular el consumo, incluso proyectando elementos superficiales o efímeros. Así surge, en los Estados Unidos el *styling* y en Europa se enfatiza el concepto de diseño industrial o diseño de producto, que encontró en la función y la racionalidad los ejes rectores que lo definieron y dieron sentido durante el desarrollo del Movimiento Moderno.

¹ Nos referimos al cambio que se da al entrar en crisis el paradigma del diseño moderno.

México, tanto por razones ideológicas como económicas, siguió las ideas generadas en Europa y definidas en 1959 por Tomás Maldonado cuando formuló la definición de Diseño Industrial en ocasión de la fundación del ICSID (International Council of Societies of Industrial Design):

Un diseñador industrial está calificado, por su entrenamiento, conocimiento técnico, experiencia y sensibilidad visual para determinar los materiales, mecanismos, forma, color, acabados superficiales y decoración de objetos que son reproducidos en cantidad por procesos industriales [...](Verganti, 2009).

Esta definición busca, en gran medida, establecer las diferencias entre el diseño industrial y la ingeniería, condición que en las décadas de 1950 y 1960 era sumamente importante, pues en esos momentos se estaban instaurando escuelas de diseño en todo el mundo y, por lo tanto, era necesario tener una referencia común que diera sentido y constituyera con claridad los objetivos de la nascente profesión, por lo que esta definición, en su versión original, da más detalles sobre lo que puede y sabe hacer un diseñador industrial. Esta postura tuvo una gran difusión, por lo que se convirtió en un referente con base en el cual se elaboraron muchos de los planes de estudio del diseño industrial en todo el mundo y se constituyeron despachos y grupos de diseño al interior de las empresas, que así dieron coherencia y consistencia a su actividad. A pesar de la relativa vigencia de esta definición², hoy se plantean nuevos rumbos. Incluso, desde la década de 1980, se habla de la fuerte crisis a la que se enfrenta el diseño (Richardson, 1993). Para ilustrar este cambio paradigmático, basta analizar la definición de diseño industrial que propuso el ICSID³ hasta 2014:

El diseño es una actividad creativa cuyo propósito es establecer las multifacéticas cualidades de objetos, servicios y sus sistemas en ciclos de vida completos. Por lo tanto, el diseño es el factor central de la humanización innovadora de tecnologías y el factor crucial del intercambio económico y cultural (Verganti, 2009).

En primera instancia, podemos observar que en esta definición se ha eliminado la palabra “industrial”. Este no es un cambio menor y parece atender a un nuevo concepto: el diseño se entiende hoy como un proceso para solucionar problemas complejos y no se centra en la aplicación de habilidades y conocimientos relacionados exclusivamente con la configuración formal de objetos o con su producción por medio de tecnologías industriales.

- 2 Podemos decir que la definición de Maldonado ya no es usada o citada, sin embargo el sustrato ideológico centrado en la forma de los objetos y su funcionalidad subsiste a la fecha.
- 3 Es importante observar que recientemente ICSID ha retirado esta definición de su página oficial. Se publicó un llamado a la comunidad internacional para generar una nueva definición de diseño.

Por otro lado, esta definición toma en cuenta la experiencia surgida de la práctica profesional, que indica que la principal habilidad del diseñador está en su manera de pensar y de enfrentarse a los problemas. Estudios recientes abundan sobre este aspecto (Lawson, 2005 y Cross, 2011). Esta habilidad intelectual abre las puertas a nuevas posibilidades, de aquí que la nueva definición de ICSID propone que el diseñador ya no sólo se ocupa de la forma de los objetos, sino que también es capaz de definir las características de “servicios y sus sistemas”. Esto es interesante -pues abre posibilidades a nuevos horizontes para el trabajo profesional- también es cierto que no establece con claridad cuál es el campo específico de acción de un diseñador, ni cuáles los conocimientos que le permiten desempeñarse en dicho campo.

Un tercer aspecto que vale la pena resaltar es que en ocasiones parece que los diseñadores se enfrentan a los mismos problemas de siempre, hoy estos problemas se ven bajo distintas ópticas. Para ilustrar este punto basta con observar que, a lo largo de los años, muchos de los cambios en las sillas -por ejemplo- obedecían a criterios estéticos y de moda, actualmente los diseñadores enfocan el problema desde otros ángulos como la sustentabilidad o el transporte de productos en un ámbito globalizado. Estos enfoques sobre los problemas de diseño, entre muchos otros, han complejizado la tarea y hoy, en diversos casos, el problema central ya no es exclusivamente la configuración formal. Estos cambios han dado origen a un discurso que bajo el nombre de diseño centrado en el usuario (para enfatizar el alejamiento con respecto al diseño centrado en la forma), abarca perspectivas tales como la experiencia de los usuarios y la exploración multisensorial (Redstrom, 2006).

Así, la visión actual que nos propone ICSID es resultado de observar lo que en la práctica algunos diseñadores destacados están haciendo. Por esto, podemos decir que esta definición no es en realidad una propuesta de orden intelectual abstracto, sino la consecuencia de observar y analizar la práctica como hoy se desarrolla en distintos ámbitos, lo que a su vez da origen a nuevas orientaciones como el diseño estratégico, el diseño digital o el ya mencionado diseño centrado en el usuario e incluso en especialidades como la gestión del diseño (*Design management*). Debemos reconocer que la amplitud y flexibilidad para enfrentar problemas complejos, es una virtud en la actual definición que nos ofrece ICSID, pero para establecer orientaciones en los planes de estudio, o para presentarse ante una empresa, hay que acotar con claridad los alcances de la profesión y plantear los límites de aquello que se pretende aportar a una empresa por medio de un proyecto o para formar a los estudiantes, de aquí que, es necesario plantearnos, en un inicio, al menos dos preguntas: ¿qué hace un diseñador? y ¿para qué lo hace? En líneas siguientes, por razón de espacio, nos abocaremos a explorar la segunda de estas cuestiones.

OBJETIVOS QUE GUÍAN AL DISEÑO

A esta cuestión se le han dado diversas respuestas. Algunas lo hacen desde una perspectiva humanista y nos dicen que diseñamos para satisfacer necesidades, o bien, para mejorar la calidad de vida de los usuarios; otras, más centradas en el pragmatismo, nos dicen que para resolver problemas. Por supuesto también hay visiones que surgen desde la economía y nos dicen que diseñamos para incrementar las ventas de un producto, o bien para competir con ventajas. Todas estas posturas nos hablan sobre los efectos que lo diseñado tiene en la sociedad, la cultura y la economía. Implícito en estos aspectos está el consumo, pues independientemente de los objetivos mencionados, finalmente los objetos son consumidos. Debido a la importancia de este hecho, es necesario analizar por qué elegimos ciertos objetos, es decir, cuáles son las motivaciones que llevan a un usuario o consumidor a preferir un producto sobre otro. La postura del movimiento moderno era que si un objeto es funcional, entonces los consumidores lo van a preferir. La experiencia nos demuestra que esta postura es simplista.

En muchos de nuestros planes de estudio continua vigente la tradición racional-funcionalista del movimiento moderno, por este motivo, uno de los primeros aspectos que se busca satisfacer es el que corresponde al uso. Dicho de otra manera, se busca satisfacer “las necesidades”, para lo cual se recurre a algún método proyectual que analiza aspectos derivados de la definición inicial del problema y/o de estudios realizados con el usuario (observación, encuestas, etc.). Si observamos con detenimiento este proceso, podemos detectar algunas inconsistencias:

1. Uno de los objetivos implícitos en los métodos proyectuales es que ante la cantidad de soluciones posibles, es imperativo reducir la diversidad. Hoy reconocemos que los problemas de diseño son complejos o incluso “perversos”, según las propuestas de Horst Rittel (Protzen, 2010), por lo que la postura tradicional impide ver la complejidad que subyace en la definición inicial del problema y que es una de las vertientes necesarias tanto para resolver el problema como para guiar los procesos de innovación.
2. Si bien, el discurso tradicional se basa en las necesidades del usuario, en realidad este concepto es más complejo de lo que hasta hace poco considerábamos, pues alrededor de un objeto se congrega una diversidad de intereses de distintos actores. Así, por ejemplo, los empresarios (que finalmente son quienes deciden qué proyecto se va a producir) buscan normalmente incrementar la ganancia de una inversión, mientras que otras personas se pueden preocupar por el precio (es el caso de los responsables de las compras en una organización grande y quienes deciden qué se va a comprar, aunque no sean los usuarios).

En realidad hay múltiples “usuarios”⁴ y sus objetivos son diversos (Dorst, 1997; Krippendorff, 2006 y Cross, 2011).

3. Una conclusión inmediata del punto anterior es que el concepto de necesidad debe ser analizado desde otras perspectivas, como son, por ejemplo, las necesidades de representación social, sentimiento de seguridad, entre otras, y no reducirse al aspecto de uso. Las necesidades pueden ser económicas, sentimentales, culturales, sociales, entre otras.

Nuestra intención no es la de manifestarnos contra la función o el estudio de las necesidades de uso. Lo expuesto nos lleva a ver estos conceptos desde otros ángulos que buscan ver el problema desde una postura sistémica. La tarea de obtener una visión ordenada y capaz de explicar con claridad factores tan disímiles no es sencilla y sin duda falta mucho trabajo por realizar, nuestro propósito es tan sólo presentar algunas de las distintas visiones que puedan enriquecer conceptos como función y necesidad. Una de estas perspectivas la podemos obtener desde el concepto de valor.

DISEÑO Y VALOR

Son varios los autores (Borja, 2006; Cook, 2007 y Verganti, 2009) que mencionan que el diseño es un medio para incrementar el valor de empresas, objetos o informaciones. Sin embargo, la mayoría de estas posturas se centran en el aspecto económico o bien funcional. Como muchos otros aspectos alrededor del diseño, el término *valor*, dada su polisemia, se presta a muchas interpretaciones, por lo que -de manera operativa- en el presente texto consideramos que *valor es uno de los parámetros para la evaluación que hace un usuario o consumidor sobre algún objeto, servicio o diseño de información visual*. Esta postura presenta, por un lado, la necesidad de centrarse en la interrelación usuario-producto, sin embargo estamos conscientes de sus limitaciones en cuanto a otras áreas de la experiencia y la conducta de los seres humanos. En general, podemos afirmar que el proceso de evaluación al que aludimos se presenta porque, si una persona adquiere o usa un objeto, lo hace debido a que *valora* o aprecia alguna característica particular en dicho objeto. Así puede valorar su precio (algunos no sólo el bajo precio, sino que buscan algo que sea significativamente costoso y por lo tanto exclusivo). Otros pueden apreciarlo por sus características estéticas, otros más, sin duda, lo hacen por su desempeño o durabilidad, mientras que otros buscan un mejor ajuste ergonómico o de uso.

Se han dado diversas teorías (Frondizi, 2001 y Orsi, 2014) sobre el valor⁵ y resulta difícil en este espacio revisar cada una de ellas en

4 En inglés se utiliza el término de *stakeholder*, para significar a las personas involucradas en la cadena de diseño-producción-venta-consumo de los productos.

5 Más aún estamos conscientes de que dentro de los estudios filosóficos hay una rama, la axiología, que se aboca al estudio de este concepto y sus implicaciones.

detalle, por lo que a continuación se presentan tan sólo algunas que pueden ayudar a la reflexión sobre este tema y su relación con el diseño.

Una de las teorías más importantes fue elaborada por Karl Marx, quien distingue entre valor de uso y valor de cambio (Marx, 1999); el valor de uso es aquel que tiene un objeto con relación a la necesidad que satisface. Este concepto en especial, se refiere a las características que tienen los objetos gracias a las cuales nos son útiles.

El valor de uso de un objeto cualquiera es la utilidad específica que permite a éste satisfacer una determinada necesidad: el valor de uso de un par de zapatos es el servicio que presta al hombre al permitirle satisfacer más fácilmente su necesidad de caminar (Marx, 1999: 6).

Por otro lado, el valor de cambio es aquel que un objeto adquiere en el mercado y se expresa, según la visión marxista, en términos cuantitativos medidos por el dinero, así por ejemplo, dos objetos con diferente valor de uso pueden tener diferente valor de cambio, que es determinado por las leyes del mercado. Como es bien sabido, estas consideraciones dieron origen a la teoría económica de Marx y su análisis nos desviaría de nuestro objetivo, baste decir que actualmente, en el terreno de la economía, estas posturas han sido superadas, pero para el diseño, desde una perspectiva básica de ambos conceptos (uso y cambio), aún podemos recurrir a ellos para explicar algunas posturas humanas con respecto al consumo o elección de algún bien o servicio.

Otro concepto importante que modifica y enriquece la postura marxista es el de valor de signo. Existe un sinnúmero de objetos que tienen un valor de uso similar, sin embargo su valor de cambio es muy diferente y esto no se explica tan sólo por las leyes de la oferta y la demanda. Un caso típico es la vestimenta: desde la perspectiva de uso, una prenda “funciona” igual que otra, pero por medio del diseño se establecen diferencias que hacen que una sea preferible sobre la otra, independientemente de su valor de uso y por lo tanto adquiere un valor de cambio distinto.

Lejos de ser el status primario del objeto un status pragmático que vendría a sobredeterminar más tarde un valor social del signo, es por el contrario el valor de cambio signo lo que es fundamental, no siendo el valor de uso con frecuencia otra cosa que la caución práctica (Baudrillard, 1999: 2).

Es decir, en ocasiones el valor de uso -la funcionalidad- de un objeto ocupa un lugar secundario entre los valores o parámetros de selección del usuario-consumidor. En buena medida, según algunos autores (Haug, 1986, Pérez, 1992 y Cutolo, 2005) el verdadero fin del diseño de productos es el de generar signos adecuados a las expectativas y aspiraciones

de los consumidores. Según esta visión, el valor de signo es el que finalmente determina la preferencia que un grupo tiene para adquirir un objeto. Muchas de las críticas dirigidas al consumismo, desde la década de 1960 (Baudrillard, 1999 y 2000), se han apoyado precisamente en la exacerbación del valor de signo. Este es uno de los aspectos que continuamente se discuten en el ámbito del diseño, pues las implicaciones éticas y metodológicas (en especial si tomamos en cuenta que en la postura tradicional de los métodos proyectuales es la función el factor que más se privilegia) son evidentes. El valor de signo, por lo tanto, adquiere gran importancia, y es reflejo de un aspecto cultural importante.

Se olvida ampliamente, en efecto, cuando se hace de la función de los objetos su razón inmanente, hasta qué punto este valor funcional está a su vez regido por una moral social que quiere que hoy el objeto, no más que el individuo, deje de ser ocioso. Ha de “trabajar”, ha de “funcionar” y disculpase con ello, por así decirlo democráticamente de su antiguo status aristocrático de signo puro de prestigio (Baudrillard, 1999: 5)

Si bien, la crítica que hace Baudrillard de esta situación debe ser retomada no sólo por las reflexiones sobre el diseño, sino del sistema productivo en su totalidad, es claro que el valor de signo de los objetos es hoy en día uno de los factores más importantes en el proceso de selección de un objeto (Bourdieu, 2010 y Lipovetsky, 1990).

Hay otros enfoques que nos permiten explorar desde distintas perspectivas la cuestión del valor en los procesos de decisión de los usuarios-consumidores. Uno de ellos es el elaborado por Csikszentmihaly (2005), quien reúne visiones desde la psicología y la sociología para analizar el significado y el valor que las personas asignamos a los objetos que nos rodean.

Los seres humanos muestran la peculiar característica de fabricar y usar objetos. Las cosas con las que la gente interactúa no son simples herramientas para la supervivencia, o para hacer que la supervivencia sea más fácil y cómoda. Las cosas encarnan metas, hacen que las habilidades se manifiesten, y configuran las identidades de sus usuarios. El hombre nos es tan sólo homo sapiens ni homo ludens, también es homo faber: el hacedor y usuario de objetos y su ser es, en una amplia extensión, un reflejo de las cosas con las que interactúa. Por tanto, los objetos también hacen y usan a quienes los hacen y utilizan. (Csikszentmihaly, 2005: 2)

Esta postura considera que entre los objetos y los consumidores-usuarios se establece una interacción en la que la configuración de los objetos es un elemento fundamental en la conformación de la personalidad de

los usuarios, por lo que al momento de seleccionar un producto reconocemos en él una serie de características de distinta índole que lo hacen valioso, tales como evocar un recuerdo, o confirmar alguna idea sobre “lo adecuado” para una ocasión, o bien que reflejan un status, ya sea social, económico, de género o profesional. Todo esto nos lleva a considerar que otra manera de estudiar los valores, es desde la compleja experiencia que se genera en la interacción de los objetos con el usuario-consumidor: el ser humano configura elementos que a su vez configuran en cierta medida la personalidad del ser humano. Evidentemente esta relación no se da de una manera directa ni inexorable, pero es uno de los elementos que sirven para estudiar lo que los seres humanos valoramos en los objetos.

Hasta aquí una breve descripción de las principales posturas alrededor de los factores que influyen en la toma de decisiones del usuario-consumidor. Ahora es necesario dar una estructura.

HACIA UNA TAXONOMÍA DE LOS VALORES

Como hemos visto en líneas anteriores, la cuestión de los valores es compleja y dinámica, por lo que cualquier intento que se haga de organizarlos es, en cierta medida, efímero y está sujeto a una gran cantidad de supuestos y cambios en el contexto y el tiempo, sin embargo, es necesario buscar alguna manera de ordenarlos, por lo que podemos establecer algunos factores básicos alrededor de los cuales se analizan los distintos valores y sus interrelaciones. Con esto no se pretende ofrecer una lista exhaustiva (tarea tal vez imposible debido a la multitud de factores condicionantes, que además están sujetos a cambios continuos), sino tan sólo proponer alguna estructura básica que permita iniciar el análisis de la experiencia en el campo del diseño.

Todos aquellos factores que intervienen para poder establecer la evaluación de alguna experiencia los podemos reunir, en principio, en las siguientes grandes categorías:

- a. Espiritual. Es una categoría muy amplia y que si bien se refiere a cuestiones de formación y creencias religiosas (o al alejamiento o carencia de éstas), también incluye aspectos aparentemente más superficiales como supersticiones diversas. Lo espiritual no se limita a la esfera de lo íntimo o lo filosófico, pues se encuentra inmerso en aspectos sociales y culturales que permean la cosmovisión de los individuos, independientemente de su filiación religiosa.
- b. Significado social. Esta categoría se relaciona directamente con el valor de signo y podemos reunir aquí aquellos factores que influyen en la manifestación de status en un sentido amplio (incluye aspectos como la identidad sexual o manifestaciones de poder o jerarquía) y no sólo el que se refiere a la posición social o económica. También

se incluyen aquellos elementos que ayudan a construir una identidad propia.

- c. Emocional. Según el diccionario, la emoción es la “alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática” (*Diccionario de la Real Academia*). Es decir, cuando hablamos del efecto emocional que los objetos tienen en los usuarios-consumidores, nos referimos a los aspectos que dan por resultado algún tipo de placer o displacer (ya sea por su uso o por la sola posesión, como en el caso de los coleccionistas). Otro aspecto importante dentro de esta categoría tiene que ver con los recuerdos o evocaciones que despiertan algún diseño (basta recordar la tendencia en boga del diseño “retro”).
- d. Economía. Relacionada directamente con el valor de cambio en el sentido marxista, esta categoría se refiere al criterio de selección de un bien o servicio basado en el precio. Es importante recordar que en ocasiones se prefiere algo precisamente porque es caro, lo que implica que la reducción de costos (que se refleja en el precio) no es el único criterio a seguir dentro de esta categoría.
- e. Utilidad. Está relacionada directamente con el valor de uso mencionado líneas arriba, así como con la postura tradicional del diseño moderno a la que tradicionalmente nos referimos como funcionalidad. Sin embargo, debemos entender la función desde una perspectiva amplia que incluye, por ejemplo, la durabilidad, seguridad y desempeño de un objeto. También se incluyen aspectos de compatibilidad física (recordemos las propuestas del diseño universal o incluyente).

Estos elementos deben ser analizados desde una postura sistémica, pues existen múltiples interrelaciones, así por ejemplo, un diseño puede causar placer (valor emocional) porque da seguridad (valor de funcionalidad). También, como ya se mencionó, los valores pueden cambiar rápidamente, por ejemplo, cuando un niño nace, los valores de seguridad (valor de funcionalidad) pueden adquirir una preponderancia que antes no se tenía, así como los que se refieren a la economía familiar o a los aspectos espirituales que tienen una fuerte relación con la formación de la identidad (categoría de significado social). Sin embargo, podemos afirmar que la taxonomía presenta las categorías fundamentales de valores y lo que cambia constantemente es la jerarquía o importancia que les asignamos.

Las interrelaciones que se dan entre estos elementos son dinámicas por naturaleza, y no es posible establecer un sistema fijo que nos ofrezca respuestas rápidas. Para cada caso se debe realizar lo que podemos llamar mapa de interrelaciones, para establecer tanto sus conexiones como jerarquías.

CONCLUSIONES

Como es posible observar a partir de los argumentos hasta aquí presentados, la problemática del estudio y análisis de los valores no es un tema sencillo de abordar. Debemos ser capaces de ver las múltiples aristas que emergen alrededor de estos temas, para poder analizar la complejidad del tema y su impacto en el campo del Diseño.

Por otro lado, es necesario reconocer la importancia que el incremento de valor tiene para el diseño. Desde esta óptica, en los productos se materializan diversos valores que influyen de manera decisiva en la elección del consumidor-usuario. Resulta evidente la necesidad de profundizar en una teoría de los valores amplia y diversa que permita establecer centros gravitacionales para el diseño, así como apuntar hacia las relaciones de estas reflexiones con otras disciplinas. Esto implica un cambio en la orientación de los ejercicios o proyectos que se desarrollan en la actividad profesional y en los procesos docentes.

Podemos observar que en el ámbito de la docencia prevalece la enseñanza de los métodos proyectuales tradicionales. Si bien, se han enriquecido (no siempre de una manera estructurada) con algunas técnicas tomadas de la antropología. Los métodos proyectuales⁶ no son suficientes para guiar un proyecto que busca como objetivo central el incremento de valor. Para esto es necesario, en primera instancia, estudiar con mayor profundidad lo que son los valores, su significado e importancia; una perspectiva compleja y sistémica para entender y así analizar sus múltiples relaciones y a partir de esto recurrir a trabajos interdisciplinarios que apoyen el desarrollo tanto de métodos como de técnicas que permitan un acercamiento al usuario, no sólo más realista, sino también más humanista y por lo tanto más responsable para con la sociedad.

A lo largo del desarrollo del diseño hemos atestiguado el progreso de productos que sin duda resuelven acertadamente alguna necesidad, sin embargo no alcanzan una amplia difusión. Esta situación se debe a distintos factores, tales como políticas e infraestructura empresarial de venta y distribución, pero uno de ellos, de gran importancia para el desarrollo empresarial, es la valoración que el usuario-consumidor hace de los productos. En este sentido el estudio de los valores y su influencia en el diseño adquiere gran relevancia. Los futuros estudios sobre este tema deberán realizarse desde una óptica interdisciplinaria que enriquezca las observaciones y propuestas presentadas en este texto.

⁶ En específico nos referimos a los métodos proyectuales desarrollados durante el movimiento moderno, con un fuerte énfasis en los aspectos funcionales o de uso.

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Baudrillard, J. (1999), *Crítica de la economía política del signo*, Siglo XXI, México.
2. Baudrillard, J. (2000), *Contraseñas*, Anagrama, Barcelona, España.
3. Bourdieu, P. (2010), *El sentido social del gusto: elementos para una sociología de la cultura*, Siglo XXI, México.
4. Borja, B. (2006), "The four powers of design: a value model in design management" in *Design Management Review*, France.
5. Csikszentmihaly, M. (2005), *The Meaning of Things: The Domestic Symbols and the Self*, Cambridge University Press, Cambridge.
6. Cook, H. (2007), *Value driven product planning and systems engineering*, Springer Publishers, Nueva York.
7. Cross, N. (2011), *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*, Berg Publishers, Oxford.
8. Cutolo, G. (2005), *Lujo y Diseño*, Santa & Cole, Barcelona, España.
9. Dorst, K. (1997), *Analysing Design Activity*, Wiley, Nueva York.
10. Frondizi, R. (2001), *¿Qué son los valores?*, Fondo de Cultura Económica, México.
11. Haug, D.R. (1986), *Critique of commodity Aesthetics: Appearance, Sexuality and Advertising in capitalist society*, David McKay Publishing, Nueva York.
12. Krippendorff, K. (2006), *The Semantic Turn. A New Foundation for Design*, Taylor & Francis Publishers, Nueva York.
13. Lawson, B. (2005), *How Designers Think: The Design Process Demystified*, Architectural Press, Oxford.
14. Lipovetsky, G. (1990), *El imperio de lo efímero*, Anagrama, Barcelona, España.
15. Marx, K. (1999), *El Capital. Crítica de la economía política*, Tomo 1, Fondo de Cultura Económica, México.
16. Marx, K. (1999), *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse)*, Siglo XXI, México.
17. Pérez, J.M. (1992), *La seducción de la opulencia*, Paidós, Barcelona, España.
18. Protzen, J. (2010), *The Universe of Design: Horst Rittel's Theories of Design and Planning*, Routledge, Nueva York.
19. Richardson, A. (1993), "The death of the designer" in *Design Issues*, Vol. 9, Núm. 2, MIT Press, Massachusetts.
20. Redstrom, J. (2006), "Towards User Design? On the shift from object to user as the subject of design" in *Design Studies*. Vol. 27, Núm. 2, Sweden.
21. Rodríguez, L. (2011), *El diseño antes de la Bauhaus*, Designio, México.

MESOGRAFÍA

1. Verganti, R. (2009), *Design-Driven Innovation*, Harvard Business School, Boston, [En línea] <http://www.icsid.org/about/about/articles33.htm>, consultado el 1 de diciembre 2013.

PERSPECTIVAS SOBRE LA INCORPORACIÓN DE CORREDORES PEATONALES EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE TOLUCA: ENCUESTA A LOS USUARIOS SOBRE LOS FACTORES QUE DETERMINAN SUS CARACTERÍSTICAS

*Perspectives on the use of pedestrian corridors in the city of Toluca:
user perspectives on the factors determining their characteristics*

ARQ. CAROLINA LEONOR GARCÍA VALERO
Maestría en Diseño
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Autónoma del Estado de México, México
cycgav@outlook.com

DR. EN PL. URB. Y REG. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ
Profesor Investigador del Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Autónoma del Estado de México, México
jjjj_jimenez@yahoo.com.mx

Fecha de recibido: 7 de febrero 2014
Fecha de aceptado: 22 de septiembre 2014

pp: 49-62



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de una encuesta diseñada y aplicada para conocer la aceptación de la población usuaria de la zona centro de Toluca, Estado de México, respecto a la conversión de zonas vehiculares a peatonales dentro de la traza urbana de la ciudad.

En este estudio se toma en cuenta el concepto de peatonalización acuñado y empleado a nivel nacional e internacional en fuentes especializadas; se consideran prácticas cotidianas de los habitantes de la región, así como factores predominantes en la zona que influyen en el planteamiento del proyecto, tales como los medios de transporte, las actividades de la zona, el tiempo de estancia en el lugar, entre otros.

A partir de los resultados de la aplicación de este instrumento, se sugiere la transformación de algunas calles de uso vehicular motorizado a espacios exclusivos para los vía andantes en la ciudad de Toluca.

Palabras clave: encuestas urbanas, peatonalización, traza urbana.

ABSTRACT

This paper presents the results of a survey designed to determine the acceptance of pedestrian corridors by the population in the center of Toluca, State of Mexico. It was taken in to account the concept of pedestrianization used at the national and international level, considering the daily practices of the citizens of the region as well as the predominant factors that influence the propensity towards its usage such as: media transportation, local activities, and time spent on site, among others. From the results of obtained from the application of this instrument, it is suggested to carry out the transformation of some streets form motorized vehicle use to pedestrian spaces in the city of Toluca.

Key words: urban surveys, pedestrianization, urban layout.

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo, hemos podido constatar que la planeación urbana y la distribución espacial en las ciudades es determinante en el futuro de sus actividades económicas y culturales, pues, según J.M. Matute (1980:7), éstas permiten crear nuevos valores ambientales centrados en la personalidad del ser humano.

Ante un panorama donde la distribución del capital y los recursos económicos son los aspectos más relevantes para planificar espacios y actividades vinculadas con la organización social, constituye un reto proponer estrategias urbanísticas exitosas, innovadoras y que se basen en modelos asertivos que permitan correlacionar la armonía social con la espacial.

Con el acelerado crecimiento de las ciudades, en el siglo xx, se ha descuidado la planeación urbana, lo que ha propiciado problemas de comunicación y convivencia de los pobladores. Se ha generado una pérdida de la escala humana, de manera que el peatón se ha relegado para cederle su lugar a los automóviles.

Hoy en día, los vehículos automotores, que recorren grandes distancias a través de las vías rápidas, son indicadores de referencia, desbancando así al núcleo urbano de su carácter histórico, como el espacio común para la vida en sociedad y el contacto entre los individuos. El barrio, al carecer de servicios completos para las actividades de reunión, pierde la posibilidad de un adecuado uso peatonal, situación que hace imposible que el hombre pueda convivir en calles y plazas. De esta manera, surge la necesidad de re-planificar la ciudad y encauzar el tráfico de modo que genere y permita zonas interiores al servicio del hombre. (Matute, 1981: 9). La peatonalización se ha presentado como alternativa para resolver el conflicto entre andantes y vehículos, buscando un modelo de accesibilidad y movilidad, con la intención de contribuir a devolver la ciudad al peatón (Sanz, 1998).

Los proyectos de áreas peatonales (peatonalización) han surgido, desde la década de 1960, como medida eficaz para rescatar la identificación de los ciudadanos con la urbe, las antiguas instituciones y plazas. El área peatonalizada se muestra como una extensión de carácter de plaza mayor que tenía la plaza central a finales de siglo xx, convirtiéndose en un espacio público donde se desarrollaban congregaciones, festejos públicos y eventos políticos, transformándose en centros de la vida comunitaria, logrando un redimensionamiento barrial (Matute, 1981: 45).

Como se ha referido con antelación, esta propuesta ha tenido eco en distintas ciudades del mundo; tal es el caso de: Essen, Alemania; Copenhague, Dinamarca y Madrid, España, entre otras. En México se han hecho trabajos relacionados en la Ciudad de México, Ciudad Madero, Guanajuato, Oaxaca y San Luis Potosí.

En la actualidad, el Estado de México ocupa el 18° lugar en competitividad en el ranking del *Doing Business*, realizado por el Banco Mundial. Toluca, como capital del Estado y que concentra a casi la mitad de la población de la zona metropolitana del Valle de Toluca (1.85 millones de habitantes), representa un área metropolitana con un alto potencial de inversiones en las zonas productivas de la economía¹.

De acuerdo con el *Plan Regional Metropolitano de Toluca* (1993), la historia urbana de esta ciudad refleja un crecimiento mayor a lo considerado en los planes de desarrollo. Si bien, en los últimos años se han implementado acciones para mejorar su infraestructura vial y descongestionar la zona centro a través de programas estatales y municipales (*Plan Regional Metropolitano de Toluca y Gran Visión*), aún queda pendiente la organización del tránsito vehicular en las principales arterias viales de la zona centro de Toluca, factores que permitan dar al peatón un espacio propio dentro de la ciudad.

Con base en los planteamientos señalados, se evidencia la necesidad latente de reactivar la vida económica y cultural dentro de la ciudad. Por ello, se sugiere fortalecer el trabajo iniciado con el programa “Rescate del Centro Histórico de Toluca”, considerando las experiencias de programas como: “Toluca peatonal”, así como los resultados de pruebas piloto del cierre de calles en el primer cuadro del municipio, llevadas a cabo por las autoridades municipales desde 2010, con la intención de revertir el deterioro arquitectónico, urbano, ambiental y social que se han presentado en los últimos años, a la par de contar con una apreciación de la calidad ambiental, equidad social, y una revaloración del espacio urbano.

Durante la administración 2009-2012, se implementa el programa “Toluca peatonal”, y en la actual (2012-2015) el corredor peatonal Hidalgo. Para éste se han hecho encuestas piloto sobre la aceptación de la población a estas nuevas propuestas. Durante estas pruebas se logró aumentar la derrama económica en los horarios y días en los que se llevaron a cabo los cierres vehiculares, se impulsó la apertura de nuevos comercios en las calles probadas y al ubicar algunos festivales culturales en esta área, se dio una mayor oferta cultural y recreativa para los visitantes de esta zona.

Ante este contexto, el presente artículo tiene como finalidad presentar las opiniones de la población, y así determinar las características generales que deben considerarse en el diseño de los corredores y zonas peatonales. Los resultados presentan hallazgos interesantes acerca de la aceptación y utilidad de la implementación de un proyecto de peatonalización en la zona centro de la ciudad de Toluca.

1 Véase: INEGI (2010) y Gobierno del Estado de México (2009).

Legado

FAD | UAEMéx |
Año 10, N° 17 | Enero - Junio 2015

Perspectivas sobre la incorporación de corredores peatonales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca: encuesta a los usuarios sobre los factores que determinan sus características

ARQ. CAROLINA LEONOR GARCÍA VALERO, DR. EN PL. URB. Y REG. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ PP. 49-62

53



Aerial photograph of a city grid, likely Mexico City, showing a dense network of streets and buildings. A table is overlaid at the bottom of the image, listing street names and their intersections.

CALLE	ENTRE
1 HIDALGO	RAYON Y ISLAZO
2 INDEPENDENCIA	JUAREZ Y BRAVO
3 LERDO	JUAREZ Y RAYON
4 JUAREZ	MORELOS E INSTITUTO LITERARIO
5 MATAMOROS	HIDALGO Y MORELOS
6 MORELOS	QUINTANARO Y VILLADA
7 ALAMEDA DE TOLUCA	

2 La encuesta realizada se llevó a cabo el 21 y 27 de enero del 2014, entre las 9:00 y 14:00 hrs. y entre las 16:00 y 19:00 hrs.

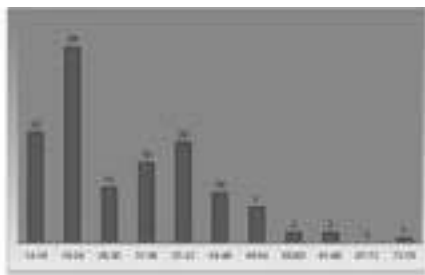
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta encuesta se presentan a partir del orden de las preguntas que integran el instrumento, con la intención de formar una idea del tipo de usuario y, posteriormente, conocer su percepción y preferencia sobre el desarrollo de un proyecto de peatonalización.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

RANGO DE EDAD DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

De las 130 personas encuestadas, dentro de la categoría de edad, se observa (Tabla 1), que hay un alto porcentaje de la población entre 19 y 24 años, seguido por el de 14 a 18 y el de 37 a 42 años, mostrándonos que en nuestra población predomina la gente joven.



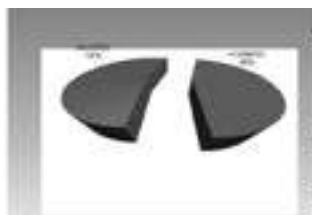
Gráfica 1: Rango de edad de la población encuestada.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
14 a 18	22	0.1692	0.1692
19 a 24	39	0.3000	0.4692
25 a 30	11	0.0846	0.5538
31 a 36	16	0.1231	0.6769
37 a 42	20	0.1538	0.8308
43 a 48	10	0.0769	0.9077
49 a 54	7	0.0538	0.9615
55 a 60	2	0.0154	0.9769
61 a 66	2	0.0154	0.9923
67 a 72	0	0.0000	0.9923
73 a 78	1	0.0077	1.0000

Tabla 1: Rango de edad de la población encuestada.
Fuente: Elaboración propia.

GÉNERO DE PERSONAS ENCUESTADAS

En cuanto al género de la población de estudio, se obtuvo un mayor número de mujeres encuestadas, como se ilustra en la Tabla 2 y la gráfica 2, reflejando lo predominante del género femenino en nuestro país de acuerdo con los datos arrojados por el censo 2010 del INEGI, en donde se tiene un 48% de la población masculina y el 51% de la femenina. Es importante destacar que el objetivo de encuestar a personas de ambos sexos era contar con una visión inclusiva de género.

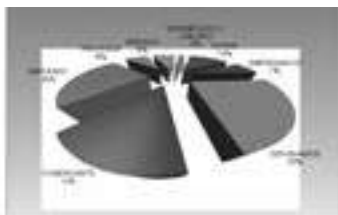


Gráfica 2: Género de personas encuestadas.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
HOMBRES	60	0.46	0.46
MUJERES	70	0.54	1.00
	130	1.00	

Tabla 2: Género de las personas encuestadas.

OCUPACIÓN DE LOS ENCUESTADOS



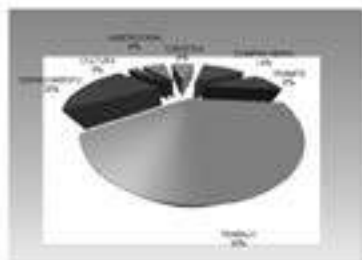
Gráfica 3: Ocupación de los encuestados.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	%	Frec. Relativa Acum.
EMPLEADO	17	0.13	13.08	0.13
ESTUDIANTE	9	0.07	6.92	0.20
COMERCiante	26	0.20	20.00	0.40
COMERCIANTE	10	0.08	7.69	0.48
EMPRESARIO	30	0.23	23.08	0.71
PROFESOR	10	0.08	7.69	0.80
PROFESOR	10	0.08	7.69	0.88
OTRO	3	0.02	2.31	0.90
	130	1		

Tabla 3: Ocupación de los encuestados.
Fuente: Elaboración propia.

Conforme a lo plasmado en la gráfica y en la Tabla 3, vemos claramente que las actividades en las zonas centrales de las ciudades siguen siendo las laborales y comerciales, tan es así que el sector de empleados, comerciantes y empresarios se refieren a este tipo de actividades; los estudiantes son el segundo sector de peso en la zona.

MOTIVO DE LA VISITA



Gráfica 4: Motivo de la visita.
Fuente: Elaboración propia.

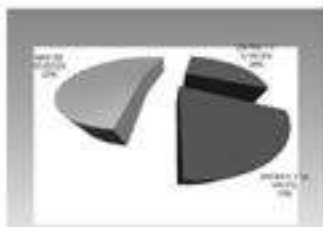
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
COMPRA VENTA	18	0.14	0.14
TRAMITE	11	0.08	0.22
TRABAJO	51	0.39	0.62
ESPARCIMIENTO	26	0.20	0.82
CULTURA	4	0.03	0.85
HABITACIONAL	10	0.08	0.92
TURISTICA	10	0.08	1.00
	130		

Tabla 4: Motivo de la visita.
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la gráfica y en la Tabla 4, se destaca que las actividades que más se desarrollan en el lugar son: la laboral y la comercial, siendo la primera el principal motivo de visita en la zona estudiada. Cabe señalar el bajo porcentaje que las actividades culturales tienen en este espacio, lo cual nos da razones para pensar en la necesidad de reactivar este tipo de acciones con la creación de lugares donde se puedan desarrollar, de igual forma, y cómo se ha buscado lograr en los últimos años con los planes municipales para el rescate del Centro Histórico de Toluca, la creación atractiva de la zona centro para aumentar el ámbito turístico.

FRECUENCIA DE ASISTENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

El resultado acerca de la frecuencia de asistencia a la ciudad, está ligado a la ocupación y al motivo de la visita. Como se observó en los datos de la pregunta anterior, las actividades laborales y comerciales son las que más se desarrollan, eso sin olvidar el alto porcentaje de estudiantes en esta zona, por lo que las personas la visitan hasta dos veces al día (ver Tabla y gráfica 5), lo cual nos muestra el alto flujo poblacional y el constante movimiento que en esta área se genera.

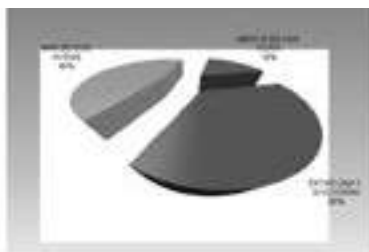


Gráfica 5: Frecuencia de asistencia en la zona de estudio.
Fuente: Elaboración propia.

Vistas por semana	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
ENTRE 1 Y 5 VECES	37	0.28	0.28
ENTRE 5 Y 10 VECES	47	0.38	0.47
MÁS DE 10 VECES	16	0.13	1.00
	100		

Tabla 5: Frecuencia de asistencia en la zona de estudio.
Fuente: Elaboración propia.

TIEMPO DE PERMANENCIA EN LA ZONA



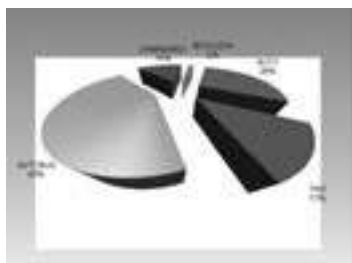
Gráfica 6: Tiempo de permanencia en la zona.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
MEÑOS DE UNA HORA	13	0.13	0.13
ENTRE UNA Y DOS HORAS	47	0.38	0.51
MÁS DE DOS HORAS	40	0.40	1.00
	100		

Tabla 6: Tiempo de permanencia en la zona.
Fuente: Elaboración propia.

Por los datos manejados con anterioridad, se evidencia que un alto porcentaje de la población acude a la zona centro a trabajar y estudiar, el tiempo de estancia de los usuarios rebasa las dos horas en promedio; sin embargo, como se observa en la gráfica y en la Tabla 6, el sector que realiza actividades comerciales sólo permanece entre una y dos horas aproximadamente. Esto indica que, por lo menos, la mitad de los asistentes presenta una estancia prolongada durante el horario de oficina, disminuyendo considerablemente en el horario nocturno.

MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO



Gráfica 7: Medio de transporte utilizado.
Fuente: Elaboración propia.

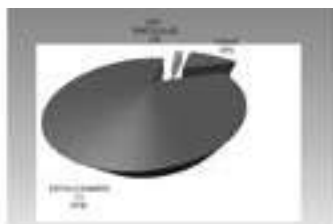
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
AUTO	37	0.28	0.28
TAXI	13	0.13	0.41
AUTOBÚS	56	0.43	0.84
CAMINANDO	15	0.15	0.99
BICICLETA	1	0.01	1.00
	100		

Tabla 7: Medio de transporte utilizado.
Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la gráfica y Tabla 7, relacionadas con el medio en el que se arriba a la zona centro, destacan que es el transporte público, en específico el autobús, que es el más utilizado entre los usuarios. Sólo una cuarta parte de la población encuestada cuenta con automó-

vil particular y aunque algunas personas del transporte público tienen automóvil propio, las pocas opciones de estacionamientos en la zona y sus altos costos hacen más conveniente el uso del autobús.

LUGARES DE ESTACIONAMIENTO



Gráfica 8: Lugares de estacionamiento.
Fuente: Elaboración propia.

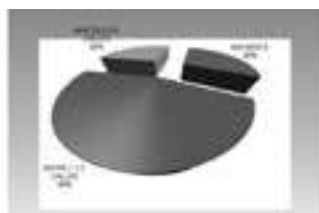
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
CALLE	1	0.10	0.10
ESTACIONAMIENTO	30	0.81	0.91
EST. PARTICULAR	1	0.09	1.00
	32		

Tabla 8: Lugares de estacionamiento.
Fuente: Elaboración propia.

De manera vinculada al punto anterior y como se ilustra en las gráficas y tablas continuas, las opciones para estacionamiento en la vía pública son escasas, ya que son pocas las calles dentro de la traza urbana en las cuales se permite estacionar. Ante ello, el usuario se ve obligado a ocupar establecimientos públicos para resguardar los vehículos.

Tomando en cuenta el costo por hora que cubre un estacionamiento público (el cual oscila entre \$11 y \$15 pesos, octubre 2014³) y que en mayoría, la estancia es de más de dos horas, el factor económico se vuelve determinante.

UBICACIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO CON RELACIÓN A SU DESTINO



Gráfica 9: Ubicación de estaciones de transporte público.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
ENFRETE	20	0.28	0.28
ENTRE 1 Y 2 CALLES	33	0.46	0.74
MAS DE DOS CALLES	19	0.26	1.00
	72		

Tabla 9: Ubicación de estaciones de transporte público.
Fuente: Elaboración propia.

Uno de los factores determinantes en el uso del transporte público es la falta de orden que existe en este sistema, debido a que no hay un planteamiento establecido donde se definan paradas para el pasaje, como se evidencia en la gráfica y Tabla 9, en el que los usuarios explican que pueden subir o bajar donde más les convenga.

³ Datos recabados de la oferta de estacionamientos públicos en la zona centro de Toluca, por Carolina Leonor García Valero en enero del 2014.

La mayoría de las personas desciende del transporte público a menos de dos calles (400 m.) del lugar de su destino, factor determinante para que se prefiera el uso de transporte público sobre el particular, ya que muchas veces el usuario de los estacionamientos públicos debe caminar trayectos más largos en la zona.

DISPOSICIÓN DE LAS PERSONAS A TRANSITAR POR UN CORREDOR PEATONAL



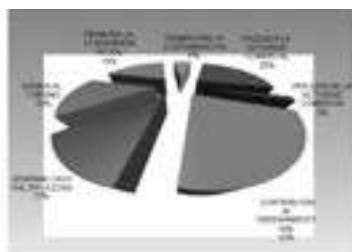
Gráfica 10: Transito por un corredor peatonal.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
SI	51	0.95	0.95
NO	3	0.05	1.00
	54		

Tabla 10: Transito por un corredor peatonal.
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 10 es la más significativa dentro del estudio, ya que se muestra claramente la disposición de las personas a caminar y transitar por corredores peatonales de mejor calidad y seguridad del espacio, y así detenerse y observar algo; un lugar donde se desarrollen actividades culturales y al mismo tiempo apreciar los inmuebles con valor histórico, en pocas palabras, convivir con el entorno.

OPINIÓN SOBRE LOS CORREDORES PEATONALES



Gráfica 11: Opinión sobre los corredores peatonales.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
OPINIÓN POSITIVA	51	0.95	0.95
OPINIÓN NEGATIVA	3	0.05	0.99
OPINIÓN INDEFERENTE	0	0.00	0.99
	54		

Tabla 11: Opinión sobre los corredores peatonales.
Fuente: Elaboración propia.

Es interesante observar la percepción que tienen los andantes sobre los proyectos de peatonalización, como se ilustra a continuación, ya que se podrían relacionar sus respuestas en dos rubros: lo vial y lo ecológico. La mayoría de la población ve este tipo de corredores como un factor que contribuye y fomenta la actividad comercial, dejando en segundo término lo vial y la convivencia social.

ACTIVIDADES QUE SE PODRÍAN DESARROLLAR



Gráfica 12: Actividades a desarrollar.
Fuente: Elaboración propia.

	Frec. Absoluta	Frec. Relativa	Frec. Relativa Acum.
COMERCIALES	30	0.23	0.23
CULTURALES	28	0.22	0.45
TURÍSTICAS	32	0.25	0.69
ESPARCIMIENTO	10	0.08	0.90
	130		

Tabla 12: Actividades a desarrollar.
Fuente: Elaboración propia.

Contrario a la pregunta anterior, en la gráfica y Tabla 12 se observa cómo la población muestra interés por la mejora en el sector turístico de la zona y la convivencia social a partir de la creación de áreas de esparcimiento, dejando a las actividades comerciales y culturales como opciones de menos peso. Podríamos suponer que el ámbito comercial no se considera dentro de las acciones a desarrollar porque son las que evidentemente predominan, no así las culturales que, si bien, no se desarrollan, sino que siguen careciendo debido al poco interés de la población.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Gracias a la aplicación de este instrumento y su análisis correspondiente, ha sido posible observar la aceptación de corredores o proyectos de peatonalización como planteamientos urbanos que pueden ser útiles en nuestro contexto inmediato. Lamentablemente, se ha observado que a pesar de estar desarrollándose este tipo de alternativas en otros países, desde hace varias décadas, en la actualidad, en nuestro país, sólo algunas ciudades han implementado este tipo de propuestas dentro de su zona central.

A partir de la implementación de la encuesta se advierte que la población está tomando conciencia de la problemática urbana con la que cuenta la ciudad, y lejos de ver las zonas peatonales como algo negativo, las perciben como un factor determinante en la mejora de las actividades actuales y detonante de nuevas acciones de la zona.

Las personas están dispuestas a caminar y convivir con su entorno, esperando un planteamiento vial que les permita acceder fácilmente a estas zonas, donde se rescate el concepto de espacio público y de las actividades que en él se desarrollan. Ahora bien, a manera de conclusión, es determinante advertir y destacar como un asunto social pendiente que, aunque se han realizado en los últimos años programas para propiciar estos proyectos en la ciudad de Toluca por parte de las administraciones municipales, como los programas de “Rescate del Centro Histórico de Toluca” (Administración 2006-2009), “Toluca peatonal” (Administración 2009-2012) y en la regente (2012-2015) el Corredor Peatonal Hidalgo,

para el que se han hecho pruebas piloto de la aceptación de la población y los comerciantes de la zona al cierre vehicular de algunas calles del primer cuadro de la ciudad en determinados días de la semana y horarios definidos, queda pendiente la elaboración de un plan rector en el cual se pueda definir y considerar el cierre de calles para peatonalizar a partir de estudios de planeación urbana que incluyan los resultados de la aplicación de instrumentos como el que aquí se ha presentado, así como las evidencias de experiencias exitosas obtenidas hasta este momento.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Balderas del Valle Gómez, Levin, Rubin (2004), *Estadística para Administración y Economía*, Pearson, México.
2. Greene, R. (2005), "Pensar, dibujar, matar la ciudad: orden, planificación y competitividad en el urbanismo moderno" en *Revista Eure*, Vol. xxxi, Núm. 94, Santiago de Chile, Chile.
3. Lewis, D. (1998), *La Ciudad: Problemas de Diseño y Estructura*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
4. Knopf, Alfred (1969), *La Ciudad*, Madrid, Castilla: Alianza, España.
5. Gobierno del Estado de México (1999), *Centros Proveedores de Servicio: Una estrategia para atender la dispersión de la población en Estado de México*, GEM, México.
6. Matute, J.M., et. al. (1981), *Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico: El Peatón en el Uso de las Ciudades*, Núm. 17, Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional de Bellas Artes, México.
7. Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (2003), *Imagen urbana, Informe Anual Apéndice Temático*, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. México.

MESOGRAFÍA

1. Arqhys (2014), *Puntos estratégicos e indispensables para intervenir una planeación urbana*, [En línea] <http://www.Arqhys.Com/Casas/Urbana-Planeacion.Html>, consultado en enero 2014.
2. Ayuntamiento de Toluca (1993), *Plan Regional Metropolitano de Toluca*, México, [En línea] <http://www.toluca.gob.mxBANCO MUNDIAL>, consultado en enero 2014.
3. Gobierno del Estado de México, Secretaría de Economía (2014), [En línea] http://portal2.edomex.gob.mx/sedeco/inversionistas/como_invertir_en_el_estado_de_mexico/index.htm, consultado en enero 2014.
4. INEGI (2010), *Censo de población y vivienda 2010*, [En línea] <http://www.censo2010.org.mx>, consultado en enero 2014.

5. México es cultura (2014), *Corredor Peatonal Hidalgo*, México, [En línea] <http://www.mexicoescultura.com/recinto/66801/Corredor%20Peatonal%20Hidalgo.html>, consultado en enero 2014.
6. Periódico Reforma (2014), *Cumple “Toluca Peatonal”*, México, [En línea] <http://www.reforma.com/edomex/articulo/629/1257480>, consultado en enero 2014.
7. *Revista de Administración Pública* (2014), *Gobierno y Administración Metropolitana*, [En línea] <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/83/pr/pr12.pdf>, consultado en enero 2014.
8. Sanz Alduán, Alfonso (2014), “Elogio y censura de la peatonalización de los centros históricos”, Burgos, España, [En línea] <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/aasan.html>, consultado en enero 2014.

Perspectivas sobre la incorporación de corredores peatonales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca: encuesta a los usuarios sobre los factores que determinan sus características

ARQ. CAROLINA LEONOR GARCÍA VALERO, DR. EN PL. URB. Y REG. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ | PP. 49-62

HABITABILIDAD: DESAFÍO EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Habitability: challenge in architectural design

DR. EN C.S. JESÚS ENRIQUE DE HOYOS MARTÍNEZ
Profesor Investigador

Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Autónoma del Estado de México, México
consultoria_jdh@hotmail.com

M. EN DIS. YATZIN YURIET MACÍAS ÁNGELES
Instituto Municipal de Planeación de Toluca
yazma24@hotmail.com

DR. EN P.U.R. JOSÉ DE JESÚS JIMÉNEZ JIMÉNEZ
Profesor Investigador
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Autónoma del Estado de México, México
jjjj_jimenez@yahoo.com.mx

Fecha de recibido: 26 agosto 2014

Fecha de aceptado: 22 octubre 2014

pp: 63-76



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

*Conocer y pensar no es llegar a una verdad absolutamente cierta,
sino que es dialogar con la incertidumbre.
(Morín, 2000)*

RESUMEN

Con este ensayo, producto de un trabajo más amplio de investigación en materia de habitabilidad urbana, se propone buscar y analizar la habitabilidad como proceso de diseño desde la visión del oriundo de la ciudad. Por tanto, es pertinente reconocer la participación de éste como actor en el diseño a través de la prefiguración, configuración y refiguración de los objetos urbano-arquitectónicos en el territorio. En el contexto del arquitecto, específicamente en el espacio urbano, se manifiesta la relación naturaleza-hombre-diseño en la concurrencia de los actores como práctica humana en el espacio habitable. Reflexión que se propone a partir del análisis y contrastación en la mirada de Edgar Morín, Paul Ricoeur y Francisco Irygoyen Castillo.

Se parte del concepto de que el diseño urbano-arquitectónico no se agota en una mera cuestión formal funcional, sino se extiende al reconocimiento de las necesidades humanas en el ámbito social y cultural, así como en las estructuras y formas de organización entre seres humanos que viven y hacen ciudad.

Lo esencial del diseño de objetos arquitectónicos que hacen ciudad refiere su origen a la necesidad de entender el ambiente humano como escenario de múltiples moviidades que deambulan en el contexto de la habitabilidad como concepto que priva en las relaciones humanas.

Actualmente, para quienes experimentamos el campo de conocimiento del diseño, nos movemos en una etapa de hiperespecialización y crisis mundial saturada de contradicciones y alternativas emergentes dispuestas en paralelo a nivel local y global. De ahí que resulta pertinente plantear el desafío de las implicaciones de la habitabilidad en el contexto del diseño urbano-arquitectónico actual para estar en posibilidad de crear “otras” alterativas de diseño.

Palabras clave: diseño, habitabilidad, relaciones humanas.

ABSTRACT

With this assay, -product of a larger research work on urban-habitable, it is proposed, search and analyze the design process from the perspective of the inhabitant of the city and thus participate in the design process to be involved prefigures process, configuration and refiguration of urban architectural objects in the territory. Proceeds from the expression of human relationship in the living space where nature-man-design relationship holds. Reflection proposed from reflections and contrasting in look to the work of Edgar Morin, Paul Ricoeur and Irygoyen Francisco Castillo. In the context of the role of the architect in urban space.

It is part of the concept that the urban-architectural design is not confined to a mere functional formal question, but extends the recognition of human needs in the social and cultural spheres, as well as the structures and forms of organization among humans live and make city.

The essential design of architectural objects that city, refer its origin to the need to understand the human environment as the scene of multiple mobilities that roam in the context of habitability as a concept that raw human relationships. Currently, for those who experience the field of design knowledge in a stage of global crisis hyper and full of contradictions and emerging alternatives arranged in parallel locally and globally we move. Hence, it is pertinent to pose the challenge of thinking about the implications of habitability in the context of urban-architectural design today, to be able to create "other" alterative design.

Key words: design, habitability, human relations.

INTRODUCCIÓN

¿Por qué la necesidad de reflexionar y tomar consciencia de nuestro hacer como arquitectos? ¿Cuál es el sentido de hacer arquitectura? Estas son algunas interrogantes que dieron origen a distintas reflexiones en torno al desafío actual del diseño urbano-arquitectónico: la habitabilidad; entendida como la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos, en estrecha relación con los ambientes socioculturales y naturales hacia la mejora de la calidad de vida (Macías, 2013). Con ello, se propone contribuir en la reconstrucción en consideración de la calidad del espacio diseñado y los actores que intervienen en él.

Si miramos en la historia del ser humano, desde su origen, la búsqueda del bienestar comienza con la supervivencia y protección de agentes externos; y solamente después de cubrir lo físicamente necesario, comienza la cultura del habitar, que es lo propiamente humano. En este ensayo se parte de discursos que ponen en evidencia la complejidad del acto de diseño. Se pretende reflexionar sobre el estrecho vínculo entre el habitar humano y su relación con el espacio habitable, materia prima en nuestro quehacer proyectual como arquitectos, planificadores y urbanistas. Más allá de recurrir a conceptos de uso y función, se parte del término de habitar como base fundamental de reflexión, para estar en condiciones de esbozar una aproximación a la noción de habitabilidad y sus implicaciones en el complejo proceso de diseño. Para ello, se recupera el planteamiento de Paul Ricoeur (2002) donde menciona que para aproximarse al sentido de lugar y narración como elemento de interconexión espacio-temporal que la arquitectura provoca en la memoria de quien la habita y la proyecta, en la cual, necesariamente aparece la idea de espacio-tiempo "...el ser humano vive, actúa y construye el espacio, en tanto la vida se despliega en él. De ello se desdobra la incertidumbre y el azar¹ como características

1 Categorías de análisis propuestas en Stephen Hawking, *El universo es una cáscara de nuez*, en Crítica/Planeta 2002, México.

asociadas a las historias de vida...” (De Hoyos, 2010) para la construcción del habitar.

El hábitat se propone como el análisis a través del reconocimiento mimético de tres momentos: prefiguración, configuración y refiguración, definidos en tiempo y relato; mismos que otorgan sentido al lugar como escenario de movilidades del ser humano y como resultado de lo físico construido y lo vivido. Esto último entendido como *lugaridad* (Mandoki, 2006) expresión de significación, identidad y pertenencia a un lugar.

En esta construcción espacio-temporal, surge la necesidad de tomar conciencia sobre nuestro quehacer como arquitectos/urbanistas en el diseño. Hacer de éste, un acto estético en tanto ético por afectar la cultura y los objetos de un colectivo social, donde aparece, quizá, el acto poético del ciudadano que deambula en el espacio, en el cual está presente la actividad ética del arquitecto como diseñador, en tanto es capaz de pensarlos, no sólo como algo construido, sino como un estado de las cosas, cuyas particularidades acogen al ser humano para que viva y habite ahí.

En un segundo momento, se dirige la mirada hacia el planteamiento de Francisco Irgoyen, que sugiere entender el diseño como un proceso de organización producto de cuatro momentos: prefiguración, figuración, configuración y modelización; en los cuales están inmersos elementos subjetivos y racionales del diseñador y del habitante (2008).

Lo anterior implica plantear una reforma en el pensamiento de los diseñadores que involucre teorías y enfoques de distintas disciplinas, tecnologías y ciencias. En este sentido, se recupera la propuesta de Edgar Morín, sobre la necesidad de crear un pensamiento complejo que integre la ciencia, la inteligencia y la sensibilidad (2000); mismas que bien pueden ser abordadas en el diseño, por ser un campo de conocimiento que mira y construye el futuro a partir del presente con base en el reconocimiento del pasado; por tanto, se mueve en la estructura cognitiva de la humanidad (De Hoyos, et al., 2009).

DESARROLLO

Desde su origen, el ser humano habita lugares, no sólo vive en ellos. Es decir, el habitar humano tiene referente físico espacial enlazado con lo social en un marco cultural y con una vida espiritual propia. Los espacios que ocupa son depositarios de una fuerte carga sensitiva, afectiva, emotiva y simbólica, a partir de las vivencias ahí experimentadas. Heidegger propone que “la verdadera necesidad de habitar consiste en el hecho de que los mortales, buscando siempre de nuevo la esencia del habitar, deben aún aprender a habitar...” (Zumthor, 2004). Interpretándolo desde una perspectiva de presente, es posible pensar que aún seguimos aprendiendo a habitar el mundo, lo que implica re-

conocer la necesidad de incorporar en el mundo objetos arquitectónicos que produzcan mayor riqueza cualitativa: emociones, sensaciones, goce, entre otras.

En este contexto, la reflexión inicial parte de entender el acto creativo, proyectar, como reflejo del espíritu de toda una cultura y de quien lo proyecta; es, en sí mismo, un acto dialógico² y estético, constituyente de múltiples escenarios (Ekanbi Schmidt, 1974) y ambientes humanos (Zumthor, 2004).

Lo anterior, refiere su origen en la necesidad de entender el ambiente humano como escenario de múltiples movilidades que deambulan en el contexto de la habitabilidad, como concepto que regula las relaciones humanas y configura distintos modos de habitar. Éste requiere de la concepción del espacio y del ambiente como materia para el diseñador, pues ambos se constituyen como sistemas complejos en constante movimiento. En este sentido, el ambiente se entiende a partir de dos componentes: espacio-tiempo y ser humano. Es decir, estudia la relación entre los elementos espaciales que se transforman por procesos; y los elementos temporales, que se transforman por ciclos, como la actividad humana, la información y la comunicación.

SOBRE EL SENTIDO DE HABITAR

¿Cuál es el sentido de hacer arquitectura? La arquitectura debe dar respuesta a las necesidades de confort, identificación social, de cualificación estético-cultural, pues el sentido de habitabilidad es mucho más complejo que la necesidad de protegerse o dormir, comer, o cualquier otra acción relacionada con el ser humano (Cárdenas, 1998). En tal sentido, resulta pertinente entender las implicaciones del acto de habitar y los componentes que dan sentido a la habitabilidad.

Se propone entender el habitar como una cualidad propiamente humana, Heidegger (2010); sin embargo, la habitabilidad es una cualidad externa, del lugar y de lo construido. Entonces es posible pensar que, quizá, la respuesta a la pregunta anterior está en el reconocimiento de los distintos modos de construir, no sólo espacios físicos delimitados, sino lugares donde se recrea la condición humana.

En la psicología, Ekanbi Schmidt (1974) sugiere entender el acto de “habitar” como un modo de vida, lugar e idea frente al mundo (el ser indisolublemente unido al estar), es un componente fundamental de la edificación de nuestra morada, constituye un camino para entenderla y entendernos, para descubrir las complejas relaciones que ocurren en

2 La dialógica permite asumir relacionalmente la inseparabilidad de unas nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo (Morín, 2000).

este proceso. Habitar, así, ha de relacionarse con hábito, con vestido, y lo cotidiano de nuestra existencia.

Por tanto, resulta importante reconocer que el habitar tiene su expresión en un espacio-tiempo específico, en el cual los procesos sociales y culturales marcan la pauta para crear distintos modos de estar en el mundo (lugares). Esta significación de los espacios o *lugaridad* puede entenderse a partir de dos perspectivas (Mandoki, 2006) Una, la convencional a la que llama *signica*, tiene un carácter meramente diferenciador; y otra en la que se reconoce el carácter *simbólico* del espacio que está cargado de energía, materia y tiempo y depende directamente del contexto cultural y de los eventos particulares que ahí existen. Esta última, permite establecer el compromiso con las prácticas sociales de un colectivo y su cultura, y relacionar e interpretar las tradiciones, costumbres, símbolos, mitos y creencias de la sociedad y su cultura, esto para estar en posibilidad de generar diseño urbano-arquitectónico coherente con la realidad.

En este tenor, Paul Ricoeur plantea que el habitar se compone de ritmos, de pausas y movimientos, de fijaciones y desplazamientos, donde el lugar no es sólo un hueco para establecerse, sino que también es un *intervalo* que hay que recorrer (2002). Es decir, no sólo es ocupar el espacio delimitado físicamente, sino, además, se advierten y se reconocen los desplazamientos, flujos, trayectorias, rutinas y recorridos para construir el habitar. “Así se ve nacer simultáneamente la demanda de arquitectura y la demanda de urbanismo; tanto la casa como la ciudad son contemporáneas en el construir- habitar primordial” (Ricoeur, 2002: 16).

Lo anterior, en el contexto del habitar, no se agota sólo a los ámbitos más próximos como la habitación, se refiere, fundamentalmente, a *la casa* como constructo de los que habitamos, es el *ethos* (De Hoyos, 2010), el espacio común habitable; donde se reconoce al otro y lo otro en constante convivencia, la cultura.

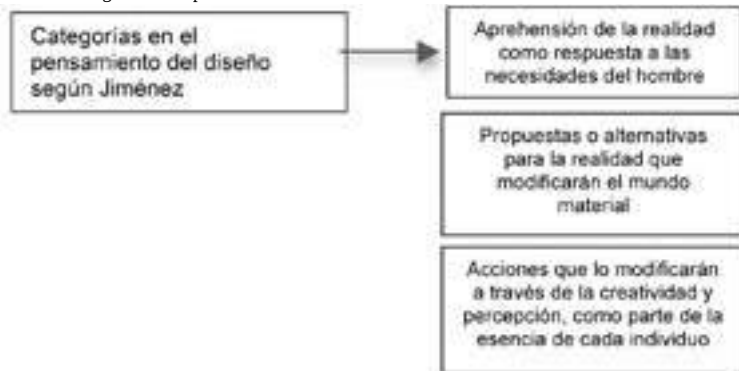
La cultura, en términos de Humberto Maturana, se reconoce como un “sistema conservador cerrado, que genera a sus miembros en la medida en que éstos la realizan a través de su participación en las conversaciones que la constituyen y definen “es una configuración de coordinaciones de acciones y emociones [...]” (Maturana, 1993).

Es decir, la ciudad es el lugar de encuentro por excelencia, donde es posible hallar las más diversas expresiones y movi- lidades. Es en este escenario donde aparece también la conversación como efecto provi- sional y colectivo de competencias en el arte de manipular “lugares comunes” y de jugar con lo inevitable de los acontecimientos para hacerlos “habitables”...es decir, el sujeto “poetiza” la ciudad, pues la ha hecho para su uso al deshacer las limitaciones del aparato urbano (De Certeau, 1999).

¿Por qué los arquitectos recurrimos a la memoria para hacer diseño? En el complejo proceso de diseño, los arquitectos y urbanistas solemos emprender viajes en el tiempo. Recurrimos al pasado como antesala al acto creativo, donde se alojan recuerdos de lugares que nos provocaron una experiencia estética. Miramos hacia el futuro con la necesidad de crear o proyectar nuevos espacios que alojarán distintas actividades humanas. Sin embargo, el presente es el tiempo en el que materializamos las ideas que hacen arquitectura. En este continuo andar se conjugan el tiempo pasado, presente y futuro para configurar el diseño, no sólo como secuencia lógica y ordenada, sino además, como discurso y como proceso de sucesivas aproximaciones. Estas últimas, resultan fundamentales para comprender que el diseño también es conocimiento.

En este sentido, para Jiménez, “el proceso de diseño se da en el pensamiento, por tanto se desconocen con exactitud sus límites [...] sin embargo, se sabe que pasa por la interpretación del paisaje y del conocimiento del ambiente y concluye en el proceso de transformación de éste”, y para que exista, se requiere de procesos de pensamiento que se conjuguen de forma holística. De Hoyos, et al. (2009), identifica tres categorías en el pensamiento del diseño, como se describe en el esquema siguiente:

Tabla 1. Categorías en el pensamiento



Fuente. Elaboración propia a partir del planteamiento del autor (Jimenez, 2001).

En la primera categoría, aprehensión de la realidad, interviene el tiempo pasado en el presente. En la segunda surge el tiempo futuro, como proyección y respuesta. Y en la tercera, aparece el resultado de la conjugación de pasado y futuro para construir el presente (Jimenez, 2001). Lo anterior tiene relación, tanto con el habitar humano de un colectivo social, como con la memoria e imaginación del diseñador. Es en este movimiento donde aparece la idea de *proceso* y *conocimiento*. Esto nos lleva a reflexionar las relaciones con el conocimiento, a través de consideraciones como la inclusión de principios estéticos y prácticos; la operación del diseño en las fronteras del pensamiento;

es un acto objetivo y subjetivo, lo cual le otorga el carácter inventivo e integrador para establecer interpretaciones de la realidad que modificarán el ambiente a partir del contexto de nuevos textos que se inscriben al diseño (De Hoyos, 2010). En esta vinculación e interpretación del ambiente, aparecen la narración y el relato, paralelos a la construcción del lugar en la arquitectura y la ciudad, como se abordará en los párrafos siguientes.

Lo anterior, sirve como argumento para entender que en el diseño es posible elaborar una serie de aproximaciones sucesivas alimentadas por el constante diálogo con la realidad; en el cual sólo es posible avanzar con herramientas de organización. De ahí la necesidad de concebir el diseño como un proceso lógico, el cual implica un cierto nivel de conciencia para crear herramientas metodológicas que permitan la comprensión de condiciones objetivas y subjetivas, tanto en el diseñador como en el habitante.

Esta necesidad de conciencia, en los arquitectos, se mantiene latente durante el recorrido de la vida. Con el paso del tiempo, durante nuestra formación, desarrollamos una cultura estética a partir de la relación consciente o inconsciente de aquellas características de belleza³ de los espacios u objetos que nos seducen y provocan gozo. Colores, texturas, olores, sabores, formas, proporciones, ritmos, alturas, sombras, iluminación, y más, están siendo y, en el momento del acto de diseño, nos rememoran sensaciones, emociones y percepciones⁴, producto del registro de la memoria y la imaginación. Es decir, en el proceso de diseño no sólo están presentes los objetos como objetos, sino también la mirada estética producto de la relación con éstos: imágenes que saltan a la memoria y construyen otras nuevas en la imaginación. Narváez Tjerina (2003), plantea la necesidad de entender que la arquitectura es la suma de lo físico y la representación que de ella hagan sus habitantes, por lo que en el acto de diseño se requiere tomar conciencia del proceso para crear un mundo para vivir, más que una mera construcción de objetos escultóricos.

En esta búsqueda y necesidad de conciencia, recordemos lo dicho en párrafos anteriores sobre la construcción de *lugar*, que, al ser un espacio vivido y habitado, requiere proyectarse, recuperando la memoria e imaginación de los habitantes y del diseñador. Por ello, en este ensayo,

- 3 La belleza de un pedazo de realidad, es el grado que una mente es capaz de percibir (Subirats, 2003). Por esta razón, su percepción o gusto puede entenderse a partir de las condiciones culturales de quien percibe -en este caso el diseñador/proyectista-. Para Zumthor (2004), arquitecto de origen suizo, la belleza es una sensación que surge de nuestra cultura, está en correspondencia con nuestra formación; y la razón desempeña un papel subordinado.
- 4 La mirada estética es el producto de las sensaciones, percepciones y emociones que dan sentido a la belleza de las cosas. La estética en arquitectura es la dimensión del paisaje y su percepción a través de los sentidos. La estética por tanto considera la existencia de proporciones, ritmos y patrones producto de la conciencia de la realidad social de una época determinada (De Hoyos Martínez, 2010).

se recuperan algunas consideraciones de Ricoeur (2002), al plantear que “la ciudad y la arquitectura son relatos que se conjugan en el pasado, el presente y el futuro”, donde la idea de interpretación del espacio habitado, a través del relato, se vincula al proceso de diseño. Al respecto señala que:

Existe un paralelismo entre arquitectura y narratividad, pues la arquitectura sería en el espacio lo que el relato es para el tiempo, es decir, una operación configuradora; un paralelismo entre, por un lado, el de construir, es decir, edificar el espacio, y por otro lado, el acto de narrar, disponer la trama en el tiempo (Ricoeur, 2002).

La puesta en relato proyecta hacia el futuro y hacia el pasado rememorado, donde la memoria llega tanto al lenguaje como al espacio construido y habitado. Pues este último, “...es una especie de mezcla entre lugares de vida, que envuelven el cuerpo viviente, y un espacio geométrico de tres dimensiones...En el momento del presente que el nudo del tiempo narrativo, el lugar es el nudo del espacio que es creado, construido...” (Ricoeur, 2002:13).

Realiza este análisis paralelo, en función del reconocimiento mimético de tres momentos hermenéuticos: prefiguración, configuración y refiguración; mismos que otorgan sentido al lugar como escenario de movi- lidades del ser humano y como resultado de lo físico construido y lo vivido.

1. **Prefiguración.** Está vinculada al acto de habitar lo cotidiano, en presuposición al construir. Se reconocen los desplazamientos, rutinas, trayectorias e intercambio de recuerdos y relatos de lo habitado.
2. **Configuración.** Es relacionada al acto de construir, que en el futuro alojará el acto de habitar. El espacio construido es el tiempo condensado. Se compone de la síntesis espacial de lo heterogéneo, considerando estilos, formas y modos de habitar.
3. **Refiguración.** En la cual se hace posible una lectura y relectura de los lugares o mapeo y remapeo del sitio que habitamos, para reflejar el habitar que hace memoria al construir. Por lo tanto, hay que aprender a considerar el acto de habitar como un foco no sólo de necesidades, sino también de expectativas.

Esta conciliación, entre estos tres momentos, permite vislumbrar una filosofía de complementariedad entre disciplinas, más que de exclusión en el complejo proceso de diseño. En este movimiento, el arquitecto tiene la posibilidad de ejercer ética y estéticamente su actividad profesional, a fin de crear mejores escenarios de realidad donde el ser humano construya *lugares*. Reconocer los componentes de habitabilidad que se manifiestan en los distintos modos de habitar la ciudad.

Pensar y concebir el diseño a partir de las implicaciones sociales y culturales de un colectivo social (su mirada estética) para estar en posibilidad de situarse hacia nuevas formas de entender realidades. Lo que implica formarse no sólo en la dinámica teórica-técnica-tecnológica de las aulas, sino en el ambiente cultural de la materia prima del diseño: el espacio y la ciudad. Reconocer la cultura como la manera del convivir humano en sus múltiples expresiones, para entender y tomar conciencia de nuestro quehacer como diseñadores proyectistas y como ciudadanos que deambulamos por distintos escenarios de una ciudad común (Maturana, 1993).

EL PROCESO DE DISEÑO

Hablar de proceso implica reconocer las relaciones entre distintas disciplinas para entender las estructuras dinámicas de los alcances del diseño en la realidad habitada. Reconocer que el acto de diseño está permeado por diversos componentes, no sólo de índole intuitivo o meramente científico como producto de un método. Es decir, diseñar es un acto humano, en tanto aparecen emociones, sentimientos, memorias, recuerdos, percepciones, lenguajes, imaginación, y más, que no pueden ser controlados, medidos o cuantificados. El acto de crear (*diseñar*), implica un proceso complejo⁵ que no puede ser concebido sólo como una secuencia de pasos -método/modelo- en pos de un resultado cuyo lenguaje acaba siendo expresado en planos, croquis, fotos, etc., pues la naturaleza de este proceso no es lineal. En este acto *proyectual* fluyen en muy diversas direcciones y sentidos las acciones, es una acto del pensamiento: recurrente, *poiético*, transdisciplinario; capaz de atravesar y converger desde distintas disciplinas. De ahí su condición compleja.

De acuerdo con Irygoyen Castillo (2008), el diseño es un proceso lógico en el que intervienen elementos subjetivos propios de la intuición, pero también de la razón, de corte metodológico para estar en condiciones de garantizar el éxito de los diseños por la vía del consenso cultural. Lo que implica estudiar el diseño de manera multi, pluri e interdisciplinar. Plantea reconocer este proceso con base en cuatro momentos de organización que no necesariamente deben tener secuencia, es decir, se advierte la posibilidad de desplazarse de manera no lineal.

- Prefiguración, cuando la demanda del objeto se organiza y se definen actividades, voluntades e/o intereses para aplicar métodos y metodologías.

5 Es un proceso que establece el análisis del *topos* como lugares matemáticos y como espacio físico, que se reconoce en la Topología y en la Topo-génesis, como el análisis de la complejidad.

- Figuración, momento donde se da el encuentro entre el contexto material y el pensamiento para iniciar la formalización y definición de las partes y elementos e imágenes de intercambio simbólico y abstracciones.
- Configuración, momento de generar estructuras y esquemas para reasignar significados
- Modelización o realización, período en el que se formaliza el objeto en el mundo material.

La lectura acertada de este planteamiento permitirá abrir líneas de fuga hacia propuestas de otras áreas del conocimiento. En el siglo XVII, Blaise Pascal daba una orientación sobre la idea de complejidad: “[...] Tengo como imposible de conocer las partes si no conozco el todo, ni tampoco de conocer el todo si no conozco particularmente las partes”... En otras palabras, ni el conocimiento fragmentado ni la aproximación holística global permiten dominar un objeto: ...“el conocimiento debe efectuar un movimiento de entre el nivel local y el nivel global, así como venir de lo global a lo particular”... (Morin, 2000). El pensamiento debe ser capaz, a la vez, de contextualizar lo singular, lo particular y lo local, y concretizar lo global, es decir, colocar esto último en relación con las partes. La ceguera en la actualidad es que el pensamiento “técnico-científico” constituye un pensamiento hiperespecializado, dentro de lo cual la aptitud para captar lo global se atrofia. Esto supone la necesidad de cambios y transformaciones en los esquemas de razonamiento hacia una mirada compleja de la realidad y su relación con las ciencias y las humanidades, en este caso el diseño. Edgar Morín (1986), en *El Método: el conocimiento del conocimiento*, elabora la triada inteligencia-pensamiento-consciencia, para entender la idea de concepción como la transformación de lo conocido en concebido: lo pensado. (Morin, 1988, 2006) Es decir, habla de la existencia de la inteligencia como precedente a la humanidad y al pensamiento, pues es posible hallar inteligencia en otras formas de vida. Sin embargo al referirse a la inteligencia humana, ubica al lenguaje y la consciencia como aquello que permite desarrollar este arte estratégico. La consciencia entonces implica el arte de la reflexividad, entendida como el desdoblamiento que permite al ser humano objetivar y tratar subjetivamente, es decir, la vuelta del espíritu sobre sí mismo vía el lenguaje, y lo compromete a una reorganización crítica de su conocimiento, que incluso cuestiona los puntos de vista fundamentales. En la esfera del lenguaje, de la lógica y de la conciencia se despliega el pensamiento como el arte dialógico, el movimiento espiral, organizador y creador del arte de la concepción que transforma lo conocido en concebido.

De ahí la importancia de entender que lo pensable no sólo se asocia con lo cognoscible, sino a aquello necesario de pensar a partir de la conciencia. Y lo necesario se ubica con la idea de continuar haciendo (Morín, 2000).



Imagen 1. Pensamiento y consciencia en el Diseño.
Fuente: Elaboración propia. Yatzin Yunet Macías Ángeles.

En este sentido, la responsabilidad ética de los arquitectos en nuestro quehacer, como diseñadores de escenarios habitables constituyentes de la ciudad, exige la necesidad de recuperar la capacidad de observar las formas de habitar los espacios, percibirlos desde distintas perspectivas para estar en posibilidad de generar aproximaciones en la construcción de conocimiento -diseño- coherente con la realidad. De este modo, conocer e investigar el diseño hoy requiere un bagaje teórico y metodológico adecuado al grado de complejidad que el contexto actual requiere, pues hablar de diseño resulta incluir a la ciencia, el arte, la técnica y, en los últimos años, a la tecnología. Esta última, que en el modelo de globalización del que hoy somos parte, es parte fundamental en el quehacer del diseñador. Lo anterior, sugiere pensar y recorrer la historia del diseño, la incorporación y vínculo estrecho entre ciencias como la biología, psicología, física y ecología, en el terreno de la arquitectura y el urbanismo. Si pensamos en la casa, la ciudad y el territorio como organismo vivo, será posible ubicar relaciones multiescalares entre redes y tejidos que constituyen la organización y estructura compleja del espacio habitado. En este contexto, es preciso inventar otros instrumentos conceptuales y crear nuevas herramientas que nos permitan navegar territorios móviles y espacios multidimensionales. Donde el espacio-tiempo se integre en la construcción de lugares para vivir.

CONCLUSIONES

Las reflexiones que nos proponen Edgar Morin, Paul Ricour y Francisco Irygoyen en términos de la habitabilidad del hábitat, nos permiten considerar al diseño como un camino que establece los procesos men-

tales de prefiguración, configuración y refiguración como prácticas en las cuales el hombre por naturaleza busca diseñar como un acto creativo, producto de su ser humano en un espacio-tiempo definido y específico que a partir de las relaciones y del lenguaje definen conceptos y categorías de comodidad, y por tanto vivible. Este proceso creativo que reconocemos como diseño se manifiesta a través del lenguaje, propio de las prácticas humanas identificadas como habitabilidad y por ello como manifestaciones culturales.

En tal sentido, el proceso de pensamiento organizado como lenguaje de la habitabilidad de una práctica cultural es posible mirarla en el proceso de diseño. Se puede concluir que el *diseño* es un proceso complejo que caracteriza la participación como campo de conocimiento en el espacio-tiempo donde la *participación de saberes, conocimientos, tecnologías y ciencias* están a su servicio. Este movimiento espacio-temporal, es contexto que proporciona argumentos que nos ayudan a subrayar con oportunidad el carácter *ético estético* del *arquitecto diseñador* en la responsabilidad profesional orientada a la construcción de lugares a partir de las condiciones de habitabilidad de un colectivo social y su cultura.

Dicho de otro modo, lo realmente importante del diseño, no sólo radica en crear espacios que respondan a características de uso y función, sino además, *crear ambientes capaces de producir significación y gozo a quienes los habitan*; provocando sentido a lo edificado.

Para dar cabal cumplimiento a la reflexión del quehacer del arquitecto, es menester crear herramientas metodológicas capaces de descubrir los componentes de habitabilidad de una cultura, situándose en la memoria de los habitantes para interpretar y proyectar nuevos escenarios que hacen ciudad y que referimos al estar y a la movilidad que se materializa en el espacio público y hace habitable el acto de deambular para el encuentro de las relaciones humanas.

Esta idea, puede, quizá, experimentarse en el plano de la narración y el relato, como acto consiente que permita mirar los modos de habitar y construir lugar. En este sentido, se destaca la necesidad de reconocer las expresiones de *lugaridad* en el proceso, organización y discurso del proyecto, para entonces proponer alternativas coherentes con las necesidades de los habitantes y su cultura. Sin embargo, esto necesariamente requiere dirigir la mirada hacia otras disciplinas, campos de conocimiento, tecnologías y ciencias, y con ello, reconocer las múltiples dimensiones del diseño.

Así, el papel del arquitecto se transforma de ser un productor de lo edificado como espacio construido, a ser un mediador entre la sociedad y su hábitat, y así, contribuir a la construcción de identidad y pertenencia al territorio.

Finalmente, conviene puntualizar la necesidad de tomar conciencia sobre el desafío en que implica crear lugares habitables y no sólo espacios edificados, en tanto que el ejercicio profesional del diseño rebaza la mera imagen del arquitecto como “tecnócrata”, pues su actividad trasciende en el espacio-tiempo de una sociedad y con ello es esencialmente un constructor de cultura como relación humana, a partir de la habitabilidad resultado de las relaciones naturaleza-hombre-diseño.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Cárdenas, E. (1998), *Problemas de la Teoría de la Arquitectura*, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México.
2. De Certeau, M. (1999), *La Invención de lo Cotidiano*, Universidad Iberoamericana, ITESO, Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México.
3. De Hoyos Martínez, J. E. (2010), *La Casa, origen de la conformación territorial, aportaciones epistemológicas al estudio del territorio*, Gobierno del Estado de México, Secretaría de Educación, Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal, Toluca, México.
4. De Hoyos Martínez, J. E., Jiménez Jiménez, J. J. & Álvarez Vallejo, A. (2009), *El diseño en el lenguaje y la geometría en la construcción de dimensiones del Trabajo Conceptual*, Núm. 35, ASINEA, México.
5. Ekanbi Schmidt, J. (1974), *La percepción del hábitat*, Gustavo Gilli, Madrid, España.
6. Irygoyen Castillo, J. F. (2008), *Filosofía y Diseño*, Universidad Autónoma Metropolitana UAM-X, México.
7. Jimenez, L. M. (2001), *Antología de Diseño I*, Designio, México.
8. Macías Ángeles, Y. (2013), *Habitabilidad: Implicaciones en el diseño de espacios públicos*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
9. Mandoki, K. (2006), “Hacia una cartografía del espacio simbólico” en *Ciudades, Tiempo-Espacio y Territorio*, Issue 70, México.
10. Maturana, H. (1993), *Amor y Juegos Fundamentales Olvidados de lo Humano*, J.S. Sáenz Editores, Santiago, Chile.
11. Morin, E. (1988, 2006), *El Método, el conocimiento del conocimiento*, Catedra Teórica, Madrid, España.
12. Morin, E. (2000), *La mente bien ordenanda*, Paidós, Barcelona, España.
13. Narvaez Tjerina, A. B. (2003), *Teoría de la Arquitectura*, Trillas, México.
14. Narváez, A. B. (2004), *Teoría de la Arquitectura. Aproximación a una antropología de la Arquitectura y la Ciudad*, Trillas, México.
15. Ricoeur, P. (2002), “Arquitectura y Narratividad” en J. M. Thornberg, *Arquitectonics: Arquitectura y Hermenéutica*, Ediciones UPC, Barcelona, España.
16. Zumthor, P. (2004), *Pensar la Arquitectura*, Gustavo Gilli, Madrid, España.

LA VIVIENDA Y SU APROVECHAMIENTO EN EL DESEMPEÑO TÉRMICO. ESTUDIO DE CASO: TAMPICO, MÉXICO

*Housing and its use in thermal performance
Case study: Tampico, Mexico*

DR. EN ARQ. CARLOS ALBERTO FUENTES PÉREZ
Profesor de Tiempo Completo
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
cfuentes@uat.edu.mx

DR. EN ARQ. DANIEL CELIS FLORES
Profesor de Tiempo Completo
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
celisdaniel@msn.com

DR. EN ARQ. JULIO GERARDO LORENZO PALOMERA
Profesor de Tiempo Completo
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
jlorenzo@uat.edu.mx

Fecha de recibido: 26 octubre 2014
Fecha de aceptado: 10 diciembre 2014

pp: 77-92



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

El presente artículo es derivado de una investigación experimental aplicada para identificar patrones del comportamiento de temperatura y humedad relativa solamente en 2013, no realizados con anterioridad en este tipo de vivienda, cuyo estudio de caso se realiza en Tampico, México. La tecnología constructiva de la vivienda tradicional edificada de 1920 a 1950 en Tampico, es herencia arquitectónica de la población que transita por la ciudad a través del tiempo y espacio, recuperando así parte de la cultura de los que viven en otras latitudes, adaptándolas al clima. Uno de los puntos importantes de este tipo de vivienda es el manejo adecuado de la energía solar, de los materiales y soluciones constructivas, como elementos básicos de la climatización natural pasiva.

Palabras clave: aprovechamiento, diseño, higrotérmico.

ABSTRACT

This article is derived from an experimental applied research to identify patterns of behavior of temperature and relative humidity only in 2013, not previously performed in this type of housing case study in Tampico, Mexico. The construction technology of traditional housing built from 1920 to 1950 in Tampico, is architectural heritage of the people passing through the city through time and space, thus recovering part of the culture of those living in other parts of adapting to climate. One of the highlights of this type of housing is the proper management of solar energy, materials and construction solutions, as basic elements of passive natural air conditioning.

Key words: design, development, hygrothermal.

INTRODUCCIÓN

Para los habitantes de Tampico, la morada concebida a principios del Siglo xx,... se denomina “vivienda tradicional tampiqueña”. La información bibliográfica que existe en lo referente al estudio tipológico de ese periodo es escasa, por lo que en la presente investigación se realizan entrevistas a expertos, tales como: cronistas, historiadores, constructores y ciudadanos conocedores del tema, y de esta manera determinar las características tipológicas bien definidas en las edificaciones realizadas entre 1920-1950, emplazadas en la zona centro.

Para Sánchez (1998), las técnicas utilizadas también son producto de la transmisión consuetudinaria, aportando soluciones de mayor o menor complejidad, como lo referente a las orientaciones, la trabazón de los muros, las armaduras o las losas. La tecnología constructiva de la vivienda tradicional en Tampico, es herencia arquitectónica de la amalgama de población que transita por la ciudad a través del tiempo, recuperando así parte de la arquitectura de otras latitudes, adaptadas al clima y geografía de Tampico, Tamaulipas, México.

El tipo de cimentación en dicha vivienda se caracteriza por ser corrida y de piedra braza, un material arenisco, en aquel entonces típico de la zona, en el que su cementante es de mortero de cal-arena, proporción 1:4, con un escarpio de 60° como máximo recomendable, apoyado sobre pedacera del mismo material, producto natural del desperdicio resultante al cortar y darle forma a la piedra braza denominado “cascajo”.

Predominan los muros gruesos de 0.40 o 0.20 m. dando la rigidez al cuatrapeo de los ladrillos de milpa, ya que se aprovecha su medida de 0.05 x 0.10 x 0.20 m. A cada dos hiladas se coloca una perpendicular al sentido que se instala normalmente en las esquinas y cruces de muros, donde se amarran haciendo un castillo del mismo ladrillo.

Las variaciones más notables se manifiestan en los materiales y sistemas constructivos empleados. Cabe mencionar que, en los primeros cincuenta años del siglo pasado se utilizó el sistema conocido como la bóveda curva o catalana, que no es más que un perfil de acero o polín de madera, como es llamado popularmente, el cual se sitúa en el sentido corto del claro, haciendo un arco rebajado con ladrillo de milpa de 0.03 x 0.10 x 0.20 pegados con yeso y una capa de compresión de caliche en proporción 1:4, mediante una cimbra de madera de 1:00 m .de largo, la cual va corriendo según el incremento de la envolvente.



Imagen 1. Vivienda tradicional en su fachada principal, sala, recámara y patio central.
Fuente: Fuentes, 2014.

Este tipo de vivienda, estudio de caso, presenta, en sus características arquitectónicas, una entrada principal por medio de un zaguán para los propietarios y un pórtico de acceso de servicio más reducido para la servidumbre, que conduce, por medio de un pasillo lateral, al patio central, con tres ventanales al frente de 2.00 x 1.00 m. de doble hoja con abatimiento interior y una tercera superior con abatimiento horizontal al igual que el zaguán para deshumidificar y eliminar el aire caliente del interior, la fachada principal comprende una altura máxima de 4.85 m.

Contempla, dentro de sus áreas, sala, comedor, tres recámaras, cocina, antecomedor y un baño, el corredor asume el papel de vínculo entre el exterior y el interior.

El aspecto arquitectónico, con respecto a los ventanales, ubicados en todos los muros que conectan con el exterior, son de relevancia pasiva en la vivienda tradicional, ya que presenta ventajas con respecto a la iluminación natural; por lo anterior, Fuentes (2011), comenta que en la mayor parte del día y del año ésta propicia un ahorro energético significativo, así como calidad y comodidad ambiental luminosa interna, ya que es la que mejor responde a la utilidad del usuario.

Para González (2013), la vivienda tradicional presenta así, en su concepción arquitectónica, un juego de volúmenes bajo la luz, dependiendo de ella para ser apreciada, concebir la una sin la otra, bioclimáticamente no tiene sentido.

ANÁLISIS CLIMÁTICO-HISTÓRICO DE TAMPICO, MÉXICO

En principio, se examinan los datos con base en las normales climatológicas de 1985 a 2010, que son 25 años para lograr las medias normales de todas las variaciones climáticas con un mínimo de equivocación, elementos proporcionados por la Estación Meteorológica de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), localizado en la vecina ciudad de Altamira, México, donde se analiza la información.

Geográficamente, (Fuentes, 2014), Tampico colinda al Norte con el Municipio de Altamira, por el Sur con el de Pueblo Viejo, Veracruz y por el Este con el de Madero. Su territorio cubre 96 km², donde el 63% son cuerpos de agua, y es el 0.09% de la superficie del estado de Tamaulipas. Al Oeste, casi en los linderos de Pánuco, Veracruz a corta distancia del río.

FACTORES AMBIENTALES A MONITOREAR DE 1985-2010

Desde el punto de vista ambiental-arquitectónico, la temperatura (T) resulta fundamental en el análisis del comportamiento de la calidad del hábitat, ya que, junto con los resultados obtenidos de otros factores, se puede determinar si se ofrecen o no unas condiciones climáticas de comodidad térmica, al mismo tiempo que define, en gran medida, el sistema constructivo a emplear y las medidas correctoras en el reacondicionamiento, considerando también la media de humedad relativa (hr).

METODOLOGÍA

Las mediciones al interior de la vivienda tradicional se realizan con los *Hobo's* U10-003, *data loggers*. Equipo con el que se cuenta en ésta investigación. El *hobo*, es un instrumento electrónico confiable capaz de medir temperatura del aire y humedad relativa. Los cálculos térmicos son por espacio de un año en la vivienda caso de estudio tradicional, con intervalos de monitoreo cada hora, las 24 horas.

Para el experimento, los *data loggers* se ubican únicamente en dos espacios bien definidos para la vivienda caso de estudio, en un área social como la estancia y una zona íntima como la recámara principal, ya que las mediciones de temperatura de aire y humedad relativa de ambos espacios varía de acuerdo a los diversos factores y actividades que influyen en el día y la noche.

También existen los *hobo* U23 Prov2 para la temperatura y humedad relativa de intemperie de algunas de las viviendas estudio de caso, para así contrastar el microclima con la información proporcionada por CONAGUA de la Ciudad de Tampico.

BITÁCORA DIARIA DE MONITOREO

Las mediciones que presenta cada *Hobo* U10-003 *data logger* de Tmr de los espacios internos y los *Hobo* U23 Prov2 con valores de t. y h.r. del exterior, donde se encuentran colocados, se exportan a una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel, en la que se realiza una tabla con las mediciones íntegras exportadas de temperatura del aire en °C y de la humedad relativa.

MODELO DE CONFORT TÉRMICO DE HUMPHREYS, M.A.

Humphreys 1997, hace una revisión de los datos de estudios de campo, en la que encuentra una fuerte dependencia estadística de las neutralidades térmicas (T_n), o temperaturas en las que un mínimo estrés es reportado en escalas verbales, en niveles medios de temperatura del aire, o temperatura de globo (T_i), experimentadas por los encuestados en interior o exterior, en un periodo de aproximadamente un mes. Se encuentra que el valor de T_n oscila unos 13.0°C , esto es, entre 17.0°C y 30.0°C y aplica la siguiente ecuación:

$$T_n = 2.56 + 0.83 \cdot T_i \quad (1)$$

Un análisis posterior realizado por Humphreys (2001), afirma que si se sustituye la temperatura interior por la media exterior se producen resultados similares en viviendas sin sistemas de acondicionamiento mecánico del aire:

$$T_n = 11.9 + 0.534 \cdot T_m \quad (2)$$

Una vez determinado el modelo adaptativo, dependiendo del clima de la región donde se encuentra la vivienda caso de estudio, es necesario determinar la zona de comodidad térmica (T_n).

ZONA DE COMODIDAD TÉRMICA, CON LÍMITES CONSTANTES

El ancho de la franja de tolerancia con límites constantes, como lo menciona Humphreys (2001), se considera una anchura directamente proporcional a la posibilidad de los usuarios de realizar acciones adaptativas, en dicho caso, la zona de confort térmica puede ser considerablemente más ancha que $+2.0^\circ\text{C}$ en torno a la temperatura media preferida. Para el cálculo en función de los valores medios mensuales de temperaturas externas, Szokolay (1994), indica una tolerancia de $+2.0^\circ\text{C}$ y de $+1.75^\circ\text{C}$ en función de los promedios anuales.

MÉTODOS DE COMODIDAD TÉRMICA CON GRÁFICOS HIGROTÉRMICOS EN TAMPICO, MÉXICO

Los gráficos determinan, durante el 2013, los días de comodidad, demasía y pérdida con respecto a la variable de la temperatura en los meses críticos; se obtienen a partir de la temperatura de neutralidad de acuerdo al modelo de confort térmico adaptativo de Humphreys (2001).

$$T_n = 11.9 + 0.534 \cdot T_m \quad ^\circ\text{C} = \quad \text{Límites constantes en } ^\circ\text{C}$$

Límite superior = +2.5°C

Límite inferior = - 2.5°C

Los gráficos determinan, en 2013, los días de comodidad, demasía y pérdida con respecto a la variable de humedad relativa en los meses críticos, discurre lo estipulado en la (Norma ISO 7730, 2006) que la ubica idealmente en 50.0% y se determinan de la siguiente manera:

HRn = 50.0%

Límite superior = 60.0%

Límite inferior = 40.0%

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

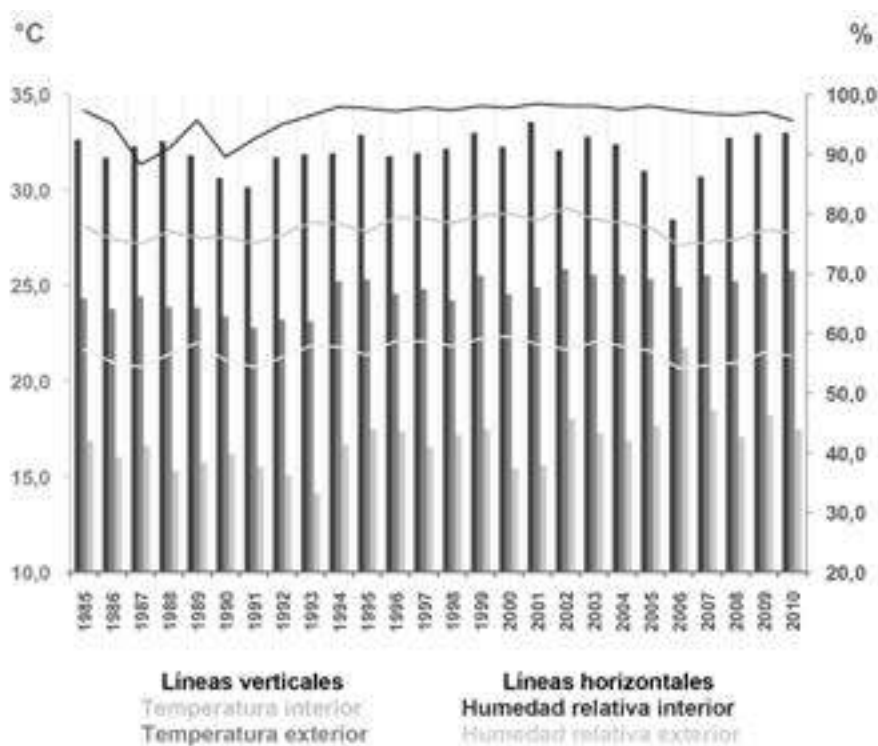


Imagen 2. Temperatura y humedad relativa media anual de 1985-2010.
Fuente: Fuentes, 2014.

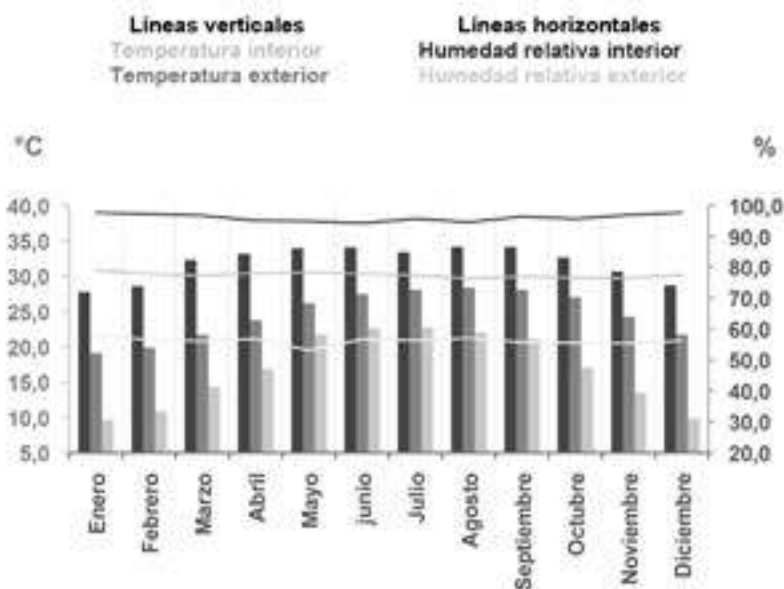


Imagen 3. Temperatura y humedad relativa media mensual de 1985-2010.

Fuente: Fuentes, 2014.

Relación de estadística climatológica en Tampico, México

La humedad relativa media anual es	77.5%
La temperatura media anual es	24.7°C
El año que mayor humedad relativa media presenta es 2002 ..	81.1%
2006 muestra menor humedad relativa media con	74.8%
El año con temperatura media más alta es 2002	25.9°C
1991 es el año con temperatura media más baja	22.8°C
La humedad relativa media mensual es de	77.5%
La temperatura media mensual es de	24.7°C
Enero es el mes que mayor humedad relativa media tiene	79.0%
Agosto presenta menor humedad relativa media	76.3%
El mes con temperatura más baja media es enero	19.1°C
(Mes crítico)	
Agosto es el mes con temperatura más alta media	28.4°C
(Mes crítico)	
La temperatura media de primavera es de	23.9°C
La temperatura media de verano es de	28.0°C
(Estación crítica)	
La temperatura media de otoño es de	26.5°C
La temperatura media de invierno es de	20.2°C
(Estación crítica)	
La humedad relativa media de primavera es de	77.9%
La humedad relativa media de verano es de	77.2%
La humedad relativa media de otoño es de	76.7%
La humedad relativa media de invierno es de	78.1%

Para la presente investigación se determina que los meses más críticos corresponden a enero y agosto, las estaciones más críticas y pertinentes para poder realizar el experimento de investigación son verano e invierno, respectivamente.

GRÁFICOS HIGROTÉRMICOS DE T Y HR EN LA VIVIENDA TRADICIONAL

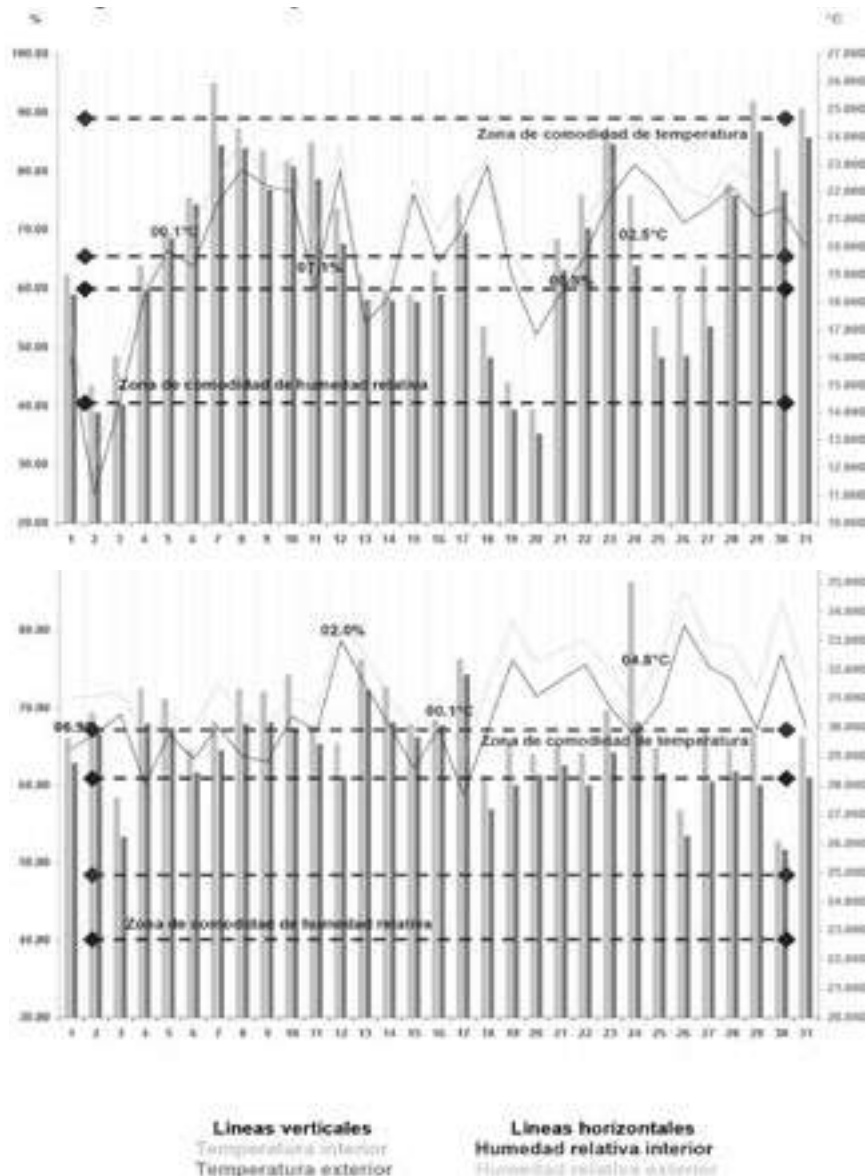


Imagen 4a y 4b. Zonas de comodidad constante de T y hr en la sala enero, 2013.
Fuente: Fuentes, 2014.

En las imágenes 4a y 4b de las zonas de comodidad constante de temperatura y humedad relativa, la temperatura neutral es de 22.3°C con un límite superior de 24.8°C y un límite inferior de 19.8°C . Presenta un total de 14 días de comodidad, 3 de demasía y 14 de pérdida de temperatura. La ampliación mínima de temperatura entre la interior y la exterior es de 00.1°C y la máxima es de 02.5°C . La humedad relativa de comodidad es del 50.0% con un límite superior del 60.0% y un límite inferior del 40.0%, dando como resultado 7 días de comodidad, 23 de demasía y 1 de pérdida de humedad relativa. La ampliación mínima de humedad relativa con respecto al interior y el exterior es de 00.8%, y la máxima es de 07.1%. La temperatura media es de 20.5°C al interior, al exterior es de 19.5°C , y la humedad relativa media interior es de 66.6% y al exterior es de 71.0%.

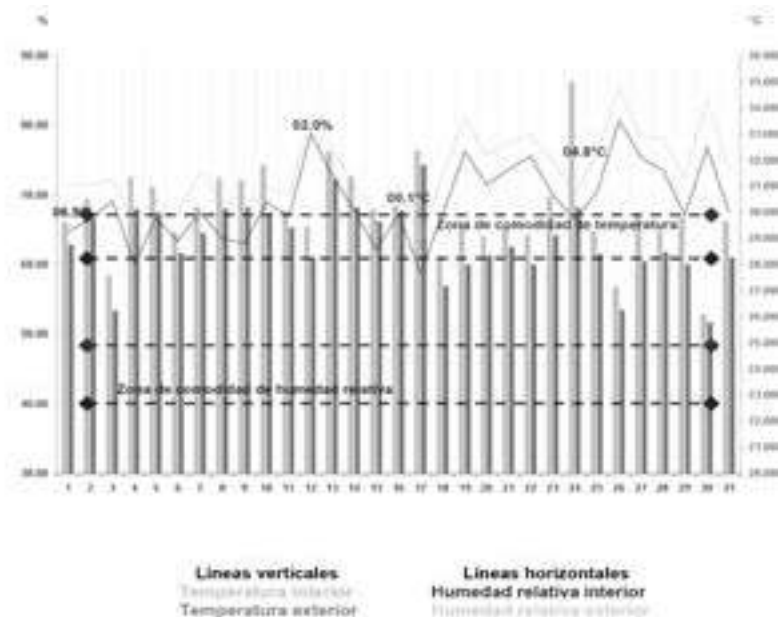


Imagen 5. Zonas de comodidad constante de T y hr en la sala agosto, 2013.

Fuente: Fuentes, 2014.

En la imagen 5 de las zonas de comodidad constante de temperatura y humedad relativa, la temperatura neutral es de 27.3°C con un límite superior de 29.8°C y un límite inferior de 24.8°C . Presenta un total de 14 días de comodidad, 17 de demasía, y ningún día de pérdida de temperatura. La ampliación mínima de temperatura entre la interior y la exterior es de 00.2°C , y la máxima es de 04.8°C . La humedad relativa de confort es del 50.0% con un límite superior del 60.0% y un límite inferior del 40.0%, dando como resultado 1 día de comodidad, 30 de demasía y ningún día de pérdida de humedad relativa. La ampliación térmica mínima de humedad relativa con respecto al interior y el exterior es de 02.9%, y la máxima es de 06.9%. La temperatura media es de 30.1°C al interior, al exterior es de 28.9°C , y la humedad relativa media interior es de 69.1% y al exterior es de 73.6%.

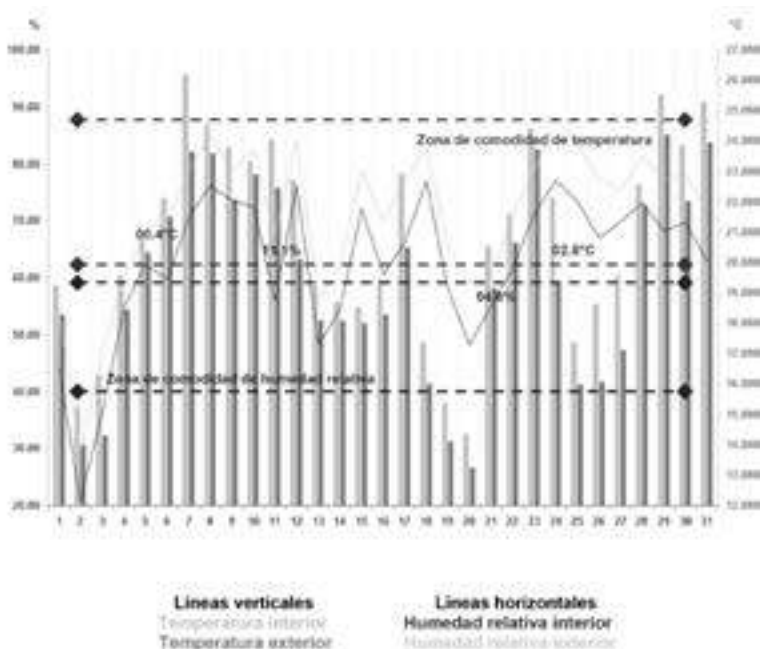


Imagen 6. Zonas de comodidad constante de T y hr en la recámara enero, 2013.
Fuente: Fuentes, 2014.

En la imagen 6 de las zonas de comodidad constante de temperatura y humedad relativa, la temperatura neutral es de 22.3°C con un límite superior de 24.8°C y un límite inferior de 19.8°C. Presenta un total de 14 días de comodidad, 3 de demasía, y 14 de pérdida de temperatura. La ampliación mínima de temperatura entre la interior y la exterior es de 00.4°C, y la máxima es de 02.8°C. La humedad relativa de comodidad es del 50.0% con un límite superior del 60.0% y un límite inferior del 40.0%, dando como resultado 9 días de comodidad, 20 de demasía y 2 de pérdida de humedad relativa. La ampliación mínima de humedad relativa con respecto al interior y el exterior es de 04.8%, y la máxima es de 11.1%. La temperatura media es de 20.9°C al interior, al exterior es de 19.5°C, y la humedad relativa media interior es de 62.5% y al exterior es de 71.0%.

En la imagen 7 de las zonas de comodidad constante de temperatura y humedad relativa, la temperatura neutral es de 27.4°C con un límite superior de 29.9°C y un límite inferior de 24.9°C. Presenta un total de 12 días de comodidad, 19 de demasía, y ningún día de pérdida de temperatura. La ampliación mínima de temperatura entre la interior y la exterior es de 00.4°C, y la máxima es de 05.0°C. La humedad relativa de comodidad es del 50.0% con un límite superior del 60.0% y un límite inferior del 40.0%, dando como resultado 6 días de comodidad, 25 de demasía y ningún día de pérdida de humedad relativa. La ampliación mínima de humedad relativa con respecto al interior y el exterior es de

06.0%, y la máxima es de 11.9%. La temperatura media es de 30.4°C al interior, al exterior es de 28.9°C, y la humedad relativa media interior es de 65.1% y al exterior es de 73.6%.

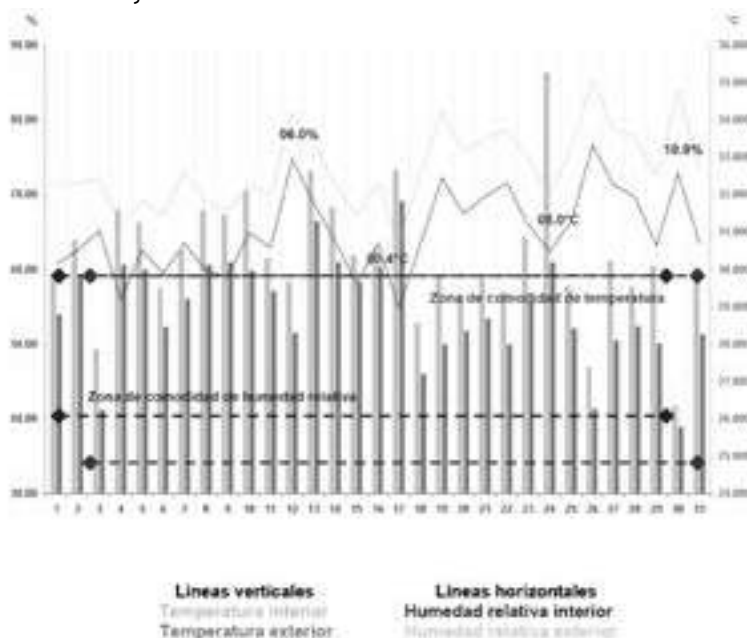


Imagen 7. Zonas de comodidad constante de T y hr en la recámara agosto, 2013.

Fuente: Fuentes, 2014.

CONCLUSIONES

Son la síntesis de los resultados por medio de datos emanados del trabajo de investigación de los gráficos higrotérmicos.

Por lo tanto, se determina en lo conclusivo del desarrollo del análisis climático-histórico, las estrategias de adaptabilidad y los gráficos de T y hr, establecer el grado de desempeño térmico al interior de la vivienda tradicional.

El desempeño anual de temperatura media mensual exterior que se monitorea en el 2013, con el *Hobo* exterior ProV2 en la vivienda tradicional es de 26.8°C, en contraste con la exterior de CONAGUA, que es de 24.7°C, se obtiene un diferencial de temperatura de +02.1°C, por el impacto del microclima.

La vivienda tradicional en la sala y recámara, brinda una arquitectura de opción pasiva, se encuentran en la zona de comodidad tanto en invierno como en verano, requieren de ventilación cruzada y condicionan a la deshumidificación del espacio. La clasificación bioclimática media anual son espacios moderados y cálidos húmedos.

El principal aspecto negativo es que revela una elevada acumulación de humedad relativa, impidiendo la deshumidificación de las mismas. Por lo tanto, se manifiestan como espacios cálidos húmedos que vienen a ser aquellos que producen calor sofocante, pero a mayor humedad relativa al interior más caliente se percibe el espacio.

Se concluye que el desempeño térmico de la vivienda tradicional en 2013 es de temperatura media mensual en zona de comodidad constante, distingue 221 días en confort. El desempeño anual de humedad relativa media mensual establece 42 días en comodidad.

El crecimiento desmedido de la ciudad de Tampico, México, en el siglo ^{XXI} y la actitud radical en el movimiento moderno, trae como consecuencia la transformación de la arquitectura, dándole un carácter especulativo y alejándola cada vez más de la lógica constructiva, basada en la experiencia y el respeto al ambiente.

Se tiene una enorme tradición arquitectónica que no se debe desperdiciar, hay mucho que aprender de la arquitectura tradicional de la ciudad de Tampico, México, es decir, de la simple experiencia del diseño en la vivienda para el aprovechamiento del desempeño térmico.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFIA

1. Auliciems, A. y Szokolay, V. (1997), "Thermal comfort" en *Notes passive and low energy architecture international*, Queensland, Australia.
2. Fuentes Pérez, Carlos Alberto (2011), Evaluación del comportamiento de la vivienda tradicional y la vivienda común en Tampico, México, Tesis doctoral, Programa de Doctorado con Énfasis en Vivienda de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.
3. Fuentes Pérez, Carlos Alberto (2014), "Islas de calor urbano en Tampico, México. Impacto del microclima a la calidad del hábitat", en *Redalyc.org*, Vol. 7, México.
4. González Licón, Héctor (2013), "Vivienda tradicional en la región purépecha. Adecuación al medio ambiente, espacios y configuración formal", Unpublished doctorado, Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura, México.
5. Humphreys, M. A. and Nicol, F. (2001), "The validity of iso-pmv for predicting comfort votes in every-day thermal environments" in *Proceedings of Moving Thermal Comfort Standard s Into the 21 st Century*, Windsor, Reino Unido.
6. Norma ISO 7730 (2006), *Ergonomía del ambiente térmico, determinación analítica e interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de bienestar térmico local*, Asociación Española de Normalización y Certificación, Madrid, España.
7. Sánchez Gómez, María del Pilar (1998), *Proyección Histórica de Tampico*, Monografía, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.
8. Szokolay, Steve (1991), "Design enviroment", Memoria 1, Encuentro Nacional de Diseño y Medio Ambiente, Universidad de Colima, Comisión Federal de Electricidad, Colima, México.
9. Szokolay, Steve (1994), *Passive and low energy design for thermal and visual comfort*, PLEA. México.

**La vivienda y su aprovechamiento en el desempeño térmico
Estudio de caso: Tampico, México**

DR. EN ARQ. CARLOS ALBERTO FUENTES PÉREZ, DR. EN ARQ. DANIEL CELIS FLORES, DR. EN ARQ. JULIO GERARDO LORENZO PALOMERA | PP. 77-92

ORIENTANDO EL DISEÑO DE NUEVOS PRODUCTOS, HACIA LA INNOVACIÓN EN FUTUROS ESCENARIOS SUSTENTABLES

*Guiding design of new products to innovation
in future sustainable scenarios*

DRA. EN DIS. RUTH MARIBEL LEÓN MORÁN
Profesora Investigadora

Instituto de Estudios Superiores Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, México
ruthleon@itesm.mx

DR. EN DIS. ALBERTO ROSA SIERRA
Profesor de Asignatura

Instituto de Estudios Superiores Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, México
arossa@itesm.mx

Fecha de recibido: 24 diciembre 2013

Fecha de aceptado: 25 mayo 2014

pp: 93-108



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

En el diseño industrial, uno de los enfoques más interesantes para abordar el proceso de diseño es el que parte de la prospectiva para el planteamiento de escenarios y estilos de vida definidos por la interrelación del hombre con su futuro mundo objetual. El presente documento expone un trabajo en el cual se ha canalizado dicho proceso hacia la generación de factores de innovación socialmente sustentables, aplicando metodologías sistémicas y prospectivas.

Palabras clave: diseño, innovación, proceso, prospectiva, sustentable.

ABSTRACT

One of the most interesting approaches to address industrial design process is starting from the use of prospective for planning scenarios and lifestyles defined by the interrelationship between man and his future object world. This paper presents one work in which the process mentioned before has been canalized to the generation of innovation factors socially sustainable, applying systemic and prospective methodologies.

Keywords: design, innovation, process, prospective, sustainable.

INTRODUCCIÓN

El concepto de innovación generalmente se ha vinculado hacia los avances que se gestan en el campo de la tecnología; al respecto, áreas como la medicina y las telecomunicaciones se han visto notablemente favorecidas por la búsqueda y generación de factores de innovación determinantes. Esta línea de avance empieza a cambiar su dirección, ya que, es necesario pensar también en elementos que comprometen por completo la calidad de vida de las personas en el futuro.

El diseño trabaja en este sentido trazando posibles contextos a partir de herramientas de la prospectiva, específicamente, en el planteamiento de posibles escenarios y estilos de vida a fin de visualizar de manera anticipada algunos mercados y oportunidades de innovación. Dentro de este marco, este escrito presenta el reporte de una práctica docente llevada a cabo en la asignatura Diseño de Productos y Sistemas I, de la Licenciatura en Diseño Industrial del Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara.

La intención de este curso de nivel avanzado (séptimo semestre), se concentra en la conceptualización de escenarios que propicien el desarrollo sostenible en aspectos ambientales, sociales, tecnológicos y económicos, a través del diseño de productos y/o sistemas de productos. En el contenido de dicha materia, se parte de la aplicación de modelos sistémicos y de la integración de otras formas de trabajo en el proceso de diseño, encauzados hacia la gestación de propuestas centradas en el usuario y en la responsabilidad social que el diseñador debe tener con su entorno.

Como resultados del proceso, se han obtenido, además del diseño puntual de productos con atributos de valor, fundamentos de innovación orientados hacia la mejora de la calidad de vida, sobre la base de la pertinencia y la conceptualización de escenarios que propician el desarrollo sostenible en aspectos ambientales, sociales, tecnológicos y económicos, a través del diseño de productos y/o sistemas de productos.

DESARROLLO TEMÁTICO

El presente documento expone el resultado de un proceso de diseño que relaciona diferentes formas de trabajo e integra herramientas metodológicas con el fin de encontrar factores de innovación incidentes en futuros escenarios y estilos de vida. A continuación se presenta de manera general la explicación de dicho proceso.

EL ENTORNO Y LOS PROYECTOS

Para llevar a cabo el proceso proyectual dentro de la materia descrita, se toma como referencia el entorno mexicano y la definición de

estilos de vida y de experiencias concretas diseñadas para satisfacer necesidades específicas identificadas en un nuevo hábitat propuesto. Como resultado, se ha obtenido el registro de un proceso de diseño que produce el planteamiento en prospectiva de futuros escenarios dentro de los cuales se propone el diseño de experiencias y los respectivos productos para satisfacer las necesidades procedentes de éstas.

LOS MODELOS ASOCIADOS

La canalización de herramientas para identificar factores de innovación que propicien el desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental, social, tecnológico y económico fue encauzada sobre las siguientes líneas temáticas:

DISEÑO DE ESCENARIOS

Durante el proceso de diseño, la utilización de estrategias vinculadas a la prospectiva y al trazado de nuevos escenarios, aporta importantes elementos a la búsqueda de factores de innovación y a la identificación de riesgos y oportunidades en el planteamiento de objetivos de largo alcance en contextos alternativos. Como escenario, Godet (1993) entiende un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar, de una situación original a esa otra planteada.

Según el mencionado autor se distinguen dos grandes tipos de escenarios como se muestra enseguida.

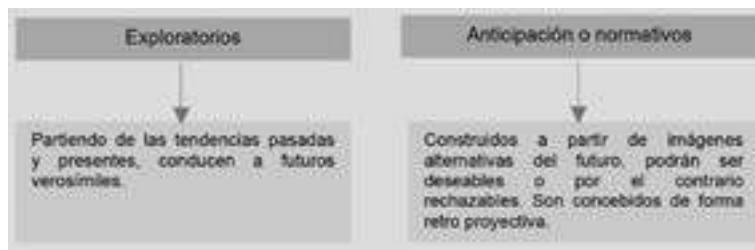


Figura 1. Tipos de escenarios planteados por Godet (2007).

Fuente: Adaptación e interpretación gráfica de los autores.

Miklos y Arroyo (2008) comentan que una de las metodologías para el diseño de escenarios consiste en el esbozo de un número de contextos que sirven para describir posibles estados sociales futuros a partir de los cuales se desarrolla un conjunto de estrategias que permiten analizar, posteriormente mediante simulación, los impactos previstos, mediante un proceso que va definiendo y determinando la robustez de cada estrategia en un contexto cambiante. A continuación se presenta la descripción general del proceso (Figura 2).

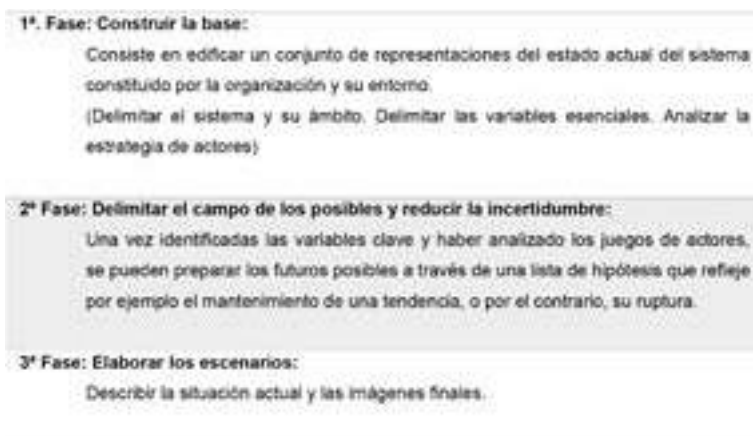


Figura 2. Formulación de escenarios hipotéticos a partir de unos supuestos previos. Miklos y Arroyo (2008). Fuente: Adaptación e interpretación gráfica de los autores.

La formulación de escenarios es hoy en día una valiosa herramienta de orientación estratégica, pues a través del trazado de futuribles se determinan alternativas de acción para construir un porvenir más idóneo, en el cual el diseño juega un papel fundamental.

DISEÑO DE EXPERIENCIAS

Desde el punto de vista del diseño, perfilar una experiencia para el usuario a partir del supuesto de un escenario meta, tiene como objetivo la búsqueda y especificación de ese momento en el que se produce una acción determinada, a la par de los elementos que la componen y de todos los factores que median en la acción visualizada. Al respecto, puede señalarse lo comentado por Knapp Bjerén, citado por Montero y Fernández (2005) al referir que la experiencia es el conjunto de ideas, sensaciones y valoraciones del usuario, resultado de la interacción con un producto, de sus objetivos, de las variables culturales y del diseño de la interfaz.

Por otra parte, el diseño de experiencias está vinculado a los fundamentos del diseño emocional y a todas las corrientes que por esa vía han buscado abordar creaciones más cercanas a la motivación y al pensamiento del hombre. En este sentido vale mencionar los trabajos de Jordan (2002) y Norman (2005), cuyos enfoques se dirigen al estudio del placer que causan los productos y a la definición de las reacciones emocionales que evocan dichos productos en las personas, respectivamente.

Partiendo de estos antecedentes y a efectos del proyecto, se tomó como base el trabajo de Arhippainen y Tähti (2003)¹, en el cual se des-

¹ Citados por Conejera, Vega y Villaroel (2005)

compone la experiencia del usuario clasificando los diferentes factores en cinco grupos diferenciados: factores propios del usuario, factores sociales, culturales, del contexto de uso y propios del producto.

Todos esos factores totalmente vinculados al entorno y a las formas de vida, contienen los elementos claves a considerar en el planteamiento de la experiencia ubicada en un contexto futuro determinado.

DISEÑO CONCURRENT

Hernandis (2005) presenta el modelo de diseño concurrente como una herramienta de apoyo al proceso de diseño de productos, que ayuda a organizar a través del pensamiento sistémico todas las fases de dicho proceso. Este modelo reúne las bases de la sistémica aplicada al proceso de diseño. Parafraseando al autor citado, la concepción sistémica del problema se puede analizar desde el punto de vista proyectual, considerando los “niveles metodológicos” en el diseño industrial, que corresponden a las condiciones de contorno, el sistema de diseño, las fases del proyecto, metodologías específicas y el entorno como instrumento de resolución del sistema.

Se expone como un modelo abierto que presenta relaciones de intercambio a través de entradas y salidas, constituyendo en sí mismo un sistema eminentemente adaptativo a las condiciones del medio. A continuación se muestra el esquema general del modelo mencionado, que se toma como pilar fundamental para la metodología abordada en los proyectos, mediante una estructura diferente de aplicación específica en las etapas primarias del proceso de diseño (Figura 3).

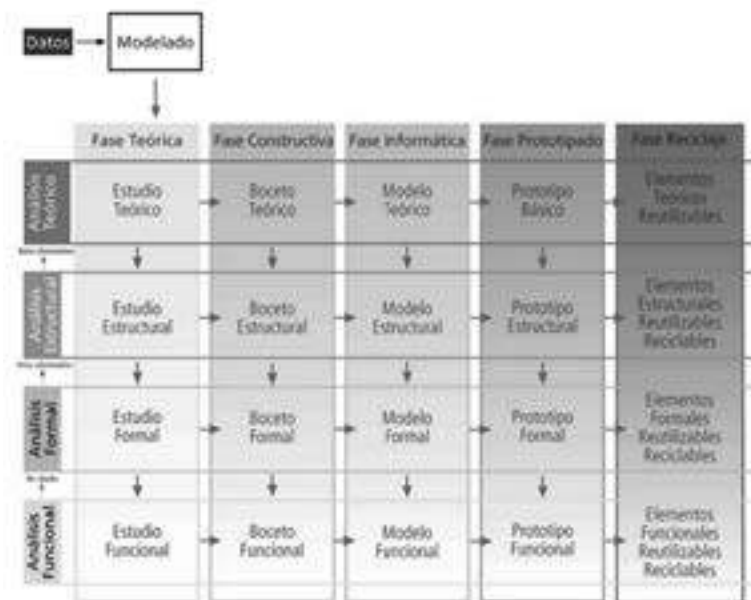


Figura 3. Modelo de Diseño Concurrente aplicado al ecodiseño.
Fuente: Hernandis, 2006.

METODOLOGÍA

El desarrollo de los proyectos se llevó a cabo enlazando las tres áreas anteriormente mencionadas, con el propósito de buscar factores de innovación interdependientes y visualizados en el futuro en un entorno, con un usuario y con productos específicos según se explica en el siguiente esquema (Figura 4).



Figura 4. Herramientas relacionadas en el proceso de diseño para el desarrollo de los proyectos.
Fuente: Elaboración propia.

LOS ESCENARIOS

Partiendo del análisis del presente y de las tendencias sociales, económicas, políticas y culturales, se hizo una proyección de los posibles futuros entornos para México, delimitando el sistema, las variables esenciales y los posibles actores intervinientes. Posteriormente, se generaron listas de hipótesis que reflejaban básicamente dos líneas: continuidad, dadas las tendencias o ruptura, y cambio. En ambos casos el planteamiento podía ser positivo, optimista o catastrófico.

Una vez elegida la hipótesis, se redactó un listado de atributos de valor del nuevo escenario, identificando aquellos relacionados con oportunidades de mejora de la calidad de vida de los actores previstos, siguiendo un orden similar al de los puntos 1,2,3 y 4, de la figura que se muestra a continuación (Figura 5).

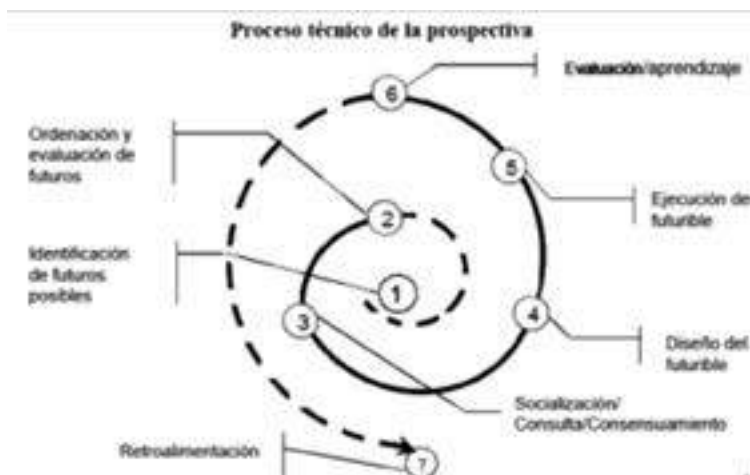


Figura 5. Proceso técnico de la prospectiva.
Fuente: Miklos y Arroyo (2008).

De este proceso, los diferentes grupos generaron una serie de propuestas de escenarios ubicados en diferentes lugares y estados de México. Como ejemplo, se muestran en la Figura 6, en el denominado pueblo mágico de Tapalpa, Jalisco, México.



Figura 6. Láminas del proyecto.

Fuente: Katherine Gonzáles, Romina Parra y Xiomara Parra. Noviembre 2013.

LAS EXPERIENCIAS

Trazado el escenario, se procedió a diseñar la experiencia considerando los factores incidentes: los propios del usuario, los sociales, los culturales, del contexto de uso y los propios del mundo objetual, planeadas por Arhippainen y Tähti (2003).

De esta forma, considerando las características del escenario esbozado, se genera una experiencia general compuesta por sectores y se elige uno de estos para desarrollar los productos y servicios ² (Figura 7).

² Despertar la pasión a través de los sentidos. La propuesta de experiencia se consideró dentro de un escenario en el cual los habitantes de Tapalpa desarrollasen una actividad económica que les permitiese explotar sus costumbres, medios productivos y herencia culinaria de manera sustentable para la comunidad. La experiencia general está compuesta de 5 sectores estratégicos en los cuales los mismos habitantes del pueblo, generaran los productos y gestionan los servicios.

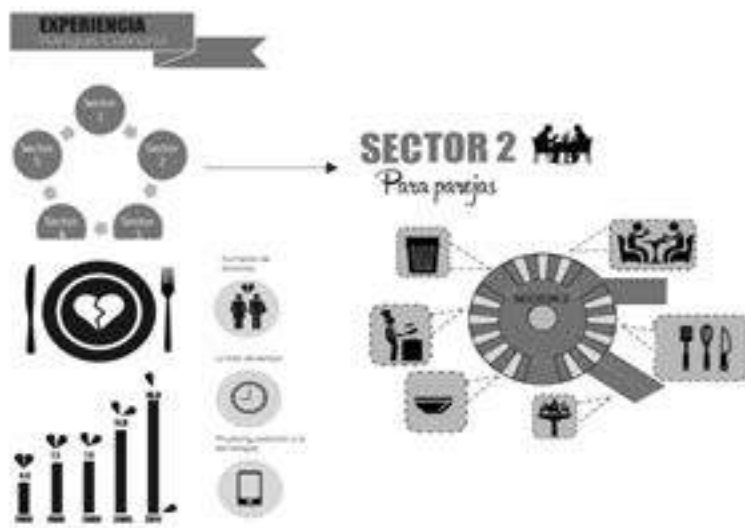


Figura 7. Láminas del proyecto.

Fuente: Katherine Gonzáles, Romina Parra y Xiomara Parra. Noviembre 2013.

EL SISTEMA Y LOS PRODUCTOS

Usando como referencia la etapa de modelado del MDC (Hernandis, 2005) una vez perfilada la experiencia se introducen los datos a fin de determinar el sistema de productos para llevar a cabo la misma. Uno de los fundamentos más importantes consistió en la determinación y análisis de las necesidades de los habitantes del sector, vistos también como parte del proceso y de los turistas como usuarios de consumo. Esa relación generó una serie de atributos necesarios para el planeamiento del sistema en conjunto.

Partiendo de la interrelación de objetivos de diseño y de las variables principales se hizo la definición de cada uno de los objetos necesarios para hacer posible la práctica propuesta, considerando en primer grado, que el énfasis de conceptualización del sistema de productos estuviese orientada sobre atributos centrados en las necesidades de los usuarios contemplados (Figura 8).



Figura 8. Sistema de productos realizables con materiales y técnicas del lugar, para hacer posible la experiencia.

Fuente: Láminas del proyecto desarrollado por Katherine Gonzáles, Romina Parra y Xiomara Parra. Noviembre 2013.

Una vez definido el sistema, se utiliza de nuevo el esquema de la gestión de datos del producto, a fin de determinar los atributos específicos y los objetivos formales, funcionales, tecnológicos y ergonómicos de cada uno de los objetos propuestos y su desarrollo a nivel de diseño, como productos para llevar a cabo la experiencia y la propuesta de otras formas de comercialización y negocio de los mismos (Figura 9).

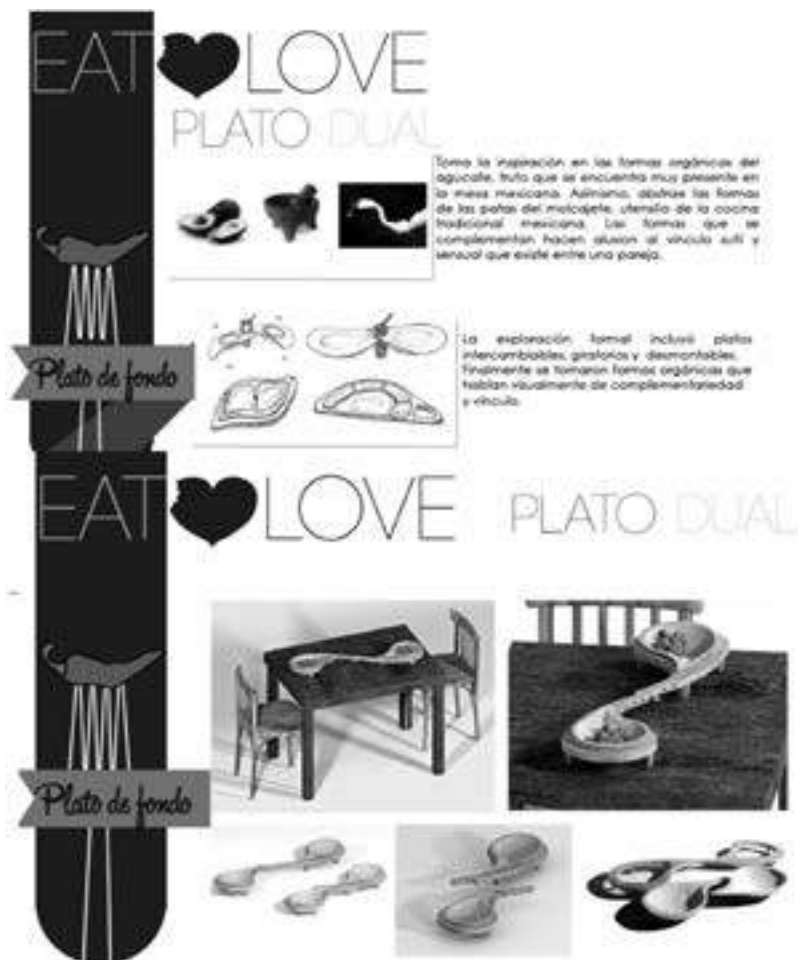


Figura 9. Eat Love. Plato dual. Producto número 1 del sistema.

Fuente: Láminas del proyecto desarrollado por Katherine Gonzáles, Romina Parra y Xiomara Parra. Noviembre 2013.

RESULTADOS

El desarrollo de la capacidad de los estudiantes para proponer de manera efectiva escenarios futuros en los cuales se lleven a cabo experiencias a través de sistemas de productos creados para satisfacer las necesidades básicas, funcionales y apasionantes de los usuarios previstos, fue el resultado más notable de este trabajo.

Otro aspecto relevante lo constituyó la configuración del sistema de productos, pensado a la par de los servicios necesarios para garantizar la experiencia en el escenario propuesto.

En tal sentido fueron considerados aspectos de sostenibilidad, vinculados a la preservación de técnicas artesanales, la utilización de materiales locales, las costumbres gastronómicas del lugar y la empleabilidad de los habitantes del pueblo, entre otros aspectos, orientados a la proyección de un futuro que mejore y resguarde en el tiempo su calidad de vida.

La aplicación sistémica de formas de trabajo de manera integrada hizo posible la generación de atributos de valor apoyados en fundamentos de innovación, orientados hacia este norte, sobre la base de la pertinencia y el compromiso social del diseñador con su entorno, en 20 diferentes proyectos de diseño industrial. Al respecto, cabe señalar que al finalizar el proceso se puntualizaron como derivación del mismo, factores de innovación predominantes entre otras características, por encontrar:

- Orientados hacia escenarios positivos.
- Considerados con escenarios “catastróficos” que proponen mejoras.
- Enfocados en escenarios pensados en el marco del desarrollo sostenible en aspectos ambientales, sociales, tecnológicos y económicos.
- Centrados en el diseño emocional y en las necesidades del usuario.
- Desarrollados a través de experiencias totalmente vinculadas al escenario planteado y plasmados en propuestas de productos definidos y diseñados.

CONCLUSIONES

La aplicación metodológica de diferentes formas de trabajo durante el proceso de diseño, contribuye de manera notable a la optimización de los resultados de los proyectos. En el caso que nos ocupa, relacionar herramientas de prospectiva, usabilidad y sistémica aplicada al diseño, esto permitió identificar las siguientes acciones calificadas como positivas a favor de manejar de manera eficiente formas de trabajo en el diseño de productos y sistemas:

- a. Los estudiantes dejan de asociar el uso de técnicas o métodos en el proceso de diseño de productos, con la idea de pérdida de tiempo en la ejecución del proyecto, ya que en sí mismo constituye una guía de orientación y desarrollo integrado.
- b. Se profundiza más en la fase de investigación y análisis, y cuando se llega a la fase creativa de generación de alternativas formales, las mismas responden a un listado de atributos específicos requeridos para el producto.

- c. Disminuye el tiempo de la fase de diseño detallado, así como el margen de futuros fallos, ya que la solución no se deriva de un proceso de ensayo y error.
- d. Los datos o solicitudes del producto se clasifican de manera integrada e interrelacionada entre sí. Los factores de innovación generados abarcan aspectos que van más allá de los productos, pues están considerados desde la óptica del diseño socialmente responsable y comprometido con el futuro del planeta.

RECOMENDACIONES

Es importante considerar en el planteamiento académico de proyectos de diseño de nuevos productos, canalizados dentro del concepto de sostenibilidad, la introducción del alumno en entornos existentes y accesibles para ser estudiados, de modo que la recopilación de información y el manejo de variables sean precisas de cara a proponer una proyección o tendencia de comportamiento.

El contacto del diseñador con la realidad explorada lo hace más sensible ante las problemáticas de un grupo determinado y le facilita proceso de empatía con las necesidades específicas del usuario en el contexto de desarrollo. Las herramientas prospectivas sin este tipo de acercamiento pueden quedar en enfoques generales y lejanos a los verdaderos requerimientos del problema

La generación de formas de trabajo permite ahondar durante el proceso de diseño en la interrelación del hombre con su futuro mundo objetivo, es un elemento clave en la generación de factores de innovación socialmente sustentables.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Alcaide D. (2001), *Diseño de Producto. El proceso de diseño*, Editorial Universidad Politécnica de Valencia, España.
2. Hermandis B. (1999), *Diseño de Nuevos Productos. Una perspectiva sistémica*, Publicaciones Universidad Politécnica de Valencia, España.
3. Jordan P. (2002), *Designing pleasurable products, an introduction of the human factors*, Taylor & Francis Group, Londres.
4. Godet, Monti y otros (2000), “La caja de herramientas de la prospectiva estratégica” en *Cuadernos de LIPS Laboratoire d’Investigation Prospective et Stratégique*, CNAM, Paris.

5. Norman D. (2005), *El Diseño Emocional. Por qué nos gustan los objetos cotidianos*, Paidós Ibérica S.A, Barcelona, España.

MESOGRAFÍA

1. Conejera, Vera y Villaroel (2005), *Diseño Emocional. Definición, metodología y aplicaciones*, Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile, [En línea] <http://es.scribd.com/doc/6593467/Diseno-Emocional>, consultado en junio 2014
2. Fundación Prodictec (2011), *Diseño Afectivo e Ingeniería Kansei Guía Metodológica: España*, [En línea] http://www.prodintec.es/catalogo/ficheros/aplicaciones/fichero_9_2725.pdf, consultado en julio 2014.
3. Godet M. (2007), *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia. Donostia-San Sebastián, España, [En línea] <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
4. Kankainen A. (2002), Thinking model and tools for understanding user experience related to information appliance product concept. Tesis Doctoral, Helsinki University of Technology, disponible en: <http://lib.tkk.fi/Diss/2002/isbn9512263076/#sthash.5GriqWGC.dpuf>, consultado en julio 2014.
5. León R. (2009), *Sistémica aplicada al diseño de productos en Venezuela: El Diseño Conceptual como parámetro de partida para el diseño de nuevos productos*, Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, España, [En línea] <http://riunet.upv.es/handle/10251/6288?show=full&locale-attribute=en>, consultado en enero 2015.
6. Miklos y Arroyo (2008), *Prospectiva y escenarios para el cambio social*, [En línea] <http://ceadug.ugto.mx/iglu/Iglu09/Modulo3/docs/Mikos%20y%20Margarita.pdf>, consultado en julio 2014.
7. Montero y Fernández (2005), *La experiencia del usuario. No sólo usabilidad*, [En línea] http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#sthash.JdpSCtNI.v54AExgW.dpuf, consultado en junio 2014.

**Orientando el diseño de nuevos productos,
hacia la innovación en futuros escenarios sustentables**
DRA. EN DIS. RUTH MARIBEL LEÓN MORÁN, DR. EN DIS. ALBERTO ROSA SIERRA | PP: 93-108

URBAN PLANNING INSTRUMENTS AS BIODIVERSITY PROMOTERS IN CITIES

Planeación urbana
instrumentos promotores de biodiversidad en las ciudades

DRA. EN URB. MARIA DO CARMO DE LIMA BEZERRA
Profesora Investigadora
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Brasilia, Brasil
mdclbezerra@gmail.com

Fecha de recibido: 23 octubre 2014
Fecha de aceptado: 10 diciembre 2014

pp: 109-124



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

El tema de la biodiversidad urbana fue incluido en las discusiones académicas de la Convención de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) de 2006. En este artículo se describe la evolución conceptual sobre el tema en las reuniones internacionales, que reúnen al gobierno, sociedad civil y el mundo académico; y pone de relieve el concepto de servicios de la biodiversidad del medio ambiente para el funcionamiento de las ciudades y las iniciativas para crear Índices de Biodiversidad Urbana (IBU), tales como el estado de la técnica en la materia.

El artículo analiza cómo articular los instrumentos tradicionales de la planificación urbana para promover la biodiversidad urbana, y la contribución de los índices urbanos bajo las leyes de los planes maestros que dan forma a los espacios urbanos en diferentes escalas. Como resultado, se obtuvo un conjunto de posibles instrumentos de planificación urbana, como los patrones de uso del suelo y la zonificación y subdivisión capaces de estructurar una agenda para la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas.

Palabras clave: biodiversidad urbana, gestión ambiental urbana, planificación urbana.

ABSTRACT

Urban Biodiversity subject was included in academic discussions of the United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) from 2006. This article highlights its conceptual evolution in international meetings, which bring together governmental, civil society and academia; and highlights the concept of environmental biodiversity services for cities functioning and initiatives to create urban biodiversity indexes (UBI), such as the state of the art on the subject.

The article discusses how to articulate the traditional urban planning instruments for urban biodiversity promotion, and the contribution of UBI under the laws of urban master plans that shape spaces in different scales. As a result, it obtains a set of possible planning instruments, such as land use patterns and zoning as able to structure an agenda for biodiversity conservation in urban areas.

Key words: biodiversity, environmental management, planning.

INTRODUCTION

THE URBAN ISSUE ON BIODIVERSITY CONVENTION

The role of urbanization in the loss and degradation of global biodiversity discussed during the UN Conference on Environment and Development (UNCED) in 1992, resulting their inclusion in Agenda 21 and in Convention on Biological Diversity (CBD). The Convention was ratified by Brazil in 1994, through Legislative Decree n. 2 of National Congress.

Biodiversity management was understood as the responsibility of national government, with little attention paid to local government in the implementation of the first acts of the CBD. The role of municipal governments began to be recognized from the increase of studies that articulate the urban issues with environmental concerns, but also because cities concentrate the political and economic power of nations.

Besides the local government, other actors are essential to achieve effective actions, such as representatives of the municipal legislature that should provide necessary laws to ensure the implementation of measures of protection and conservation. Engaging citizens, companies, NGOs and other actors in society will give the role of the formation of the opinion that the city has.

The first initiative in the context of the CBD, which comes from the local, occurs in 2006. The Local Action for Biodiversity Program proposed by ICLEI (Local Governments for Sustainability), aimed to guide the cities and local authorities on the importance of sustainable cities with a focus on biodiversity.

Brazil, held the first meeting on Cities and Biodiversity (Curitiba, 2007), when it was proposed the Global Partnership on Cities and Biodiversity, and was approved *Curitiba Declaration on Cities and Biodiversity*, which reaffirmed the commitment of mayors in actively contribute to the implementation of CBD objectives to achieve the goals until by 2010.

During the 9th Conference of the Parties (COP 9) in 2008, was held the Conference of Mayors, entitled “Local Action for Biodiversity”, which brought together officials from several countries and was launched Bonn Declaration (Call for Action). Still, during COP 9 was adopted Decision IX/28 that recommends to the Parties the engagement of cities and local authorities, recognizing that strategies implementation and action plans for biodiversity success requires strong collaboration between different levels of government, especially local governments. At the time, Singapore that hosted the World Summit of Cities, has proposed a draft indicators to measure biodiversity in cities, which led to the institution of Urban Biodiversity Index (Singapore Index).

In 2008, during the World Conservation Congress of IUCN, was officially launched the Global Partnership on Cities and Biodiversity, which included UN, ICLEI and IUCN, which had the active participation of the host cities of the COPS 8, 9 and 10 Curitiba (Brazil), Bonn (Germany), Nagoya (Japan) respectively, and Montreal (Canada). This last county hosted the Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD).

In January 2010, Curitiba hosts the Second Meeting on Cities and Biodiversity, which was discussed the text that should be submitted to the 10th Conference of the Parties (COP10). There was approved the 2nd Curitiba Declaration on Cities and Biodiversity. In parallel to COP10, in Nagoya, Japan, a meeting was held in the Summit on Cities and Biodiversity, which originated Nagoya Declaration on Cities and Biodiversity. Because of COP10, the Parties adopted the Sub-national Government, Cities and Other Local Authorities Action Plan.

During the Eleventh Meeting of the Conference of the Parties (COP11), held in Hyderabad, India in 2012, the urban theme kept growing in visibility with the discussion of the document *Cities and Outlook Biodiversity*, produced by 123 scientists under the coordination Swede Thomas Elmqvist of Stockholm Resilience Centre.

In a very concise way the key messages that of the document are:

- Urbanization is both a challenge and an opportunity to manage ecosystem services globally.
- Rich biodiversity can exist in cities.
- Biodiversity and ecosystem services are critical natural capital.
- Maintaining functioning urban ecosystems can significantly improve human health and well-being.
- Urban ecosystem services and biodiversity can help contribute to climate-change mitigation and adaptation.
- Increasing the biodiversity of urban food systems can enhance food and nutrition security.
- Ecosystem services must be integrated in urban policy and planning.
- Successful management of biodiversity and ecosystem services must be based on multi-scale, multi-sectorial, and multi-stakeholder involvement.

- Cities offer unique opportunities for learning and education about a resilient and sustainable future.
- Cities have a large potential to generate innovations and governance tools and therefore can-and must-take the lead in sustainable development.

The main recommendation of these events was to encourage the realization of joint projects between national governments and cities to implement strategies and action plans of national and local biodiversity, also suggesting the exchange of experiences on best practices in urban biodiversity.

Another recommendation was that the regional development agencies and international banks engaged in projects that include infrastructure development for cities, integrate biodiversity considerations. Training programs on biodiversity for local authorities are encouraged to induce the production of knowledge about the state of biodiversity in cities and the construction of management tools.

Biodiversity Summit on Cities and Sub-national Governments, held in October 2014 in Pyeongchang, had more than 270 representatives. The event consolidated a network of 40 cities committed to the promotion of urban biodiversity strategies and proposed the articulation of the Biological Diversity Convention (BDC) with the goal 15 of Sustainable Development Goals (SDG) terms that aims to incorporate the promotion of urban biodiversity in cities.

BDC does not provide quantitative methods for establishing the sustainability of use, but defines five general areas of activity to analyze in cities. These five areas the need to:

- i. Integrate the conservation and sustainable use in national decision.
- ii. Avoid or minimize adverse impacts on biological diversity.
- iii. Protect and encourage customary use of biodiversity in accordance with traditional cultural practices.
- iv. Support local populations the development and implementation of remedial actions in degraded areas.
- v. Encourage cooperation between its governmental authorities and private sector in developing methods for sustainable use of biological resources.

The events demonstrate the perception that technical and urban managers have about the importance of urban areas for biodiversity protection.

Urban functions depend on environmental resources and demonstrate that the proposed initiatives are restricted to diagnose areas with greater or lesser biodiversity through the mapping of variables that can interfere with the protection and promotion of biodiversity. More often meets aspects of different sizes: from behavioral policies. Small steps achieved to set or adjust the instruments that incorporate the protection and promotion of biodiversity in urban planning.

THEORETICAL ARGUMENTS: ENVIRONMENTAL SERVICES AND URBAN BIODIVERSITY

Studies on biodiversity¹ expanded the original meaning that supported the previous discussions of the BDC, and can be best expressed in three categories (MMA, 2005): (i) genetic diversity, which refers to the variation of genes within species; (ii) species diversity, which refers to the variety of species found within a region; (iii) diversity of ecosystems, environments and landscapes, involving factors such as soil types, the depth of groundwater and climate, for example.

The relevance of urban biodiversity fits the diversity of ecosystems, and the concept of environmental services, which best expresses the importance of protecting and promoting biodiversity in urban planning strategies, to incorporate the urban planning protection strategies environmental services ensuring sustainability cities.

Environmental services are a wide range of goods and services provided by ecosystems that sustain life, regulating the ecological balance, and that provide goods that provide cultural services. (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

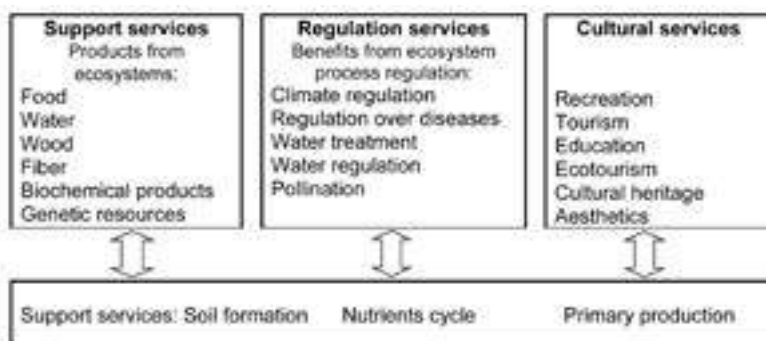


Figure 1. Environmental services

Source: Adapted from Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

¹ Biodiversity is defined as the total number of genes, species and ecosystems of a region, and can be divided into three categories (WRI / IUCN / UNEP, 1992).

In Brazil, Bill #792/2007 defines the legal definition for environmental services, and it is still in analysis in Brazilian Congress. Environmental services are flows of matter, energy and information from natural capital stock, which combined with services and human capital produces benefits to humans, such as:

- Goods produced and provided by ecosystems, including food, water, fuel, fiber, genetic resources, and natural medicines.
- Services obtained from ecosystem process regulation, such as air quality, climate regulation, water regulation, water treatment, erosion control, regulation of human diseases, biological control and risk mitigation.
- Intangible benefits that enrich life quality, such as cultural, religious and spiritual values, traditional and formal knowledge, inspiration, aesthetic values, social relations, sense of place, cultural heritage value, recreation and ecotourism.
- Services needed to produce all other services, including primary production, soil formation, oxygen production, soil retention, pollination, provision of habitat and recycling nutrients.

Understanding environmental services maintenance, especially regarding the role of urban areas, the scale of the processes that maintain these services is relevant. Some environmental services derived from limited scale processes, may be, at least partially supplied by alternative technologies. However, services resulting from cycles of larger scale, as carbon and other elements essential to life cannot be replaced and its interruption could mean the end of human life.

The importance of protecting and promoting biodiversity for urban development differs from traditional nature conservation, and requires a change of defensive action to protect the nature of the impact of development -to a more active action to satisfy human demand for biological resources, ensuring the sustainability of long-term cities.

Biodiversity is strongly influenced by the built environment and economic dynamics, social and cultural community. The loss of biodiversity affects ecosystem functioning in the city and its surroundings, causing problems such as heat islands, urban floods, shortage of drinking water, disease spread and reduced ability of self-purification of natural ecosystems. There is also the relationship between the loss of urban biodiversity and climate change on cities.

Therefore, urban ecosystem and biodiversity conservation create a range of benefits to the city inhabitants, promoting necessary environmental services to population welfare, such as water supply, air quality, leisure and health. The important thing is to know how to integrate biodiversity

issues to the mitigation and adaptation to climate change, to sustainable management of water and waste, to land use planning and to other public services available to the urban population.

The urban environment is generally understood only from the negative impacts on natural resources. The traditional approach to urban management needs new strategies to old problems such as improper disposal of solid waste; the contaminated water dump in rivers or in inappropriate areas; and disorderly urban expansion leading to exploitation of natural resources in a predatory manner.

The integration of protection strategies and promotion of biodiversity and urban planning are set up as a proactive approach to urbanization.

UNDERWAY INITIATIVES TO PROTECT BIODIVERSITY IN URBAN AREAS

The biodiversity protection initiatives that has prevailed in the cities have emphasis on maintenance of green areas. They are native species conservation actions in the green spaces of the city such as parks, gardens and groves. There are initiatives to create gardens in cities where they grow plants that attract birds and other animals; encourage the creation of other gardens as a way to increase urban biodiversity.

Green areas also have impact on the performance of environmental services. They can provide better air quality in urban centers; minimize the impact of carbon emissions; promote a better quality of life; and supply locally grown food.

Colding, Lundberg and Folke (2006) emphasize that fauna and flora of green areas can create habitat networks that are functionally related, which facilitates the process often critical in urban areas, such as seed dispersal, pollination, and even same transport nutrients and organic matter.

They also report that home gardens maintain a rich flora, including rare or endangered ones, indicating the existence of studies, which state that, in the UK, private gardens contain two times more plant species than any other habitat assessed. Garden still maintain a high number of invertebrates, and this finding applies regardless whether plants are native or exotic.

Savard, Clergeau and Mennechez (2000) state that planted residential areas create air corridors through trees canopy, and are useful for migratory birds that use them to provide food and protection from predators.

Biodiversity in urban areas can also act as a connector between habitat fragments, i.e., can minimize natural vegetation process of reduction and isolation. Despite not being understood the effects of

habitat fragmentation on biodiversity maintenance, the connection between fragments is essential for plant population's conservation. It also contributes decisively to gene flow between populations, which occurs through propagules and pollen scattering. Thus, anthropic areas connecting the fragments, or even small fragments and isolated plants may contribute to gene flow (MMA, 2003).

Colding, Lundberg, Folke (2006) point out that even large portions of protected areas located in cities are unable to maintain dependent and sensitive species to disturbance over time, if surrounding areas are neglected.

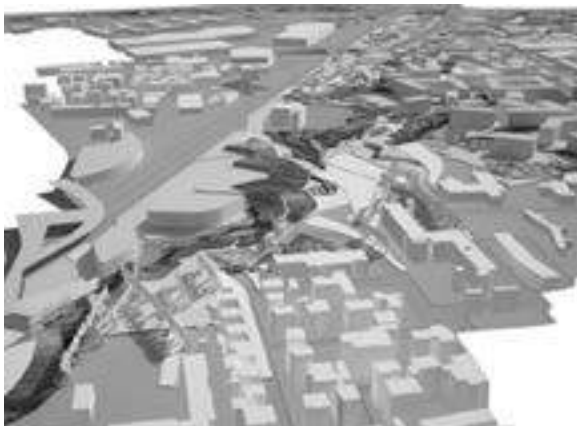


Figure 2. Project that identify existing green areas and connect them in urban corridors of biodiversity
Source: 3rd Prize in the competition for Cesena Master Plan, Italy-mirallestagliabue.com

The strategy for biodiversity conservation through conservation units, dissociated from an approach that ensures conservation of broader landscapes, may not ensure effectively the maintenance of viable ecologically communities. This is because conservation units are true “islands” which, isolated amid landscape, suffer a progressive deterioration of their environment, mostly from the edges, in the face of human activities and natural disturbances (MMA, 2003).

Nowadays the emphasis on the treatment of urban green areas as biodiversity protection strategy is a restricted view in safeguarding the environmental services required for the functioning of cities. Therefore, it is necessary to perform the analysis of the potential of the tools provided in urban policy to incorporate protective actions of environmental services.

URBAN MANAGEM INSTRUMENT ANALYSIS TO IMPROVE BIODIVERSITY PROTECTION

The more used urban land use regulation instruments in urban planning in both developed and developing countries, land use zoning and, land subdivision rules and building codes that can be classified as regulatory instruments physical-territorial.

Usually, these rules regulate on shape, volume, density, location, height limits, and mandatory free areas. According to Clark, in Ribas (1994, 2003), five specific scales of physical-territorial regulation affect those urban areas:

- Global configuration of city and urban macro-zoning, translated in the master plan.
- Specific urban areas or zoning.
- Land division.
- Construction regulation.
- Infrastructure systems. Water, sanitation, public lighting, roads and transport.

Urban planning no longer use only regulations of their morphology. The urban instruments evolved, expanding the idea of management beyond morphological space, and has incorporated new principles: equity, efficiency and effectiveness, flexibility and social participation in the definition of planning and management instruments of urban land.

Those new principles are the baseline that support sustainable public policies and include strategic management instruments. The most widespread are the following ones: (Ribas, 1994)

- Regulatory rules of ownership, tenure and transactions, environmental control, infrastructure and for public services.
- Urban development stimulus: incentives and direct and indirect support for land development, urban revitalization and improvement, and infrastructure provision to guide urban development.
- Taxes and fees on property, infrastructure and services, and subsidies for infrastructure provision, construction and services.
- Institutional Coordination of land use and of financial, socioeconomic and environmental development in space, national, regional and

local policy coordination, that affect land use and development, support to low-income and other vulnerable groups in city.

- Social control -recently were included social control instruments as public hearings, government and society policy councils, plebiscite, referendum etc.

In Brazil, these principles were the basis of the *Urban Development Law* approved in 2001, which, after 14 years, is partially implemented in all municipalities with over 20,000 inhabitants, 1.391 cities.

Biodiversity protection is not explicitly addressed in the Brazilian Urban Policy. This paper examined two categories of instruments (morphological and strategic) and their application in protecting biodiversity. At this point, we present the results for the instruments of physical planning.

URBAN MANAGEMENT INSTRUMENTS AND POTENTIAL ACTION TO PROMOTE BIODIVERSITY

The analysis considers three instruments from Brazilian legislation, according to their scales of intervention in the urban space. The instruments chosen considered the scope of activities and objectives in terms of urban policy. *The Urban Master Plan*, *The Urban Development Act* and the *Forestry Plan* were elected because they are adopted in most major cities.

The scales of intervention are regional, which includes the city; intra-urban, with their sectors and neighborhoods; and the lot.

- In regional scale, identification of ecosystems to be protected and corridors to be implemented, water basin in order to support measures at regional scale and its repercussions in terms of city.
- In city scale, proceed an inventory of the natural resources inside cities- its organization, distribution, abundance and importance to maintaining connection among fragments and to environmental services. With this information, should be checked for possible “hotspots” of urban biodiversity and established strategies for their preservation or use, considering the community and its relationship with environment. Another procedure might be recognition of the surroundings of protected natural areas, to determine measures that can minimize the impact on natural resources.
- In developments of urban expansion areas, consider preserved natural areas and its relevance to connect between habitat fragments, trying to integrate with green areas from private

developments or from recreational facilities, such as clubs, golf fields and cemeteries. This may contribute to connect fragments.

- In neighborhood scale, tree plantation in boulevards, squares and green areas, adopting native species.
- In private property scale, encouraging vegetation planting in home gardens with owners' awareness about the importance of their actions at the local level, in order to promote ecological corridors, facilitating species movement in the city.

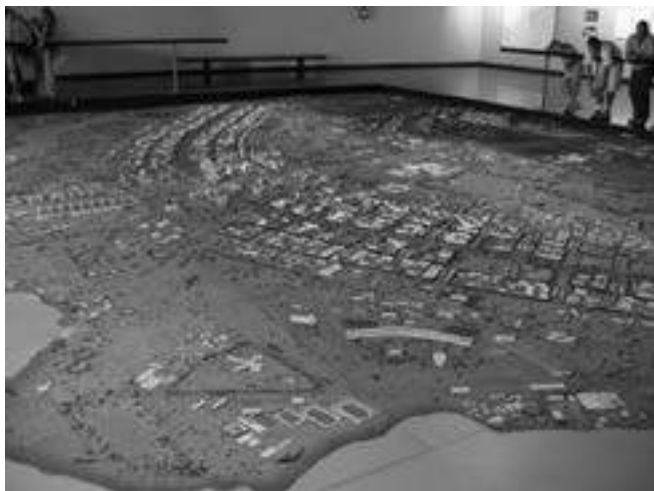


Figure 5. Model Lucio Costa's of Pilot Plano of Brasília, 1955.
Source: Author photograph, 2012.

Articulate the objectives and instruments available to urban planning to promote and conserve biodiversity, concerns that should permeate the definition of these instruments regarding the protection of biodiversity are:

In natural habitats, biodiversity can be present in:

- Conservation units in urban areas, especially those of protection, that contains preserved natural attributes.
- Permanent preservation areas along urban streams or rivers.
- Open or interstitial spaces arising from uncertainties related to land tenure, or from infrastructure treatment plants that create idle areas around, useless for develop.
- Expansion urban zones that are not yet developed, usually located far from densely populated central areas that were previously rural.

- Urban parks that has unspoiled natural areas.

In modified habitats, biodiversity may be present in:

- Green urban areas. *The Federal Law* nº 6.766/79, which regulates for division of urban land, states that the development must provide open spaces for public use, among which is part of the green areas and squares.
- Public or private squares.
- Urban parks.
- Huge facilities like clubs, golf fields, cemetery, or *non-aedificandi* areas inside private properties that has reduced built areas.
- Private garden.
- Along roads and avenues, where vegetation serves to decorate urban landscape or shade roads.



Figure 3. Urban Park of Flamengo, Rio de Janeiro. Source: Cultura e Cidadania Journal, 2012.



Figure 4. Forest rate resulting from land use design. Source: Cultura e Cidadania Journal, 2012.

The relationship between protection needs of environmental services, the scope of urban policy instruments and the performance scales is explained in Table 1.

Table 1. Propositions to incorporate biodiversity protection into usual urban instruments.

Urban management instruments	Biodiversity protection actions
Urban Master Plan	• Develop biodiversity promotion strategies in order to link natural areas to spoiled uninhabited areas. • In order to improve biodiversity protection strategies, use instruments such as: • Establish ecological corridors or environmental connectors, or • Develop a "Urban Green Areas System" including streams, green public spaces (such as linear parks, sidewalks, playgrounds) green private areas (golf fields, clubs and cemeteries) • Develop fauna and flora inventory in strategic areas for environmental protection. • Propose a <i>Urban Forestry Plan</i>.
Urban Development Act	• In areas to be developed, establish a percentage of natural green covered area. • Define density, occupancy rate, construction and permeability rate of the lots, in order to protect natural vegetation. Therefore, the construction rates would be defined case by case, considering the features of the area to be developed.
Urban Forestry Plan	• Prepare the <i>Urban Forestry Master Plan</i> considering at least the following biodiversity protection guidelines: a) Trees in cities as diverse vegetation periods of flowering, fruiting and size; b) Prioritize typical species of natural flora; c) Consider using fruit species, in some places to feed birds, and perennial species to reduce the turnover of gardening practices; • Provide mentoring program for planting on private lands.

CONCLUSIONS

The application of the Brazilian Urban Policy instruments that can ensure the environmental services through biodiversity protection will depend on the scale considered urban (city, of their sectors or neighborhoods, and the lot) or the reach of each instrument: If *Master Plan*, *Urban Development Act* or *Forestry Plan*.

The proposals presented in Table 1 are feasible within the existing legal framework, and current knowledge. It is only need to expand the vision and institutional coordination in urban management.

The conciliation between urban and environmental aspects is the way of urban sustainability construction and, therefore, in translating the concept of sustainable development.

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Bensusan, Nurit (2002), “A impossibilidade de ganhar a aposta e a destruição da natureza” in Bensusan, Nait (org), *Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade como, para quê, por quê*, Universidade de Brasília, Instituto Socioambiental, Brasília, Brasil.
2. Colding, Johan; Lundberg, Jakob; Folke, Carl (2006), *Incorporating green area user groups in urban ecosystem management*, Ambio, Brasil.
3. Gross, Tony; Johnston, Sam; Barber, Charles Victor (2005), *A convenção sobre diversidade biológica: um guia para entender e participar efetivamente*, Oitava Reunião da Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-8), Instituto de Estudos Avançados da Universidade das Nações Unidas, Equator Initiative, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil.
4. ICLEI (2014), *Cities Biodiversity*, Special Edition Newsletter, COP12, Biodiversity Summit.
5. ICLEI (2011), *TEEB Manual for Cities, Local Governments for Sustainability's Cities Biodiversity Center and the TEEB for Local and Regional Policy Makers*, Forum and EcoCity, World Summit in Montreal, Canada.
6. Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2003), *Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas*, Brasília, Brazil.
7. Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2005), *A convenção sobre diversidade biológica: entendendo e influenciando o processo. Um guia para entender e participar efetivamente*, Oitava Reunião da Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-8), Brasília, Brazil.
8. Millenium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington (DC), USA.
9. Murphy, Dennis (1997), “Desafios à diversidade biológica em áreas urbanas” in Wilson, Edward Osborne (org.), *Biodiversidade*, Tradução de Marcos Santos, Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
10. UNEP/CBD/EW.DCBI/2/3 1 (2010), *Report of the Second Expert Workshop on the Development of the City Biodiversity Index*.
11. Ribas, Otto (2003), *A Sustentabilidade das Cidades: os instrumentos da gestão urbana e a construção da qualidade ambiental*, Tese de doutorado, CDS/UnB, Brasília, Brazil.
12. Savard, Jean-Pierre L.; Clergeau, Philippe; Mennechez, Gwenaëlle (2000), “Biodiversity concepts and urban ecosystems” in *Landscape and Urban Planning*, núm. 48, Canada.
13. WRI/UICN/PNUMA (1992), *A Estratégia Global da Biodiversidade: diretrizes de ação para estudar, salvar e usar de maneira sustentável e justa a riqueza biótica da Terra*, Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Brasil.

Urban Planning instruments as biodiversity promoters in cities

DRA. EN URB. MARIA DO CARMO DE LIMA BEZERRA | PP: 109-124

EFFECTOS DE VECINDAD DEBIDO A URBANIZACIONES RESIDENCIALES CERRADAS EN TAMAULIPAS, MÉXICO

Neighbourhood effects due to close in residential neighborhoods Tamaulipas, Mexico

M. EN ARQ. JUDITH DEL CARMEN GARCÉS CARRILLO
Profesor Investigador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
jgarces@uat.edu.mx

DR. EN ARQ. CARLOS ALBERTO FUENTES PÉREZ
Profesor Investigador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
cfuentes@uat.edu.mx

DR. EN ARQ. JULIO GERARDO LORENZO PALOMERA
Profesor Investigador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
jlorenzo@uat.edu.mx

Fecha de recibido: 26 agosto 2014
Fecha de aceptado: 21 noviembre 2014

pp: 125-138



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

En un contexto de transformación de las ciudades latinoamericanas asociadas a los procesos de globalización y reestructuración económica, la inserción de las Urbanizaciones Residenciales Cerradas (URC) en la Zona Metropolitana de Tampico, junto con sus efectos de vecindario (Katzman, 2001), o efectos del lugar extendidos a sus entornos (Bourdieu, 1999), han intensificado la segregación y la fragmentación urbana, convirtiéndose en factores recurrentes en los procesos del crecimiento y expansión de las ciudades en las últimas décadas en México.

El objetivo del presente trabajo es conocer la influencia que las URC ejercen sobre el valor del suelo hacia sus entornos inmediatos, cuyas características muestran una preferencia de los desarrolladores de vivienda por situar dichas urbanizaciones en medio de lugares considerados populares, ya sea por su baja cotización en el mercado inmobiliario, su ubicación de periferia, de borde o en terrenos vacantes dentro del tejido de la ciudad.

Palabras clave: efecto de vecindad, residencial, valor del suelo.

ABSTRACT

In a context of transformation of Latin American cities, associated with the processes of globalization and economic restructuring, the insertion of closed residential developments (URC) in the metropolitan area of Tampico, along with neighborhood effects (Katzman, 2001), or site effects extended to their environments (Bourdieu, 1999), have intensified segregation and urban fragmentation, becoming recurring factors in the processes of growth and expansion of cities in recent decades in Mexico. The aim of this study was to determine the influence that the URC have on the recovery of the soil to their immediate environments, demonstrating the choice of developers to locate these urban products, amid places considered popular because of its low price in the property market its location periphery edge or vacant land within the fabric of the city.

Keywords: neighborhood effect, gated, land valuation.

INTRODUCCIÓN

A finales del siglo xx, bajo el nuevo modelo económico neoliberal de desarrollo en Latinoamérica, surgen a lo largo y ancho de las periferias de las ciudades mexicanas, las primeras urbanizaciones residenciales cerradas, denominadas en Estados Unidos *gated communities*¹, condominios en Perú y en Chile, barrios privados en Argentina, y fraccionamientos cerrados en la zona central de México, pero en general se trata de conjuntos de viviendas consideradas inicialmente de lujo², con exclusivas áreas verdes delimitadas por una muralla perimetral, vigilancia presencial o automatizada, control de acceso, espacios deportivos y recreativos (en algunos) y la administración interna o vecinal (Janoschka y Glasze, 2003: 10). Según Cabrales B, & Canosa Z. (2001: 233) “se trata de un hecho urbano con fuerte presencia en el continente americano”, y que son, hasta el momento, “la mejor opción de compra para ciertos grupos de la sociedad, considerando que éste fenómeno independientemente de los juicios de valor que sobre él puedan hacerse, representa uno de los rasgos esenciales de la ciudad latinoamericana contemporánea”. (Cabrales Barajas y Canosa Zamora, 2001: 235), o como lo expresara Enríquez A. (2007), “la principal oferta para las clases altas”.

De acuerdo con distintos estudios, el surgimiento de las URC en México está asociado a factores determinantes entre los que se subrayan, el aumento de la violencia y la inseguridad urbana que prevalece desde hace más de una década. Según Blakely y Snyder (1997), Low (2003) y Svampa (2001), las URC también se asocian al surgimiento de distintos estilos de vida de nuevos grupos sociales³ (Haro, 1976; Mckendrick, 1983, Chaney, 1996 y Cortina, 2002); sumado a esto, la operatividad de un mercado residencial que fluctúa entre lo formal y lo informal, poco transparente, y “que inventa y vende una amplia variedad de estilos de vida del emergente modelo del urbanismo cerrado” (Méndez-Rodríguez, 2003: 22).

- 1 Una urbanización cerrada (del inglés *gated community*) (recibiendo también nombres similares como ciudadela cerrada o privada, barrio cerrado o privado, country, etc...) es una forma especial de barrio residencial, cuyo ordenamiento y vialidad es de orden privado, contando además con un perímetro definido por muros o rejas y con entradas controladas por un servicio de seguridad, el cual se encarga de comprobar la identidad de los visitantes y anunciarlos. Wikipedia 2015, o fraccionamiento de acceso controlado. PMDOT de la ZMT.
- 2 Actualmente es posible observar URC con viviendas de tipo medio y de interés social en la Zona Metropolitana de Tampico.
- 3 Chaney (1999) asume que los estilos de vida tienen origen en el mundo moderno, pues quienes viven en estas sociedades utilizan algunos conceptos de estilos de vida para describir los comportamientos mismos y de las otras personas. En sí, comenta que este concepto es un “conjunto de prácticas y actitudes” que describe lo que la gente hace, pero también por qué y qué significa para ella hacerlo, lo cual es válido únicamente en determinados contextos.

Las denominaciones a que se refieren las urbanizaciones residenciales cerradas, coincide en que se trata de recintos habitacionales cercados para brindar seguridad, esto es, que la mayoría son identificados bajo una particular cantidad de condiciones arquitectónicas urbanas y de paisaje, pero principalmente destacan aquellos elementos que constituyen la percepción de protección, seguridad o aislamiento, aún y cuando respondan a distintos contextos culturales, políticos, sociales o económicos. Caldeira (1999) desde su punto de vista, considera que estas urbanizaciones cerradas o enclaves fortificados (como ella les denomina) son parte de una realidad discursiva que ofrece el mito de un nuevo concepto de residencia basado en las imágenes de seguridad, aislamiento, homogeneidad y calidad de servicios, pero que en verdad consolidan un estilo de vida y el status para la clase media y alta con la posibilidad de vivir entre iguales y vivir seguro.

La urbanización residencial cerrada, ha sido analizada por autores anglosajones, entre ellos McKenzie (1994), Blakely y Snyder (1999), y Nelson (2005); quienes coinciden en que la tipología de la urbanización cerrada surge, por una parte, a factores de cambio en las políticas públicas urbanas, y a la desregulación de normas en materia de urbanización en la emergencia de un nuevo sector de mercado, el cual está apoyado en las necesidades de los sectores socioeconómicos de ingresos medio-altos a altos, y por la otra, según Roitman (2004) al deseo del incremento en la exclusividad del espacio residencial, bienestar por encima del estándar y aseguramiento de la integridad física de ellos mismos y de sus familias, es decir, de las motivaciones de los propios actores sociales.

Entre los impactos que ha generado la inserción de las URC en las ciudades se destacan, la afectación en la movilidad urbana, la interrupción en la continuidad de calles, el perjuicio en la circulación vehicular, el aumento de los recorridos peatonales, la negación de libre tránsito por la ciudad y la privatización del espacio público; de la misma forma la provocación y aumento de la fragmentación urbana y la segregación social se perciben por el levantamiento de sus muros divisorios, el nivel de calidad de sus construcciones, las tipologías contrastantes con el entorno ya construido y los monumentales marcos de acceso al interior de las URC (Enríquez A., 2007). Otro de los factores que se han instalado en la organización de la vida en la ciudad, es lo que se refiere a la gobernabilidad privada (agentes de seguridad privada) y las asociaciones de residentes como órganos de control y de gobierno autónomo de los residentes al interior de cada URC, todo ello resulta preocupante, por lo que Caldeira (2000) comenta al respecto que en su conjunto expone el debilitamiento del papel del Estado en cuestiones relacionadas con la democracia y la ciudadanía.

EFFECTO DE VECINDAD, LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL Y VALOR DEL SUELO

El concepto de efecto de vecindario se relaciona directamente a la noción de *espacio geográfico*. El espacio es también todo lo que nos

rodea, nuestro vecindario. Todo lo que sucede en nuestro alrededor tiene un impacto sobre los costos y los beneficios de nuestras acciones. Cada sitio posee o provoca sus propios efectos de vecindad, sean positivos o negativos. Cuando éstos son positivos, se habla de economía externa, también de efectos de desbordamiento, traducido en inglés por *neighborhood o spillover effects* (Lizano Araya, 2008).

El estudio de los efectos de vecindario tiene su origen en los trabajos de Johann Heinrich von Thünen en el año de 1820. Su modelo se enfocó en la investigación de las diferencias de renta con respecto al mercado y es el paradigma para todas las teorías posteriores en donde la idea central sobre los motivos de la elección de localización residencial⁴ por parte de ciertos “tipos de familias”. Como lo menciona Ábramo (2006: 19), radicaba en la distancia que habría entre la residencia y el mercado, indicando que el hombre trataba de resolver sus necesidades económicas en el entorno más cercano. Más tarde, la inclusión de otros factores como los costos del transporte, costos reales y de oportunidad avanzaron de acuerdo al desarrollo de la tecnología, la información y los modelos socio-políticos entre los países.

Posteriormente, con los nuevos enfoques de la economía se transforman estos supuestos sobre la localización, la producción, la demanda y la oferta, en conceptos ortodoxos por parte de personajes como Walras, Jevons, Mengler en la década de 1870, Marshall (1964) Keynes (1972), y Schumpeter. El discurso neoclásico, más allá de la intención de producir una “ciencia del mercado residencial”, presenta un proyecto, en que la libertad de elección de localización y el orden eficiente están ligados con el interés por lo social.

Hacia 1940, numerosas son las investigaciones a partir del trabajo de Alonso (1964), en las que se estudian las determinantes que causan las tensiones en los precios de ciertas zonas del núcleo urbano, junto a aquellas otras que explican la elección de una localización residencial en un punto geográfico en particular, por lo que se generaron dos posturas claramente distintas: la corriente ortodoxa, cuyo máximo exponente es el Modelo Disyuntiva⁵ de Muth (1969); Mills 1967; Goldstein and Moses (1973), enfocada en la condición de accesibilidad y la corriente alternativa que es abordada ampliamente por Tiebout

- 4 Las teorías de localización residencial interurbana dan paso a la exposición de las teorías de localización urbana u organización del espacio mismo. Las perspectivas o puntos de vista adoptados a la hora de explicar la distribución y localización son muchos, lo que nos lleva a un cúmulo de interpretaciones que no dejan de ser parciales. Colin Clark, apoya el supuesto ecológico, según el cual la densidad residencial, decrece a medida que nos alejamos del centro. Esta ley da paso a un modelo matemático en el que por primera vez se relaciona la densidad de población con la distancia respecto al centro (Derycke, P.H., 1983: 255; Bailly, A.S., 1978: 120-121).
- 5 Brañas G., Lorca C., Rodero C. y Vargas M. (sf), *Las externalidades urbanas: entre Alperovich y Fujita*, Departamento de Economía Aplicada, Documentos de trabajo, Universidad de Jaén.

(1956), cuyo punto de referencia son las externalidades, ambas posturas constituyen la localización residencial.

Muy recientemente Becker, Topalov, Jaramillo y Ábramo P. (2006), como representantes de la corriente de la economía heterodoxa⁶, apuntan hacia otras direcciones, la causalidad en la elección residencial y sus efectos, centrando en la conveniencia de externalidad por vecindad, la decisión de localización de sus residencias y con ello modificar el orden residencial en un contexto de incertidumbre urbana y movimiento mercantil de tipo caleidoscópico⁷.

Contrariamente a una postura neoclásica, los individuos tienen que elaborar anticipaciones para la toma de decisiones de localización residencial y considerar al sitio o al espacio, como un conjunto de externalidades, anticipar un diagnóstico del tipo de familias que tendrían en vecindad, (Ábramo, 2006). “El concepto de externalidad está relacionado directamente con la noción de espacio geográfico y corresponde a un elemento clave para el análisis económico urbano, considerando que el espacio es todo lo que nos rodea” (Rubiera M & Viñuela J., 2012: 108). Es entonces que el vecindario y lo que en él suceda, tendrá motivos para producir un efecto o impacto, incluso de costos y beneficios generados de diversas acciones, es decir, cada vecindario tiene sus propias concepciones de externalidades, estas sean positivas o negativas.

En el caso del efecto por condición de vecindad a las URC en la ZMT, se analiza el efecto del alza en los valores de suelo de los territorios periféricos en el entendido que dichos espacios han sido beneficiados por la urbanización producto de las colectividades, es decir, como obra pública municipal y de acuerdo con estos beneficios aún se mantuvieron como territorios de bajo costo hasta el emplazamiento de las URC. Su localización advierten una valorización⁸ de la propiedad en vecindad, y externa a la urbanización cerrada, dejando al sector pobre sin la posibilidad de acceder a los beneficios de espacios urbanizados con un enfoque social. Esto es porque, en este territorio, en su generalidad, corresponde al sector con acceso a una vivienda popular, económica o de interés social, sin embargo, ahora, dichas urbanizaciones además de ejercer un impacto en la cuestión urbana, ejerce también un efecto en la valoración de los territorios aún sin ocupar.

6 La economía heterodoxa rechaza las posturas de la neoclásica y se caracteriza en el rechazo de la concepción atomista individual en favor de una concepción de individuo socialmente inmerso en énfasis en el tiempo como un proceso histórico irreversible y en el razonamiento en término de influencias mutuas entre individuos y las estructuras sociales.

7 Ábramo (2006), “Mosaico de externalidades” en *Ciudad Caleidoscópica*.

8 El término valorización desde el punto de vista inmobiliario, se entiende como el crecimiento de los precios unitarios de los inmuebles por encima de la inflación. Así pues, lo que nos interesa es comparar los valores reales o constantes de los inmuebles año a año una vez descontada la inflación correspondiente. Facchin Olavarria (2009), [En línea] <http://www.grupoconvalor.com/gcv/content/view/39/30/>

La formación de los valores del suelo no siempre siguen las reglas de un mercado de competencia perfecta; el estudio de cómo se forman los valores no puede entonces realizarse con las técnicas habituales de estudios de mercado y es preciso conocer las características de cómo ciertas condiciones intervienen en el hecho: como la consecuencia de un proceso histórico, es decir: el proceso de construcción de la ciudad y su evolución histórica. El valor del suelo no sólo guarda relación con su costo de producción, también es independiente del costo de ejecución material; muchas veces tiene un valor de monopolio por su condición de ser único e irrepetible y resulta también dependiente del valor del inmueble; en el caso de las URC localizadas en la ZMT con sus consecuentes obras de urbanización y de servicios privados, puede representar para el contexto, la situación de una edificación importante que consiga revalorizar el suelo o significar una edificación desafortunada que alcance a devaluarlo.

En realidad, la tierra no posee ningún valor, es decir, adquiere su precio cuando de ella se genera una renta. Esto se trata de la composición de un precio a través de un mecanismo que se le denomina capitalización de la renta (Jaramillo, 2009).

PROPAGACIÓN DE LAS URBANIZACIONES RESIDENCIALES CERRADAS EN LA ZMT

La ZMT, localizada al sur del estado de Tamaulipas, tiene a la industria del petróleo como uno de los ejes principales de su economía local y es considerada una importante fuente de trabajo, lo que constituye al mismo tiempo un lugar en donde la marginación y los contrastes socioeconómicos son relevantes en comparación con otras ciudades mexicanas. El crecimiento se manifiesta en dirección al norte y se encuentra delimitado por los municipios de las ciudades de Tampico y Cd. Madero al sur, Altamira al norte, el Golfo de México al este y al oeste el sistema lagunario en el que se encuentra la Laguna del Chairel y la del Champayán. Son numerosos asentamientos conglomerados de casas producidas de manera masiva que van tejiendo la trama urbana hacia el norte de la ciudad; en su mayoría se trata de extensos barrios de vivienda auto-construida con altos índices de vulnerabilidad (INV)⁹, y conjuntos de vivienda de tipo social que de forma contigua a ellos se asientan URC, habitadas por la población de niveles económicos medios y altos.

La violencia¹⁰ y la inseguridad que prevalece en el estado de Tamaulipas es difundida por los medios de comunicación y ampliamente aprove-

9 La vulnerabilidad de la vivienda se refleja en los materiales de construcción y en la carencia de servicios básicos. Para la obtención de éste índice se analizan los indicadores de la vivienda que no cuenta con los servicios básicos de agua potable, drenaje ni energía eléctrica; las viviendas que tienen las paredes construidas con materiales ligeros, y las viviendas con piso de tierra. SEDESOL.

10 Violencia según la definición de la Organización Mundial de la Salud, la cual la entiende como "El uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho o como

chada por los desarrolladores de vivienda y empresarios que venden servicios o espacios urbanos (seguridad privada y urbanizaciones cerradas). Es a partir de estos hechos en que se incrementan muchas de las anomalías urbanas como la segregación de espacios inmobiliarios para ciertos grupos sociales; se estimula el control, la privatización y el encierro de las actividades cotidianas y se fortalece la idea del peligro por el espacio público.

La propagación de las URC en la ZMT puede explicarse en términos económicos y sociales; primero, las ganancias extraordinarias que se perciben genera a los desarrolladores de vivienda, comenzando por su estrategia de venta, la publicidad y la difusión de sus productos, ofertar un producto que conlleve además prestigio, estatus y exclusividad al habitante y finalmente satisfacer por encima de sus competidores la demanda de un modelo de “vivienda segura”, esto ha destacado la aceptación de las URC en la ZMT. Al respecto, Roitman (2003) identifica como elementos relevantes en la conformación de las URC: “el aumento del crimen, el miedo a la violencia y el sentimiento de vulnerabilidad”, síntomas ahora muy recurrentes entre la población de Tampico, Ciudad Madero y Altamira en Tamaulipas.

METODOLOGÍA

La hipótesis plantea que el valor del suelo periférico en las zonas con urbanizaciones de tipo social se eleva debido a los efectos de vecindad producidos por la proximidad del emplazamiento de las URC en la ZMT.

Como objetivos, se tienen la identificación y localización de las URC en la ZMT; construir la tipología de las URC; conocer su lógica de inserción, también ubicar los precios de la oferta inmobiliaria de los entornos periféricos a cada URC, recolectada en tres tiempos diferentes a lo largo de 18 meses a partir del mes de agosto de 2010 a enero de 2013; y finalmente, analizar el proceso de valorización del suelo, dentro de un espacio determinado, mismo que parte desde el perímetro circundante, hasta alcanzar una extensión radial de 500 m., esto es dentro de dos áreas geográficas ocupadas por un conjunto aproximado de 100 manzanas. (INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000).

amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones” (OMS, 1996).

Del universo de 49 URC se seleccionan, para el análisis, nueve de ellas como casos de estudio, debido a que en particular se encuentran rodeadas por vivienda social.

En el mapa de la ZMT se puede observar cómo visiblemente se destacan las URC que se encuentran sobre el área periférica contenida entre Altamira, Tampico y Cd. Madero, dichas urbanizaciones son en particular de grandes dimensiones y con una traza generalmente orgánica, alternan también con aquellas de tipo medio y de vivienda social de alta densidad habitacional, lo que genera un cuadro de fragmentación física entre URC, urbanizaciones abiertas, extensos terrenos baldíos, industria, zonas marginales y ejidos de muy baja densidad habitacional. Se observa también cómo se agrupan las URC en otro sector considerado como uno de los más caros de la ciudad (Lomas de Rosales, Petrolera y Lomas de la Aurora). En el mapa se destacan aquellas urbanizaciones de borde, son las que se asientan en terrenos vulnerables a las inundaciones, ya que se encuentran localizados al margen de la laguna del Chairel y de cuencas hidrológicas, otra de las particularidades que se observa es el mayor número de URC asentadas en la ciudad de Tampico (Fig. 1).

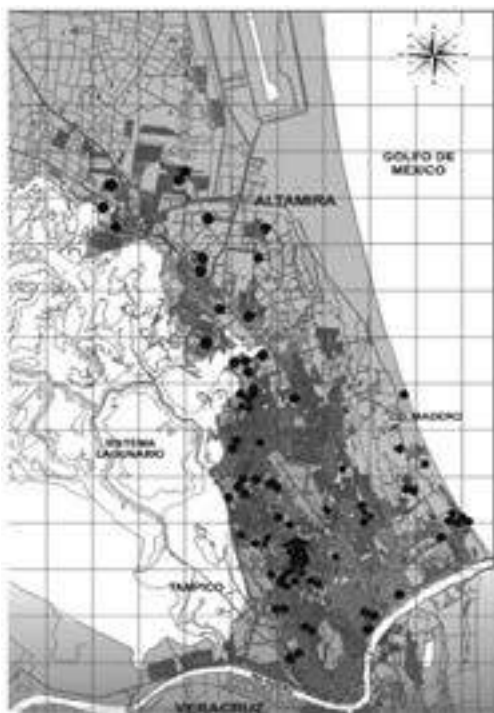


Figura 1. Ubicación de las URC.
Fuente: Elaboración propia de autor (2010).

En el análisis de las URC para la construcción de tipologías, se recabaron datos generales y características acerca de su ubicación, edad del

inmueble, tipo de vivienda en la urbanización (individual, multifamiliar, dúplex, o urbanización mixta, etc.), número de niveles, medidas del lote, superficie de construcción, superficies de vialidades, densidad habitacional, superficies de áreas verdes, medidas de seguridad, infraestructura, localizaciones urbanas en riesgo, materiales de construcción, conservación y entornos inmediatos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Fracción del cuadro de datos y características de las URC de la ZMT.

FOTOGRAFÍA	AÑO	TIPO DE URBANIZACIÓN DE ZONA CORRESP.	NOMBRE DEL PROYECTO/PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA EN URC										MEDIDAS DEL LOTE DE LA URC																																																																																																																												
				NO. DE VIVIENDAS EN VIVIENDAS CON CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	SUPERFICIE DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS	

Fuente: Elaboración propia (2013).

Para la formación de tipologías de las URC se consideró el lugar de asentamiento, el tamaño o extensión de suelo de cada una, el tipo y tamaño de residencia y la densidad habitacional: En un primer grupo se cuentan las URC que han sido insertadas en la periferia de las ciudades de la ZMT: En un segundo grupo se encuentran las que han sido emplazadas en la ciudad compacta, ya sean en una posición de borde o dentro de la traza continua; finalmente aquellas que en sus inicios fueron abiertas y hoy se han transformado en cerradas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tipología de URC de acuerdo con el lugar de inserción y la densidad habitacional.

EMPLAZAMIENTO	URC TIPO	URC TIPO	URC TIPO	URC TIPO
	P.C	P.R	P.M	P.VS
Insertados en la periferia	Periférico-Campestre	Periférico-Residencial	Periférico-Medio	Periférico-Vivienda social
	C.R/B	C.M/B	C.VS/B	C.CP/B
	C.R/T	C.M/T	C.VS/T	C.CP/T
Insertados en la ciudad compacta	Tipo Residencial * borde * trama urbana	Tipo Medio * borde * trama urbana	Vivienda Social * borde * trama urbana	Cerrado Post * borde * trama urbana

Fuente: propia de autor (2013)

Con los datos de los precios de cada una de las ofertas inmobiliarias, según levantamientos semestrales entre 2010 y 2013, se graficaron sobre los mapas correspondientes; la información se ubicó sobre las áreas delimitadas por superficies concéntricas a cada 200.00 m. a partir del muro perimetral de cada URC hasta alcanzar una distancia de 500 m a la redonda o (Fig. 2, 3 y 4).



Figuras 2, 3 y 4. Lugar de precios de oferta inmobiliaria partir de las URC.
Fuente: Elaboración propia (2013).

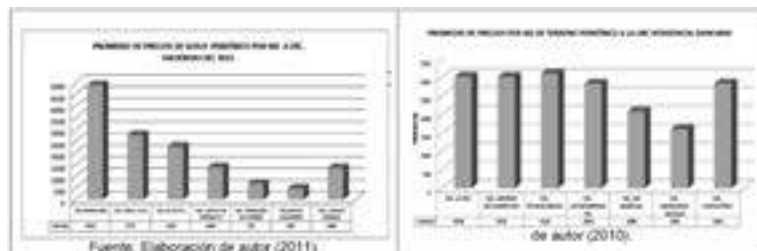
Con la información de los precios de las ofertas inmobiliarias, alzados en los tres cortes de tiempos, se elaboran cuadros con los datos acerca del tamaño, el precio por m² de construcción y el precio por m² de terreno. (Cuadro 3) y por zonas o colonias (Gráfica 1 y 2)

Cuadro 3. Características de terrenos y precios de ofertas inmobiliaria.

Tamaño del lote	Área total	Área construida	Área libre	Porcentaje de terreno libre	%	Tamaño			Precio			Precio por m ² de construcción			Precio por m ² de terreno		
						m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
Menor 50 m ²	3	7	9	18	20%	30	30	27 300.00	20 000	32 000	48 000	5 300	14 300	11 000	5 700	3 400	2 000
De 50 a 70 m ²	8	12	10	18	47%	30	30	31 700.00	30 000	30 000	1 14 000	1 300	800	6 000	700	4 100	1 000
De 70 a 100 m ²	1	2	2	2	14%	30	130	12 270.00	40 000	30 000	427 000	4 700	50 000	1 444	600	3600	2 100
De 100 a 250 m ²	6	9	9	9	14%	130	140	11 000.00	30 000	10 000	1 300 000	9 000	80 000	7 200	3 200	30 000	3 000
Mayor 250 m ²	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	18	38	38	38	100%												

Elaboración propia (2015).

PROMEDIO DE PRECIOS DE SUELO PERIFÉRICO A URC



Gráfica 1. Haciendas del Rull en Tampico, Tamps.
Fuente: Elaboración de autor (2011).

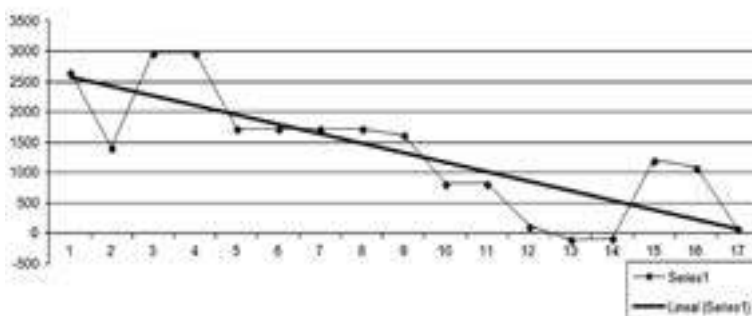
Gráfica 2. Residencial Bancario.
Fuente: Elaboración de autor (2010).

RESULTADOS

Se obtuvieron los promedios de los precios de las ofertas inmobiliarias, agrupando por cada sector radial en un intervalo de 200 m., hasta completar la superficie del estudio determinada en cada caso; como resultado se observa que las URC que se insertan en vecindad con zonas populares de precio bajo con anterioridad a las URC, definieron una tendencia a la alza del precio del suelo cuanto más aproximada se

localizaba la oferta a la URC, incluso se valorizaba hasta por encima de la misma. La valorización del precio del suelo en torno a la Haciendas del Rull, muestra un incremento del 68% a una distancia de 200 m. y 38% hasta alcanzar una distancia de 800 m.; en el caso del Residencial Bancario y Jardines del Valle & Club Residencial, se muestra un incremento del 71% a una distancia de 200 m., a los 400 m. se presenta un incremento del 67%, a los 600 m. un 51% y a los 800 m. se reduce el aumento al 42%; en los casos en que no se manifestó dicha alza del valor en las ofertas, fue particularmente en la URC Nuevo Campanario, localizada en el Centro Urbano de la ciudad de Altamira, debido a la existencia de múltiples focos de influencia en su entorno que equilibraron la oferta residencial (Gráficas 3).

TENDENCIA DEL VALORACIÓN DE SUELO EN EL ENTORNO DEBIDO A LA INSERCIÓN DE LA URC HACIENDAS DEL RULL



Gráfica 3. Estadística de oferta del suelo y tendencia de precios en el entorno periférico a partir de la URC Haciendas del Rull en Tampico, Tamps.

Fuente: Elaboración de autor (2011).

CONCLUSIONES

Actualmente, la zona metropolitana de Tampico, Madero y Altamira se compone de fragmentos que se relacionan e interactúan en las distintas formas de ocupación del suelo, sus resultados reflejan una diversidad de uso, valores, intereses, convenciones, preferencias e influencias, resultado de la multiplicidad de grupos sociales que coexisten en ella. Son los productores de la ciudad que la convierten y transforman en el espacio político, económico y social, cuyos actores se diferencian en dos grupos sustanciales: los actores generadores de lo público y los actores generadores de lo privado, induciendo, promoviendo e incitando con sus prácticas la especialización del espacio. Es así que la tendencia de las URC más reciente es declarada como favorecedora de la fragmentación-segregación urbana y provocadora de los grandes contrastes entre la sociedad.

A través del presente análisis y la reflexión sobre estos hechos, se observa cómo la valorización del precio del suelo en el entorno inmediato a partir de la ubicación de las URC en estudio, producen un aumento en sus plusvalías que fluctúan entre 28% y 30% más de su valor de mercado

anterior a la inserción de dichas urbanizaciones. Mostrando con esto los efectos de vecindad que dificultan y finalmente excluyen a la población que menos tiene del acceso a suelo urbanizado y bajo precio para localizar su vivienda, obligándolos a buscar territorios más alejados de la ciudad, sin servicios básicos y con mayores riesgos.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Ábramo P. (2006), *Ciudad caleidoscópica. Una visión heterodoxa de la economía urbana*, Gesbiblo, España.
2. Arizaga, M. (2000), “Murallas y barrios cerrados. La morfología especial del ajuste en Buenos Aires” en *Revista Nueva Sociedad*, Vol. 166, Argentina.
3. Bayardo, R. (1997), *Notas introductorias a la globalización, la cultura y las identidades*, Ciccus, Buenos Aires.
4. Cabrales, B. (2002), *Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas*, UNESCO, Guadalajara, México.
5. Caldeira, T. (1996), “Building up wall: the new pattern of spatial segregation in São Paulo” in *International Social Science Journal*, Vol. 48, UK.
6. Enriquez A. (2006), *Ciudades de muros. Los fraccionamientos cerrados en la frontera noroeste de México*, Departamento de Sociología y Administración Pública, Universidad de Sonora, México.
7. López L & Rodríguez Ch. (2004), *Miedo y Consumo: El encerramiento habitacional en México y Madrid*, Departamento de Política y Cultura, Departamento de Geografía, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México. Universidad Autónoma de Madrid, España.
8. Mertins G. (1998), *La suburbanización poblacional de Santa Fe de Bogotá, Colombia, hacia la sabana de Bogotá*, Bogotá.
9. Méndez, E, & Rodríguez, I. (2003), *Identidad prefabricada. Comunidades cerradas en la frontera México-EEUU*, Francia.
10. Monclús, F.J. (1998), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Editorial Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona, Barcelona, España.
11. Polése M. (1998), *Economía Urbana y Regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*, Cártago, LUR/BUAP/GIM, (Costa Rica).
12. Rubiera M & Viñuela J. (2012), *Espacio Metropolitano y difusión urbana, su influencia en el medio rural*, Consejo Económico y Social del Principado de Asturias, España.
13. Svampa, M. (2002), “Las dimensiones de las nuevas protestas sociales. El Rodaballo” en *Revista de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo*, año VIII, Núm. 2, diciembre, Buenos Aires, Argentina.
14. Topalov, C. (1979), *La urbanización capitalista. Algunos elementos para su análisis*, Edicol, México.

MESOGRAFÍA

1. Cabrales, L. F. & E. Canosa (2001), "Segregación residencial y fragmentación urbana: los fraccionamientos cerrados en Guadalajara", Espiral, [En línea] <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13802008>, consultado el 3 de julio 2014.
2. Iracheta C. (2000), "Planeación Regional en México", [En línea] <http://www.iglom.iteso.mx/HTML/encuentros/congresol/pm5/iracheta.html>, consultado el 2 de mayo 2014.
3. Janoschka, M. & Glasze, G. (2003), "Urbanizaciones cerradas: un modelo analítico", en *Ciudades*, Núm. 59 (julio-septiembre), RNIU, [En línea] [http://michael-janoschka.de/pdfs/Janoschka,%20Michael%](http://michael-janoschka.de/pdfs/Janoschka,%20Michael%20), consultado el 2 julio 2014.
4. Rodríguez, I. y Mollá M. (2003), "La vivienda en las urbanizaciones cerradas de Puebla y Toluca" en *Scripta Nova*, Vol. 7, [En línea] <http://drsunol.com>, consultado el 3 de julio 2014.

ESTUDIO SOBRE LA CONFIGURACIÓN Y FUNCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN ZONAS DE MARGINACIÓN URBANA. CASO DE ESTUDIO "LA JOYA" EN LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, MÉXICO

*The configuration and function of the public space in areas of
urban marginalization. Case study "La Joya" in the city of León,
Guanajuato, Mexico.*

M. EN ARQ. ALEJANDRO GUZMÁN RAMÍREZ
Profesor Investigador
Universidad De La Salle Bajío, México
agr102386@udelasalle.edu.mx

M. EN D.U. JOEL ALEJANDRO GÓMEZ HIDALGO
Universidad De La Salle Bajío, México
jgomezhgo@gmail.com

ARQ. CLAUDIA DESIREÉ MUÑOZ BRITO
Universidad De La Salle Bajío, México
claudsiree@gmail.com

Fecha de recibido: 6 agosto 2014
Fecha de aceptado: 25 noviembre 2014

pp: 139-162



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

El crecimiento de la ciudad actual está caracterizado en parte por la segregación social y por la segmentación urbana, en la cual el espacio público es el lugar en donde se evidencian con mayor fuerza los problemas de desigualdad e inseguridad social, siendo los sectores marginados los más vulnerables a esta condición.

En este artículo se analiza el fenómeno de gestación y transformación del espacio público en zonas marginales, en este caso la colonia La Joya en la ciudad de León, Guanajuato en México, esto con la finalidad de establecer los nexos que existen entre las condiciones espaciales del territorio, la conducta humana y los factores de desigualdad urbana; lo cual permitirá establecer parámetros que funjan como marcos referenciales para el replanteamiento de estrategias de intervención en el espacio público dentro de los sectores vulnerables de nuestra sociedad.

Palabras claves: diseño urbano, espacio público, marginación urbana.

ABSTRACT

The current city is characterized in part by social segregation and urban segmentation, in which public space is the place where is evident the problems of inequality and social insecurity, being the sectors marginalized the most vulnerable to this condition.

This article analyzes the phenomenon of gestation and transformation of the public space in marginal areas, in order to establish linkages between the spatial conditions of territory, human behavior and the factors of urban inequality; which will allow to establish parameters that act as frames of reference for rethinking of strategies of intervention in public spaces for the vulnerable sectors of our society.

Key words: urban design, public space, urban marginalization.

INTRODUCCIÓN

La complejidad actual de la sociedad y el fenómeno urbano están sujetos a condicionantes ambientales severos, como son: los agentes económicos, sociales, políticos y culturales, pero también los intereses inmobiliarios privados y los grupos sociales organizados y politizados son los que dificultan la aplicación de decisiones igualitarias en el desarrollo de la ciudad.

Por lo que en esta investigación se determinó analizar el fenómeno de gestación y transformación del espacio público y caracterizar su condición en los sectores marginados de nuestra sociedad.

La investigación desarrollada se enfoca principalmente al análisis de la configuración y función del espacio público a través de los diferentes modos de apropiación que la gente realiza sobre el espacio urbano; además de las distintas formas de organización social y su manifestación territorial.

ANTECEDENTES TEÓRICOS

El estudio de la marginación urbana, integrando bajo esta terminología aspectos como la segregación socio territorial, el deterioro social y urbanístico de determinadas áreas o a la existencia de enclaves de pobreza y exclusión, sigue siendo una cuestión fundamental acerca de un problema a resolver por la trascendencia que posee tanto a nivel social, como el propio interés que suscita en el plano reflexivo e intelectual.

SOBRE LOS CONCEPTOS DE DESARROLLO HUMANO, MARGINACIÓN Y DESIGUALDAD

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) considera que dentro de cualquier sociedad sólo existen posibilidades de desarrollo cuando las personas cuentan con distintas opciones para poder mejorar su calidad de vida y vivir de acuerdo con sus valores y aspiraciones. Por lo que se definen tres indicadores principales: salud, educación e ingreso.

Si no se poseen estas oportunidades esenciales, muchas otras alternativas continuarán siendo inaccesibles; como aquellas que van desde la libertad política, económica y social, hasta la posibilidad de ser creativo y productivo, respetarse a sí mismo y disfrutar de la garantía de los Derechos Humanos.¹

¹ El concepto de Desarrollo Humano es un proceso mediante el cual se busca la ampliación de las oportunidades para las personas aumentando sus derechos y sus capacidades. Este proceso incluye varios aspectos de la interacción humana como la participación, la equidad de género, la seguridad, la sostenibilidad, las garantías de

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) tiene como función primordial la ubicación y definición de conglomerados humanos ubicados en un espacio geográfico, con base a los fenómenos estructurales de la distribución de los bienes y servicios de los cuales debe gozar toda la población.

El índice de desigualdad social se presenta cuando los bienes del desarrollo no llegan de la misma forma a toda la población. Así, el concepto de marginación se aplica a diferentes niveles de agregación como localidades, municipios y áreas urbanas a través de los componentes de educación, salud, condiciones y bienes de vivienda e ingreso.

La Comisión Económica para América Latina CEPAL, a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas, identifica los hogares y personas que no alcanzan a satisfacer un conjunto de necesidades consideradas indispensables, según niveles de bienestar aceptados como "universales"; estableciendo los rangos mínimos que se consideran apropiados para tener una vida digna (CEPAL, 2001).

Se fundamentan dos tipos de necesidades: absolutas y relativas. Las primeras son aquellas que necesita satisfacer un organismo para garantizar la existencia humana (nutrición y satisfactores básicos). Mientras que las necesidades relacionadas con la "privación relativa" son las que, si bien no son necesarias para la sobrevivencia, son esenciales para que los individuos de una colectividad puedan integrarse adecuadamente a su entorno².

Desde una perspectiva multidimensional, la marginación puede entenderse como una serie de carencias definidas en múltiples dominios, como las oportunidades de participación en las decisiones colectivas, los mecanismos de apropiación de recursos o las titularidades de derechos que permiten el acceso al capital físico, humano o social, entre otros.

El número y el tipo de dimensiones a considerar sobre la marginación están directamente asociados a (Cortés, 2006):

1. Dimensión ecológica: Los marginales tienden a ser segregados a entornos con carencias ambientales y territoriales; o ser reclusos en zonas deterioradas en las ciudades.
2. Dimensión socio-psicológica: En bienestar, entendido en un sentido subjetivo (por ejemplo, de un nivel de satisfacción personal adecuado que los lleve a superar su condición por sí mismo).

los derechos humanos y otros que son reconocidos por la gente como necesarias para ser creativos y vivir en paz.

2. Entre las cuales encontramos: la capacidad económica (acceso a bienes de consumo), el acceso a la educación, el acceso a la vivienda (considerando su calidad a través de los materiales empleados en su construcción y su nivel de hacinamiento) y el acceso a servicios sanitarios (disponibilidad de agua potable y sistemas de eliminación de excretas)

3. Dimensión sociocultural: En capital físico o humano y en mecanismos de apropiación o de titularidades sobre recursos, que entre otras cosas provocan incertidumbre respecto al acceso a satisfactores básicos (salud, educación y vivienda).
4. Dimensión económica: En ingreso (flujos monetarios o no monetarios suficientes para adquirir ciertos satisfactores); y en bienes de consumo (por ejemplo, una canasta de factores alimenticios y no alimenticios).
5. Dimensión política: En oportunidades de participación en los mecanismos de decisión colectiva, o política, que le dan "voz" a la ciudadanía en la representación de sus intereses.

Amartya Sen (2003), establece que tanto la marginación como la pobreza son el conjunto de acciones o estados que los individuos padecen al no poder alcanzar un nivel de vida considerado como indispensable para elegir formas y proyectos de vida específicos. Bajo esta concepción, el estándar social se plantea a partir de lo que puede ser o hacer una persona y los activos: ingreso y bienes de consumo sólo constituyen medios para alcanzar ciertas capacidades, mientras que las características personales y el contexto social definen la forma de transformar estos insumos en capacidades específicas³.

LA MARGINACIÓN Y SU TERRITORIALIDAD.

En este contexto, constantemente aparecen asentamientos marginales como expresión de un hábitat precario, cuyo proceso de consolidación carece del acondicionamiento y conocimiento necesario para su incorporación a la ciudad y a su verdadera rehabilitación.

Castellano (2008), explica que en estos asentamientos la forma urbana proviene en gran medida de la urbanización clandestina, cuyos trazados realizados en sitio han sido improvisados, fomentando la especulación y preocupados principalmente por ofrecer la mayor cantidad de lotes que venderán con premura.

Los asentamientos urbanos precarios surgen imponiéndose a las "normativas" que no comprenden o más bien ignoran, ante la dificultad que se les presenta a la mayoría de los estratos poblacionales urbanos para acceder a un terreno urbanizable. Crecen bajo la negligencia de los organismos del Estado, que no intervienen de acuerdo a la lógica de proteger y orientar su desarrollo, sino que, por el contrario,

3 El término pobreza es un término que hace referencia a la privación de elementos necesarios para la vida humana dentro de una sociedad, y de medios o recursos para modificar esta situación. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2005)

lo hacen a posteriori presionados por las circunstancias coyunturales (presión pública, elecciones, desastres naturales, entre otras).

Prévot (2001), plantea que más allá de la diversidad de las modalidades de creación de periferias, éstas están fuertemente marcadas por la desigualdad y la precariedad. Estos territorios urbanos se han incorporado progresivamente al espacio metropolitano mediante mecanismos de regularización; por lo que la expansión urbana latinoamericana no es el resultado de una postura anti urbana, sino de políticas públicas y mecanismos de mercado que expulsan las poblaciones de desposeídos.

Aunque, una parte de esas inmensas periferias escapan del subdesarrollo, porque la extensión urbana es también el resultado de un proceso de sub-urbanización de las colonias residenciales, que ocupan amplias porciones de espacio, con una lógica segregativa perfectamente visible.

La condición urbana actual presenta, por un lado, el ascenso de la pobreza, la pauperización de una gran parte de las clases medias; y por el otro, el enriquecimiento de la minoría. Lo que ha diseñado una nueva geografía de los centros y márgenes en ruptura con el modelo centro-periferia de la ciudad tradicional por un modelo fragmentado y disperso.

La espacialización de la marginalidad ya no debe pensarse solamente en términos de enclave, sino más bien de degradación, como un fenómeno que alcanza una amplia parte del territorio y que acentúa las fronteras entre los diferentes barrios, incluso entre las manzanas.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE MARGINALIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

La diferenciación social es un proceso de diversificación de las funciones de los grupos y de los individuos en el seno de una misma sociedad. Está alentada en gran medida por el desarrollo de la división técnica y social del trabajo, que es resultado, a su vez, de la dinámica de la economía de mercado. Tal diferenciación produce la diversidad y la desigualdad entre grupos e individuos, y engendra una sociedad cada vez más compleja (Ascher, 2004).

La desigualdad urbana se expresa, por una vida social en la que prevalece la inestabilidad y la inseguridad, manifestándose actualmente en dos modelos urbanos; uno el de las comunidades cerradas; otro, el de los asentamientos marginales.

Por otro lado, la desintegración de los espacios públicos vivos y la gradual transformación de las calles en una zona sin interés alguno para nadie es un factor importante que contribuye al vandalismo y a la delincuencia en la ciudad.

Físicamente la dinámica urbana actual tiende a segmentar más que a integrar. La integración implica que varias actividades y categorías de personas puedan funcionar juntas, codo a codo. La segregación implica una separación de funciones y grupos que se diferencian unos de otros (Gehl, 2006).

MATERIALES Y MÉTODOS

Dado que el espacio público es el lugar de manifestación de la dinámica actual de la sociedad, de la expresión colectiva, de la vida comunitaria, del encuentro y del intercambio cotidianos, no puede concebirse tan sólo como el soporte material que satisface las necesidades urbanas colectivas, ya que ha dejado de ser una entidad pasiva y ha tomado un rol activo que modela acontecimientos y propicia las relaciones sociales (Borja, 2003).

El estudio que se presenta es una investigación mixta cuantitativa y cualitativa, que se realiza a partir de una extensa revisión bibliográfica y de visitas de campo donde se aplicaron técnicas como la observación; las encuestas y entrevistas se construyeron con una serie de categorías de análisis, variables e indicadores para abordar el estudio del espacio público en entornos, en marginación.

La configuración del espacio público tiene un rol importante en el desarrollo de la vida comunitaria, dado que el entorno físico influye en los modelos de actividad que ahí se desarrollan.

La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que se facilita por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural (De la Torre, 2010).

Partiendo de las siguientes dimensiones:

- Dimensión social

Los usos y las costumbres que acontecen en los espacios públicos, sea que tengan el carácter de tradiciones, tendencias generales o eventos esporádicos, son un excelente termómetro para determinar los grados de integración social, los alcances de los sentidos de pertenencia, las capacidades de apropiación de lo público y los niveles de democracia obtenidos en un barrio, una zona o una ciudad.

Además, es donde se desarrolla la construcción de esta identidad colectiva, el espacio público se puede conceptualizar como una representación social que los miembros de un grupo realizan sobre su propio colectivo, sobre los símbolos, normas, sentimientos, sobre una base de un

saber compartido, en los que se basa la identidad de esa colectividad. Es decir, que el espacio público es un espacio físico, simbólico y político.

- Dimensión espacial

Los espacios públicos constituyen la imagen de la ciudad, aquello que se recuerda, lo que ayuda al hombre a reconocer el territorio urbano y el paisaje de la ciudad (Baranda, 2011).

El análisis de los patrones de actividades y significados que allí se dan resulta determinante para la comprensión de los procesos de afianzamiento, estancamiento o pérdida de las identidades culturales. En este sentido, dichos espacios responden a la estructura física de la ciudad, a su forma e imagen que determinan el modo de vida de la ciudad y su organización espacial.

En suma, debe considerarse como lugar preferido para la realización de prácticas que implican la toma de decisiones y establecimiento de lineamientos de organización colectiva y comportamientos sociales.

Por lo anterior, se propone el esquema de análisis de la imagen 1.

El espacio público es un lugar de relación y de identificación, de contacto físico entre las personas, de animación urbana, y muy a menudo de expresión comunitaria (Roncayolo, 1998), es un escenario asignado para que ocurran acciones que son desarrolladas por los ciudadanos.

Las actividades realizadas en los espacios públicos se dividen en tres categorías: necesarias, opcionales y sociales (Gehl, 2006).

Las actividades necesarias y funcionales. Son aquellas "en las que las personas implicadas están más o menos obligadas a participar". Pertenecen al grupo de tareas cotidianas; entre otras: ir al trabajo o a las escuelas, esperar el autobús o a una persona, son actividades vinculadas a la movilidad de los individuos.

Las actividades opcionales o recreativas. Son en las que se participa si existe el deseo de hacerlo o si lo permiten el tiempo y el lugar. Por ejemplo, pasear, tomar el sol, entre otras; actividades recreativas voluntarias y resultan agradables en las condiciones ambientales y climáticas adecuadas.



Imagen 1. Esquema de construcción de categorías de análisis. Instrumentos de investigación.
Fuente: Elaboración propia.

Las actividades resultantes o sociales. Dependen de la presencia de otras personas en los espacios públicos. Estas pueden ser de carácter participativo o pasivo.

Las actividades sociales participativas incluyen los juegos infantiles, los saludos y las conversaciones casuales; mientras que las actividades sociales pasivas comprenden, por ejemplo, la simple contemplación, o bien, ver y oír a otras personas. Estas actividades se podrían denominar 'resultantes', se dan porque las personas se hallan en el mismo espacio, se encuentran e interactúan entre sí.



Imagen 2. Instrumento utilizado para detectar los elementos del sitio mediante la observación.
Fuente: Elaboración propia.

El espacio público también tiene una dimensión sociocultural. Es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, de animación urbana, y de expresión comunitaria (Alatorre, 1988).

Esto nos lleva a tratar de identificar la morfología social del lugar; a través del análisis de las redes sociales en los siguientes componentes:

- Usos: tipos de actividades, número de actividades, temporalidad y tiempos de permanencia.
- Interacción social: diversidad, multiplicidad, intensidad de la relación social, distancias, aproximación y confluencia.

En tanto escenario de lo cotidiano, el espacio público cumple funciones materiales y tangibles, constituyéndose en el soporte físico de las actividades. Son espacios públicos de identidad las calles, las plazas y los parques urbanos, los centros, los grandes ejes, etc. Todos ellos forman parte de la estructura ambiental básica de la ciudad, cuyos principios fundamentales son: la proximidad, la continuidad y los límites o contornos.

Los elementos considerados para el soporte material son:

- Conformación espacial: grados de privacidad, tipología de espacios exteriores.
- Dimensión y densidad: escalas y densidad peatonal.

Otra condición a valorar en este estudio tiene que ver con la relación entre el espacio público y el privado

Cualquier ciudad puede considerarse como una selección de subsistemas con varios grados de experiencias públicas y privadas. Todo ello refleja los sistemas de valores, los estilos de vida y la cultura de los diferentes grupos involucrados (Rapoport, 1978:265).

La demostrada relación entre la vida en la calle, el número de personas y acontecimientos, y el tiempo que se pasa en el exterior, proporciona una de las claves más cruciales para entender cómo se pueden mejorar las condiciones para el desarrollo de la vida pública en el espacio urbano.

Segovia Olga (2007), menciona que la calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad, además de que facilita la calidad de las relaciones sociales. Mientras que un espacio privado está compuesto del individual, que proporciona intimidad, organización espacial y control social del espacio.



Imagen 3. Actividades sociales percibidas en el sitio.
Fuente: Fotografías de Claudia D. Muñoz Brito.

usuario-usuario | datos personales

Nombre: O femenino O masculino

Lugar de nacimiento:

Estado civil:

Estado: O casado O divorciado O viudo O unión libre

Calificación de la vivienda:

Ciudad: O sexo: O ocupación: O ideología: O actividad:

Edad:

O niño pequeño O niño O adolescente O joven O adulto joven O adulto mayor O otro

ocupación:

O ama de casa O empleado O jubilado O comerciante O otro

sobre la ocupación de la vivienda

Vive con:

O esposo (a) O hijos O familia O amigos O conocidos (separados)

Número de personas que viven en el hogar:

O 1 persona O 2 personas O de 3 a 5 personas O más de 5 personas O otro

¿cuánto tiempo lleva viviendo en el domicilio actual?

O menos de 1 año O 1 año O de 2 a 5 años O más de 5 años O tiempo anterior

vecinos y visitas

¿le gusta vivir aquí más?

O vecino O amigo íntimo O conocido O familiar O otro

¿qué distancia recorre para trabajar?

O menos de una calle O varias calles O varias manzanas O otro

¿cómo le van a sus vecinos?

Oai Ono O conocidos de vista O sólo a los vecinos O le lleva bien con ellos?

Oai Ono O otro

¿cómo le van a sus hijos?

O vecino cercano O vecino fuera del fraccionamiento O otro

habilitación

¿cómo le va a su?

Oai Ono O pocas veces O algunas veces O frecuentemente O siempre (le da la bienvenida en donde vive)?

Oai Ono O pocas O algunas calles O algunas manzanas O siempre (con el servicio público) O sólo a través público

Oai Ono O desconocido O no O a veces O frecuentemente

Lugar que más le gusta de la colonia:

O otro

uso del espacio público

¿qué más utiliza para ir a la vivienda?

O calle O calle de acceso O parque O plaza O patio delantero O parada de autobús O vías de acceso O bardes O acera O otro

¿cuánto tiempo permanece en ese lugar?

O permanece nula O permanece parcial O permanece total (segundos) (minutos) (horas)

O número de (minutos/horas)

realidad personal

¿le gusta el lugar en donde vive?

Oai Ono O otro

¿le parece oportuno de ver en otro lugar, se mudaría?

Oai Ono O otro

¿le preocupa algún incidente de inseguridad dentro de la colonia?

Oai Ono O otro

gentes | uso la actividad

tipos de actividades ¿con actividad?

● necesaria o funcional O opcional o recreativa O resultante a fines (colaborar) O participativa (participación social) O comunitaria

O sociales pasivas (se ve y oír) O sociales participativas (participación social) O comunitarias

● interactuar ● sentir O hacer algo O jugar O pasear en la zona ● ir y venir a pie O ir y venir en coche O campo O otro

número de actividades ¿cuántas actividades?

O una actividad O de dos a cinco O de cinco a diez O de diez a veinte O más de veinte O otro

temporalidad ¿cuánto y a qué hora se desarrolla la actividad?

O mañana O vespertina O nocturna O mixta ● intermitente O entre semana O fines de semana O otro

tempo de permanencia ¿cuánto tiempo permanece?

O permanencia nula ● permanencia parcial O permanencia total (minutos) (horas)

O número de (minutos/horas)

la interacción social

diversidad social ¿qué se relaciona con qué?

Edad: O sexo: O ocupación: O ideología: O actividad:

O hombres O mujeres ● mixto O otros

O bebé O niño pequeño O niño O adolescente ● joven ● adulto joven O adulto mayor O otro

multiplicidad social ¿cuántas personas se relaciona?

O dos personas ● de dos a cinco O de cinco a diez O de diez a veinte O más de veinte O otro

grupo social ¿cómo se relaciona?

O asociación O club urbano ● grupo de casa O estudiantes O pandilla infantil O deportivo O pasantes ● comerciantes O otro

intensidad de la relación social ¿qué es el número de la relación social?

O amigos íntimos O amigos ● conocidos O familiares ● conocidos casuales O conocidos pasivos (se ve y oír)

detalles sociales ¿cómo se relaciona?

O dist. íntima ● dist. personal O dist. social O dist. pública (0 a 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)

O 1 ● 2 a 3 O 4 a 7 O 8 a 20 O 20 a 30 O 30 a 70 O 70

confluencia social ¿qué condiciones se dan en el sitio?

O permanente O transitoria O viajante O recalentado O otro ● permanente + transitoria ● permanente + viajante

espacios | soporte material

configuración espacial

Grados de privacidad: O público O privado O espacio público O espacio exterior privado O espacio semipúblico O espacio semiprivado

espacios interiores ¿qué espacio?

O calle ● calle de acceso O parque O plaza ● patio delantero O parada de autobús O vías de acceso O bardes O acera O otro

dimensiones y densidad

O dimensionamiento:

O macro escala O meso escala ● micro escala O 0 a 3 mts. O 3 a 5 mts. ● 5 a 10 mts. O 10 a 25 mts. O 25 a 50 mts. O 50 a 70 mts. O 70 a 100 mts. O otro

● a nivel de suelo O en desniveles O más de dos niveles

densidad peatonal ¿cuántas personas?

O 0.5 ● 1 a 5 O 5 a 10 O 10 a 20 O 20 a 30 O más de 30

Imagen 4. Instrumento aplicado para la detección de la red social y soporte material. Fuente: Elaboración propia.

Imagen 5. Instrumento aplicado para la detección de identidad-usuario. Fuente: Elaboración propia.

CASO DE ESTUDIO

La zona de La Joya está ubicada al poniente de la ciudad de León, Guanajuato en México, es un sitio de lomeríos suaves constituido por ejidos que nunca fueron productivos agrícolamente, aunque alguna vez fueron utilizados para ganado y pastoreo que acabó con la poca vegetación existente y dejó partes del suelo erosionado.

La Joya está integrada por tres asentamientos irregulares (La Joya, La Ermita y Valle San Pedro) con orígenes diferentes y están también ocupados por grupos de población con distintas características. Identificar y entender las diferencias es esencial, porque por lo general, cada uno busca su propia integración y no interactúan socialmente con otros grupos, aunque sí pueden convivir temporalmente en espacios públicos como la plaza, la iglesia o el tianguis.

Los asentamientos presentan similitudes en cuanto a las características de su trazado urbano, ya que es de carácter regular con calles rectas, y por lo general, siguen el criterio de estar trazadas perpendicularmente a la carretera o avenida que les dé acceso, independientemente de la topografía, orientación u otras cualidades del terreno. Este tipo de trazado tiene la lógica de darle mayor penetración y accesibilidad a los lotes para hacerlos más comerciales.



Imagen 6. Ubicación de la colonia “La joya” al nor-poniente de la ciudad de León, Guanajuato.
Fuente: Elaboración propia.

El asentamiento se ha expandido y densificado, lo que representa la etapa estabilizadora. Al aumentar la densidad también aumenta el mercado interno, por lo que empiezan a proliferar pequeños comercios de todo tipo y también talleres de oficios y reparaciones, los que generalmente se establecen en un local adaptado al frente de su vivienda.

Esto genera una mezcla de usos del suelo muy característico en este tipo de asentamientos, que a su vez promueve el establecimiento de servicios que realizan gran actividad en las calles, logrando una plusvalía de los terrenos, que los hace céntricos con respecto al resto del asentamiento (Bazant, 2004).

INTERPRETACION DE RESULTADOS.

El caso de estudio indica que la multiplicidad de relaciones esta fomentada por las actividades que se realizan en el espacio, más que por las condición socio-económica del usuario. El 80% de los acontecimientos analizados está caracterizado por esta condición, siendo la edad la segunda forma de organización social recurrente sobre todo con los niños y adolescentes.

En cuanto a los espacios más utilizados, tenemos que el espacio que muestra más interacción social es el patio frontal de la casa, mientras que el uso de la calle y los espacios públicos como la plaza mantienen una misma dinámica de ocupación

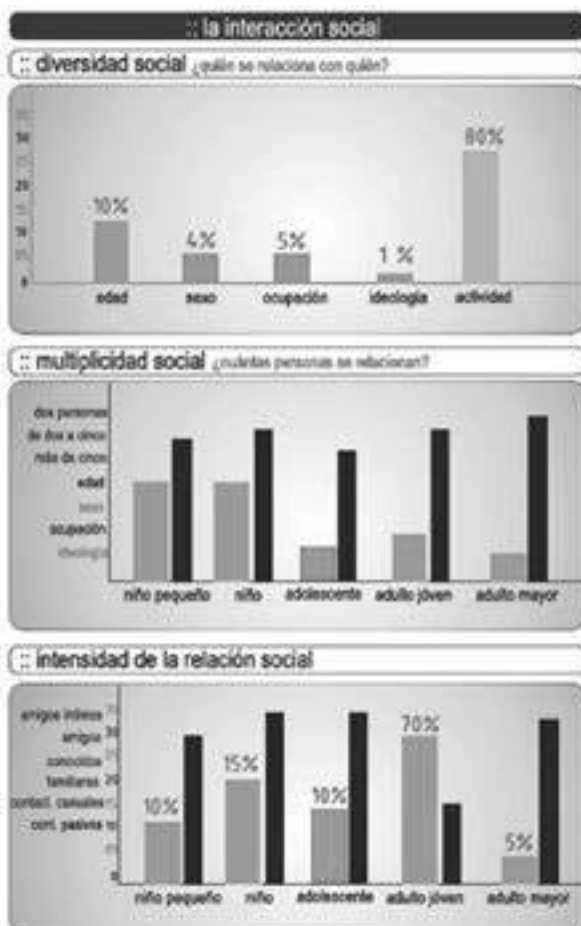


Imagen 7. Gráfica resultante del análisis de la interacción social.
Fuente: Elaboración propia.

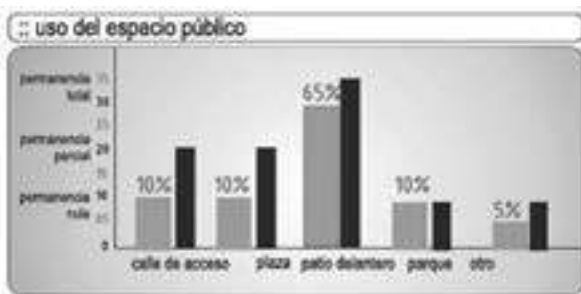


Imagen 8. Gráfica resultante del análisis del uso del espacio público.
Fuente: Elaboración propia.

Sobre los usos y actividades en el espacio público. Las actividades necesarias son las que más se suscitan, debido a que las personas impli-

cadastán obligadas a participar en razón de que son las acciones que realizan cotidianamente como ir al trabajo, llevar a los niños al colegio, hacer compras, esperar el autobús.

En segundo lugar aparecen las actividades opcionales o recreativas en las cuales las personas participan voluntariamente, en medida de que las condiciones del entorno sean favorables (ambientales y climáticas sobre todo), tal es el caso de salir a caminar, sentarse, tomar el sol, etc. En este sentido los grupos de adultos mayores por la mañana y los jóvenes por la tarde son los principales usuarios.

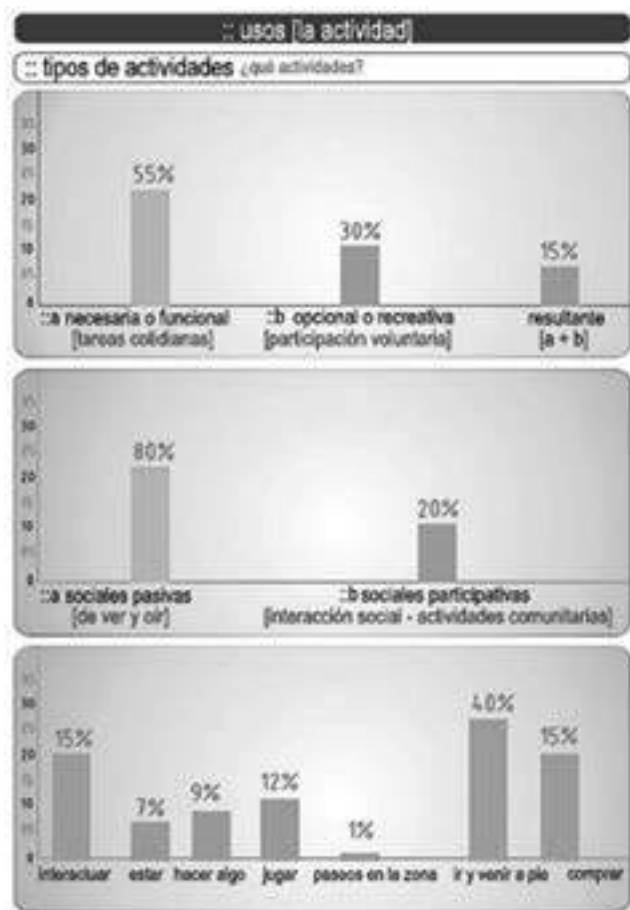


Imagen 9. Gráfica resultante del análisis de los usos y tipos de actividades.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 10. Gráfica resultante del análisis de las actividades en cantidad y temporalidad.
Fuente: Elaboración propia.

CONFIGURACIONES SOCIO-ESPACIALES SIGNIFICATIVAS.

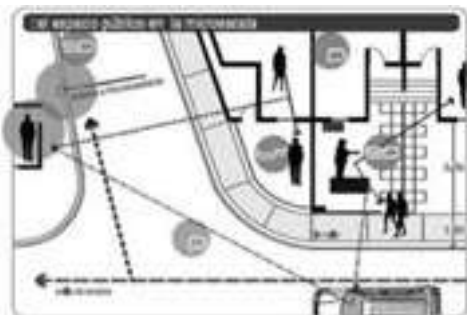


Imagen 11. Ubicación del comercio en "La Joya"
Fuente: Elaboración propia.

El comercio en el patio delantero. Forma parte de las transformaciones fisco-funcionales de "La Joya", las personas adaptan el espacio de forma temporal adoptándolo a interacciones público privadas (estar, convivir, platicar) condicionadas a los factores climáticos y ambientales.

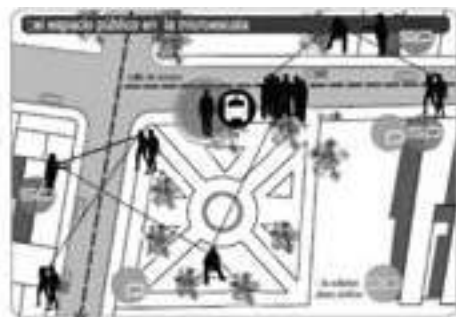


Imagen 12. Ubicación de La plaza pública "La soledad"
Fuente: Elaboración propia.

La plaza pública "La soledad". Tienen poca concurrencia, su uso está determinado principalmente por el comercio y el equipamiento a su alrededor (escuelas y tiendas) y por estar localizada en una calle principal de acceso se suscita mayormente el tráfico vehicular.

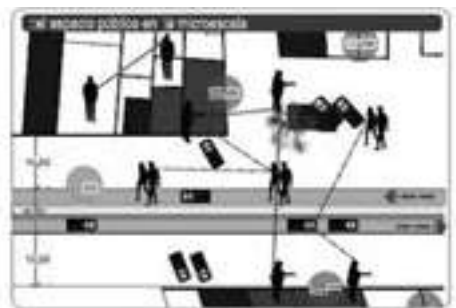


Imagen 13. Ubicación del comercio informal
Fuente: Elaboración propia.

El comercio informal aunque de uso intermitente presenta un lugar fijo para esta actividad en la calle principal, fomentando la concurrencia peatonal y la interacción de visitantes en el lugar.



Imagen 14. Otros espacios concurridos
Fuente: Elaboración propia.

Otros espacios concurridos por el comercio informal son algunos baldíos o esquinas; aunque los nodos de uso comercial son predominantemente los establecimientos fijos de comercio y servicios

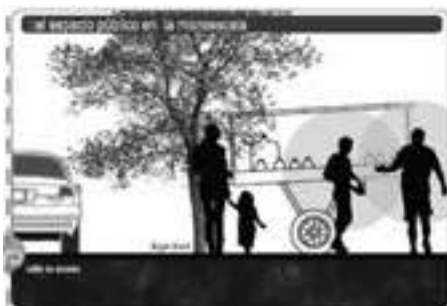


Imagen 15. Comercio itinerante
Fuente: Elaboración propia.

El comercio itinerante forma parte de las actividades productivas auto-gestivas características de la joya; tienen su propio mobiliario y aunque son de temporalidad intermitente, tienen lugares identificables por los habitantes de la colonia



Imagen 16. Espacios “de estar”
Fuente: Elaboración propia.

Los espacios de estar, se ubican principalmente en lugares sombreados como puede ser cerca o debajo de un árbol, siendo entre sus principales funciones el descansar o la simple contemplación del entorno.



Imagen 17. Condominio de interés social
Fuente: Elaboración propia.

En La Joya existe un pequeño conjunto de edificios (condominio de interés social) que cuenta con una plaza de uso semi-público, la cual da cabida a una serie de actividades recreativas y de esparcimiento, cuyo uso es alto generalmente en horario vespertino toda la semana

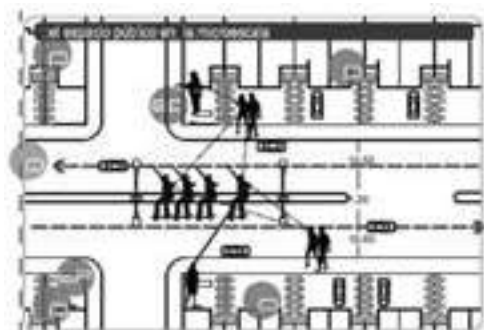


Imagen 18. Niños conviviendo
Fuente: Elaboración propia.

Los niños jugando o conviviendo en la calle, se da de manera normalmente vespertina en calles secundarias que tienen un tráfico de baja intensidad y cerca de las casas (interacción vecinal)

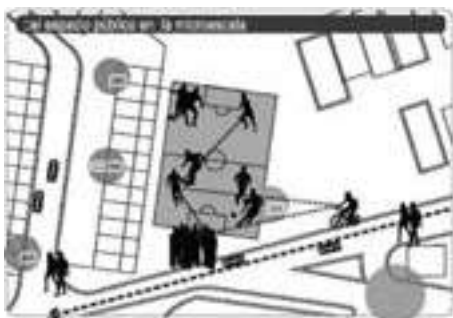


Imagen 19. Actividad deportiva
Fuente: Elaboración propia.

La actividad deportiva improvisada, en esquinas e intersticios urbanos fomenta la interacción vecinal sobre todo entre los niños y jóvenes. Además del uso de espacios destinados para tal fin.

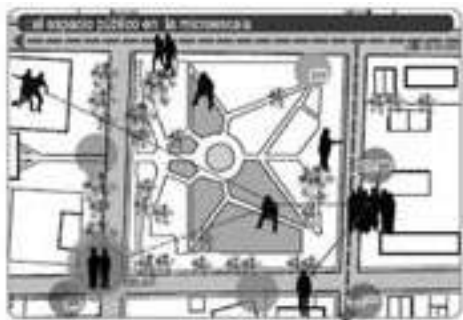


Imagen 20. Plaza pública
Fuente: Elaboración propia.

La plaza pública presenta poca concurrencia de gente, su uso es predominantemente de actividades necesarias dado que por su ubicación en una vialidad principal se presenta el ir y venir de personas hacia sus lugares de trabajo, o escuelas; mientras que las actividades comerciales se restringen al equipamiento existente en sus alrededores.

DISCUSIÓN

Las condiciones en contextos marginales así como las prácticas sociales de sus habitantes, impactan en el espacio público en dos sentidos diferentes.

En primer lugar, a través de la reconfiguración constante de sus espacios sociales (plazas y calles), la ciudad es un tejido material y social sensible a los cambios que las nuevas necesidades demandan. En tal sentido la ciudad tiende más a la innovación que a la conservación; es decir, en el contexto estudiado no existe una nostalgia o añoranza por los espacios públicos tradicionales, dado que esa necesidad se satisface al acudir al centro histórico o barrios tradicionales de la ciudad.

Dichos espacios tienen su propia dinámica de apropiación por los distintos grupos y actores sociales que coexisten: familias, bandas juveniles, comerciantes improvisados, etc.

En segundo lugar, podemos hablar del determinismo de las condiciones espaciales en la conducta humana; si bien las condiciones espaciales y ambientales, los atributos materiales y las atribuciones del espacio público son necesarias para la promoción de actividades, no son suficientes para la construcción de una vida comunitaria consistente.

Es decir, en el caso de estudio se detectó, como los espacios existentes creados para la interacción pública (plaza principal), que no proporciona mayores actividades comunitarias que las que se suscitan a escala de la calle o de las esquinas, dado que la interacción vecinal y el sentido de pertenencia (ya sea por condiciones de seguridad o contactos cotidianos) se da mayormente en estos sectores.

Por lo tanto, vemos que las experiencias sociales más significativas son las relaciones de los juegos de niños en la calle o la reunión de plática vespertina fuera de las casas.

Cabe mencionar que la suma de los encuentros casuales, triviales y públicos a un nivel de proximidad local, la mayoría de ellos fortuitos y espontáneos, da como resultado un sentimiento de identidad pública entre las personas, una red y un tejido de tolerancia mutua.

Concluyendo esta investigación, se propuso arrojar a la luz sobre algunos aspectos específicos vinculados al impacto de las prácticas sociales en la configuración del espacio público, proponiendo un esquema de análisis para abordar el estudio del espacio público en sectores de marginación urbana; sin embargo los resultados demuestran que hace falta aún evaluar si lo observado es generalizable a otros entornos, debido a que cada caso obedece a sus condiciones específicas de contexto (cultural) y a la etapa de desarrollo (socio-económico y territorial) en que se encuentren dichos asentamientos.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Alatorre, Sergio (1988), *Sistemas urbanos. Actores sociales y ciudadanías*, Universidad Autónoma Metropolitana-Atzacapatzalco, México.
2. Arias, Pablo (2003), *Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje y los procesos de dispersión urbana*, Secretariado de Publicaciones en la Universidad de Sevilla, España.
3. Asher, Francois (2004), *Los nuevos principios del urbanismo. El fin de las ciudades no está a la orden del día*, Alianza, Madrid, España.
4. Augé, Marc (1994), *Los no lugares. Espacios del Anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Gedisa, Barcelona, España.
5. Baranda, Jaume (2011), "Los sistemas de espacios públicos contemporáneos. De la movilidad clásica al espacio urbano difuso" en *Arquitectura y Urbanismo*, Vol. xxxiii, Núm. 1.
6. Bazant, Jan (2001), *Periferias urbanas. Expansión Urbana incontrolada de Bajos Ingresos y su impacto en el Medio Ambiente*, Trillas, México.

7. Bazant, Jan (2004), *Asentamientos Irregulares. Guía de soluciones urbanas*, Trillas, México.
8. Borja, Jordi y MuxiZalda (2003), *El espacio público, ciudad y ciudadanía*, Barcelona, España.
9. Borja, Jordi y Castells, Manuel (1997), *Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la Información*, Taurus, Madrid, España.
10. Castellano, César (2008), “Lo irregular, lo espontáneo y lo público en la marginalidad urbana” en *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, Año 9, Núm. 22, mayo-agosto, Venezuela.
11. Cortés, Fernando (2002), “Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del inglés” en *Papeles de Población*, Núm. 31, enero-marzo, México.
12. Cortés, Fernando (2006), “Consideraciones sobre la marginación, la marginalidad, marginalidad económica y exclusión social. Colegio de México” en *Papeles de Población*, Núm. 47, enero-marzo, México.
13. CEPAL (2001), *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*, División de Estadística y Proyecciones Económicas de la Comisión Económica para América Latina, Santiago de Chile.
14. CONEVAL (2009), *Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza en México*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.
15. CONAPO (2009), *Índice de Marginación Urbana 2000 y 2005*, Consejo Nacional de Población, México.
16. Crawford, Margaret (2001), “Desdibujando las fronteras: espacio público y vida privada” en *Quaderns d'Arquitectura i urbanisme*, Barcelona, España.
17. De la Torre, Marina Inés (2010), *Espacio público y capital social*, Universidad De La Salle Bajío, México.
18. Gehl, Jan (2006), *La humanización del espacio urbano*, Reverté, Barcelona, España.
19. Guzmán Ramírez, Alejandro y Acosta Pérez, José de Jesús (2013), *Pobreza, arquitectura y ciudad*, Universidad De La Salle Bajío, México.
20. Harvey, David (1992), *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI, México.
21. Koolhaas, Rem (2006), *Ciudad Genérica*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
22. Lezama, J.L. (2002), *Teoría social, espacio y ciudad*, Colegio de México, México.
23. Prévot-Shapira, M.F. (2001), “Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades” en *Perfiles Latinoamericanos*, Núm.18, diciembre.
24. Puente, Carlos (2001), *Génesis, evolución y consolidación de los asentamientos clandestinos. Tres casos en la ciudad de Bogotá*, Universidad Politécnica de Madrid, España.
25. Rapoport, Amos (1978), *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciudades sociales con el diseño de la forma urbana*, Gustavo Gili, Barcelona, España.
26. Roncayolo, Marcel (1988), *La ciudad*, Paidós, Barcelona, España.
27. Segovia, Olga (2007), *Espacios públicos y construcción social. Hacia un ejercicio de ciudadanía*, Ediciones Sur, Chile.
28. Sen, Amartya (2003), “La economía política de la focalización” en *Comercio Exterior*, Vol. 53, Núm. 6, junio.
29. Zárate Martín, Antonio (2003), *El espacio interior de la ciudad*, Síntesis, Barcelona, España.

Estudio sobre la configuración y función del espacio público en zonas de marginación urbana:
Caso de estudio "La joya" en la ciudad de León, Guanajuato, México
M. EN ARQ. ALEJANDRO GUZMÁN RAMÍREZ, M. EN D.U. JOEL ALEJANDRO GÓMEZ HIDALGO, ARQ. CLAUDIA DESIREE MUNOZ BRITO | PP. 139-162

ORIGEN DE LA TRAZA ORTOGONAL Y SU APLICACIÓN EN LAS CABECERAS INDÍGENAS DE CALIMAYA Y TEPEMAXALCO

*Origin from orthogonal trace and its application
in indigenous towns as Calimaya and Tepemaxalco*

M. EN E. U. R. ARMANDO ARRIAGA RIVERA
Profesor Investigador
Facultad de Humanidades
Universidad Autónoma del Estado de México, México
arriaga_argec@yahoo.com.mx

Fecha de recibido: 28 noviembre 2013
Fecha de aceptado: 7 marzo 2014

pp: 163-178



FAD | UAEMéx | Año 9, No 16
Julio - Diciembre 2014

RESUMEN

El objetivo de este ensayo es explicar el origen de la traza ortogonal y su aplicación en las cabeceras indígenas de Calimaya y Tepemaxalco, ubicadas en el actual valle de Toluca, Estado de México. A partir de tres momentos históricos: el primero se inició en siglo XVI, a través de la congregación; el segundo cuando la cabecera de Tepemaxalco desapareció de los registros de la historia municipal y, por último, la continuidad de una traza ortogonal hasta el siglo XXI. Esta investigación está dentro del campo del urbanismo histórico de las trazas ortogonales y sus repercusiones en el presente.

Palabras claves: Calimaya, época colonial, traza ortogonal.

ABSTRACT

The objective of this essay is to explain the origin of the orthogonal trace and its implementation in indigenous towns as Calimaya and Tepemaxalco, located in the present valley of Toluca, State of Mexico. Using three historical moments; the first began in the sixteenth century, through the congregation; second when the head of Tepemaxalco disappeared from the records of the municipal history and finally, the continuity of an orthogonal trace to the XXI century. This research is within the field of historical traces of orthogonal planning and its impact on the present.

Key words: Calimaya, colonial era, orthogonal trace.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación explica cómo se originó la traza ortogonal y cómo fue una política de concentración de la población, a través de la congregación, generalmente aplicada a las localidades indígenas para transformación del espacio prehispánico al entorno español, además constituyó la base de la fundación de las cabeceras indígenas de Calimaya y Tepemaxalco en un sitio. Este ensayo se divide en dos bloques: el primero, el origen de la traza ortogonal y su aplicación en Hispanoamérica y la Nueva España; y el último, el origen de la traza ortogonal de las cabeceras de los pueblos nativos de Calimaya y Tepemaxalco; contiene los siguientes subapartados: fundación de la traza ortogonal, siglo XVI; la traza ortogonal de la municipalidad de Calimaya, siglo XIX y la traza ortogonal, siglo XX y XXI.

EL ORIGEN DE LA TRAZA ORTOGONAL Y SU APLICACIÓN EN HISPANOAMÉRICA Y LA NUEVA ESPAÑA.

En esta sección se realizó una explicación general de cómo se originó la traza ortogonal a partir de tres procedencias históricas y cómo en la Nueva España se consolidó en una norma para organizar las poblaciones oriundas.

Vicente Bielza plantea el origen a partir de tres afinidades sobre los inicios de la traza ortogonal de la ciudad hispanoamericana. Estas comparaciones se realizaron superponiendo los planos y las trazas de origen arqueológico de las tres procedencias históricas que se tienen documentadas: la renacentista (ciudades romanas y griegas), la medieval europea (ciudades del sur de Aragón y Castilla) y la prehispánica (las ciudades de Tenochtitlán, Teotihuacán y la Venta). Estos cotejos reflejaron semejanzas en el plano ortogonal. En general, las diversas trazas estaban diseñadas por espacios públicos como: la plaza central; la igualdad de las cuadras y calles; la inexistencia de las murallas y mayores dimensiones que caracterizaron un desarrollo urbanístico distinto a lo que se había realizado antes de la colonización europea en Hispanoamérica. En éste contexto Vicente Bielza comenta que algunos geógrafos mencionan a Jean Gottman en su obra *L'Amérique*, en la que explica que las funciones de las ciudades hispanoamericanas generalmente se basaron en el diseño cuadricular (Bielza, 2002).

Este tipo de traza ortogonal en Hispanoamérica se constituyó con una plaza central que era poco común en la Europa Medieval. Sin documentos, manuales o normas que guiaran este diseño, aunque no significó que fuera improvisado. (García Castro, 2001: 103).

En 1521 las fundaciones se caracterizaron por ciudades complejas que eran desconocidas para los europeos de ese entonces. Hernán Cortés, en 1525, proporcionó unas instrucciones para fundar nuevas ciudades con indicaciones precisas: talar y limpiar el terreno, trazar los edifi-

cios públicos como: la plaza, la iglesia, el ayuntamiento, la cárcel, el mercado, las parcelas y solares asignadas a cada habitante y las calles diseñadas en línea recta. El Papa Clemente VII ordenó la fundación de Tlaxcala, tal vez con las mismas instrucciones que Cortés. Ésta se considera una ciudad mestiza por la combinación de elementos indígenas y europeos. Fernando de Terán citado por Vicente Bielza comenta al respecto:

A partir de 1528 la ciudad empezó a surgir realmente con la edificación de las distintas construcciones, dominando por las anchas calles una arquitectura renacentista europea. Como en muchas ciudades fundadas en el siglo XVI, al centro de la ciudad y alrededor de una gran plaza se encontraban las casas reales, las casas consistoriales, el palacio de la provincia -para el comercio de ultramar- la capilla real y otros edificios con portales, los cuales establecen ciertas simetrías con el conjunto. La fisonomía de esta ciudad se debe, en parte, a que cuando se pretendía construir algún edificio público, el cabildo elaboraba los planos y efectuaba los preparativos y arreglos. El cabildo estaba conformado por indígenas (Bielza, 2002).

Las instrucciones se aplicaron en la mayoría de los asentamientos indígenas desde el siglo XVI y principios del XVII con las congregaciones. Éstas se realizaron en dos etapas (Gerhard, 1991: 69). La primera comprende de 1545 a 1580 y la segunda se realizó durante 1590 a 1653 (Jarquín, 2011: 164).

Las comunidades fundaron las nuevas localidades en las unidades cabecera-sujetos, que organizaban a los pueblos de indios. A estos últimos, Bernardo García lo definió como una:

Unidad política y territorial básica de la población indígena o nativa bajo el dominio español, con identidad definida, gobierno propio y reconocimiento legal. Es muy importante que este concepto, que se refiere a un cuerpo político de nivel local, no se confunda con el objeto a que se refiere la palabra *pueblo* cuando se usa para designar a cualquier localidad, poblado o caserío identificable por la presencia de una población concentrada. Como unidad política y territorial, un *pueblo de indios* podía tener uno o varios poblados o pueblos dentro de sus límites (García, 2011:5).

A la llegada de los españoles, sólo existían algunas regiones con una mayor densidad de población concentrada en un sólo sitio, como menciona René García en su artículo "Patrones de Poblamiento en la Nueva España" y cita al conquistador anónimo:

Cuando los españoles marcharon por primera vez rumbo a la capital del imperio mexica no dejaron de asombrarse de las concentraciones humanas que encontraron a su paso, sobre todo en el valle poblano. No resistieron la tentación de comparar la grandeza de las ciudades de Granada y Segovia con Tlaxcala. La de Valladolid con Cholula y la de Burgos con Huejotzingo. No había duda de que se encontraban ante una sociedad que vivía con mayor urbanismo que en las Antillas y que competía con la misma Europa” (García, 1993: 139).

A pesar de existir diferencias en las dimensiones de las calles de las fundaciones urbanas prehispánicas a la hispana, ambas se basaban en un plano ortogonal. Sólo que los nuevos establecimientos no emplearon la jerarquización de las calles, sino que todas ellas tienen la misma categoría, basadas en la uniformidad viaria y parcelaria e igualdad para los hombres libres que inspiraron las nuevas poblaciones del territorio aragonés, reconquistado en 1076 con la ciudad de Jaca y las *equitas* heredadas de los campamentos ortogonales romanos, el diseño de la ciudad de Santa Fe de Granada en 1492 y el reparto de Cortes a los conquistadores. En cada una de estas fundaciones posteriores se reflejó este conocimiento que se transmitió durante siglos (Bielza, 2002).

Dichas procedencias históricas se desarrollaron por separado a lo largo del tiempo y se fusionaron hasta llegar a la traza ortogonal de las localidades de la Colonia. Estas tres vinieron a concretarse en la Nueva España para combinarse en una sola. Por lo tanto, en México se encuentra una re-innovación en el proceso de la difusión del plano ortogonal que habla de una traza mestiza, desde el punto de vista cultural y artístico (Bielza, 2002). La traza ortogonal que se aplicó en algunas localidades en la Nueva España fue la cuarta versión, claro con sus variantes en cada provincia, pero con una singularidad similar.

En 1573, con las *Ordenanzas* de Felipe II, toda esta experiencia se concentró en estas primeras disposiciones legales acerca de las experiencias europeas en Hispanoamérica. Siendo la plaza el corazón de la ciudad atribuida a la influencias de las ciudades indígenas (García, 2001: 103).

Las disposiciones legales para la fundación de las nuevas localidades de los pueblos indígenas, consideraron en la mayoría de los casos los lineamientos urbanísticos de las *Ordenanzas* de Felipe II. Estas situaciones tomaron en cuenta dos imperativos antes de trazar el asentamiento, el primero fue la ubicación de la plaza, esto por la importancia simbólica para las fiestas a caballo, como manifestación del poderío y la gloria de las tropas españolas, y el segundo, el número de habitantes, apostando al crecimiento del pueblo en el futuro.

“Ese espacio público representó la tradición española y no debía medir menos de 300 pies de longitud por 200

de ancho; para evitar una vasta extensión de terreno desértico en el centro de la ciudad no debía sobrepasar de 800 por 532 pies, con cuatro vías principales, no expuestas a los vientos dominantes, como en la ciudad utópica de Tomás Moro, debían desembocar en ella. El clima también fue un factor para el ordenamiento del pueblo, es decir, las calles se adaptaban a las circunstancias: se harían anchas si las temperaturas medias eran frías, estrechas si hacía calor, para impedir que los rayos del sol cayeran directamente sobre los muros de las casas. Cuando los habitantes tuvieran muchos caballos, debían ensancharse las principales vías de la ciudad para agilizar la circulación. Además, crear plazas secundarias, destinadas a desahogar el tejido urbano, como en la ciudad ideal de Eiximenic, completaban armoniosamente la estructura de los accesos de comunicación y la plaza mayor” (Musset, 2011: 57).

Como menciona Musset, en aquellas *Ordenanzas*, la geometría de Alberti, que se asienta sobre una jerarquía social, se complementaba con el enfoque más funcionalista de Martini, para quien la ciudad era comparable a un cuerpo humano, su actividad es organizada para tratar de evitar la mezcla de funciones. De esa manera, se debía alejar del centro las actividades contaminantes que pudieran afectar la tranquilidad de sus habitantes y ser un riesgo a la salud (carnicerías, curtidurías y pescaderías) (Musset, 2011: 57).

Sin embargo, estos lineamientos se complicaron porque se enfrentaron a situaciones muy particulares y a condicionantes ambientales, tales como: el clima, la geografía y el destino del suelo. Estos requirieron adaptarse a las distintas maneras en que los nativos habían ocupado el espacio indígena. Además, dependió tanto de las necesidades estratégicas del control político e ideológico de la población, como del aprovechamiento de los recursos económicos (Loera, 2006: 53).

EL ORIGEN DE LA TRAZA ORTOGONAL DE LAS CABECERAS DE LOS PUEBLOS DE CALIMAYA Y TEPEMAXALCO.

El origen de la traza ortogonal se explicó a partir de tres momentos importantes dentro de la historia de estas cabeceras.

a. El inicio de la traza ortogonal, siglo XVI

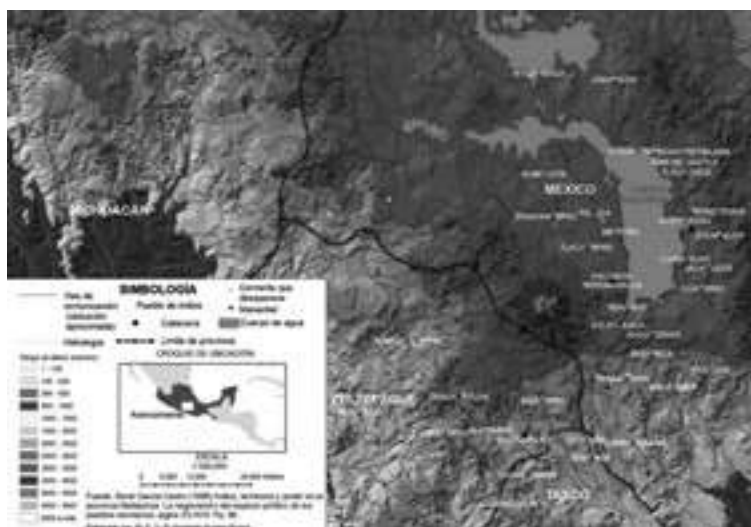
En 1557 se empezó con la construcción de los primeros elementos urbanísticos, siendo construidos el convento franciscano y la iglesia sobre el lindero de estas dos regiones. Un año después, en 1558, se congregó a los nativos en el nuevo asentamiento. Sin embargo, las diferencias entre ambos habitantes de estas dos cabeceras hicieron que abandonaran sus casas de la congregación y huyeran a sus anti-

guas viviendas dispersas. Las autoridades virreinales realizaron la visita en el valle de Toluca y, en particular, en los pueblos de Calimaya y Tepemaxalco, donde observaron que existía cierta problemática social derivada de esta peculiar congregación, por lo que se exigió elaborar el instrumento de reordenamiento territorial a través de la *Ordenanza de Congregación*, que fue aprobada por el virrey Luis de Velasco el 4 de noviembre de 1560, quien mandó a terminar la congregación. El pueblo estaba correctamente planeado y con orden, pero las viviendas estaban vacías, así que el virrey decretó que los nativos que huyeron fueran obligados a regresar y habitar sus viviendas en la congregación (Mercedes, citado por Gerhard, 1991: 47).

La congregación definitiva de las cabeceras de Calimaya y Tepemaxalco requirió de mucho esfuerzo para lograr el éxito de esta junta o reducción. Gran parte de las tensiones habidas entre ellos se pudieron deber tanto a orígenes étnicos distintos como a organizaciones políticas diferentes. Por un lado, estaban los habitantes del asentamiento matlatzinca, apoyado por el poder político y económico de los españoles y, por el otro, el de los mexicanos, el pueblo sometido a los intereses de los españoles, pero también a los matlatzincas aliados de éstos últimos. Esto generó una gran tensión que sólo fue controlada por el uso de la fuerza, como lo comenta Margarita Loera, que el propio Mendieta llegó a confesar que para lograr el éxito de esta fundación se vio obligado a derribar las casas y chozas de los indios que se negaron a la congregación; en menos de un año, donde era un yermo, se hizo un pueblo de 3000 vecinos, pero los rebeldes pronto quisieron desbaratarlo. También explica que sin más remedio fue puesta la horca en el centro de la plaza. La horca fue utilizada en más de 200 ocasiones y aparentemente se aceptó por parte de los indios (Loera, 2006: 58).

En la *Ordenanza de Congregación* se mencionan las condiciones físicas de cómo se encontraba esta fundación en el año de 1560; la población indígena vivía alrededor de la iglesia y monasterio del señor de San Francisco (Loera, 1977: 43). En la *Ordenanza* existían dos calles consolidadas: la calle principal que viene de la villa de Toluca y que se dirige a la cabecera del corregimiento de Tenango del Valle; y la avenida frente a la plaza donde se realizaba el tianguis, que era el límite de los términos territoriales de ambos pueblos y posiblemente las calles paralelas a la que representaba el límite entre ambas cabeceras, que bajaban de la sierra nevada como se mencionan en las *Ordenanzas de Congregación*.

En el mapa 1 se observan las localidades de la provincia Matlatzinca, 1570, entre éstas se nota la ubicación de los pueblos de Calimaya y Tepemaxalco juntos y colindando con la que era la laguna Chignahuapan.



Mapa 1. Pueblos indígenas en la provincia Matlazincan (1570).

Fuente: Elaboración propia con base en el libro de René García Castro, *Indios, territorios y poder en la provincia Matlazincan. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*.

Sin embargo, durante la época colonial se vio afectada la población por varias epidemias que limitaron el crecimiento y expansión de la traza urbana. En 1595 se recibió la ayuda de las autoridades virreinales cuando decidieron regresar el embargo de maíz que estos pueblos ya habían aportado, esto debido a la falta de alimento por las secuelas de las epidemias registradas durante el siglo *xvi*. El virrey don Luis de Velasco mandó al alcalde mayor del partido, Alonso Gómez de Cervantes, a devolver el maíz que se les embargó a los indios porque “viene... de ser anbre y necesidad y desto enferman”. Les permitió a los indios de Calimaya y Tepemaxalco, “para que puedan comer”, “disponer la mitad del maíz que se les embargo de particulares... con la limitación de que no lo vendan” (Béligand, 2004: 150).

b. La traza ortogonal de la municipalidad de Calimaya, siglo *xix*

En el siglo *xix*, las dos cabeceras se conformaban en una sola traza ortogonal, ya sólo se mencionaba a Calimaya. Para 1823, Tepemaxalco se encuentra en los Archivos Municipales del Municipio de Calimaya (AMMC/R.), como una parcialidad del pueblo de Calimaya y posteriormente no aparece más en documentos. En los expedientes del *Padrón de los ciudadanos* de 1826 (AMMC/R.) y en el de los *Pueblos de esta municipalidad* de 1830, solamente se menciona a Calimaya como municipio y sus localidades como sujetos (AMMC/R.). El mapa que se encuentra en el libro de la *Cartografía Histórica del Estado de México* de Víctor Ruiz lo datan aproximadamente en 1824. Sin embargo, por la documentación anterior es posible que sea de 1826.

El mapa se denomina “Municipalidad de Calimaya” (que se encuentra en la mapoteca Manuel Orozco y Berra), en la simbología sobresale una lista de elementos urbanísticos y localidades divididos en dos partes: la primera son los elementos de la cabecera municipal que conformaba a las otras dos de pueblos y la segunda parte, describe la ubicación de los “pueblos de su doctrina”. En la descripción gráfica es evidente una traza ortogonal con tres calles largas de norte a sur y 12 calles cortas de poniente a oriente.

En el centro del pueblo se observan bien delimitados los espacios públicos, como: la parroquia bajo la advocación de San Pedro y San Pablo, la capilla de la Tercera Orden de San Francisco, la capilla de San Antonio, la portería de San José, el chapitel o capilla de Santa Cruz, la de Nuestra Señora de Guadalupe, de San Juan Bautista, del Calvario y la capilla de Santa María la Asunción. Por otro lado, se distingue la plaza del comercio, la fábrica de aguardiente y el molino de trigo (ubicado fuera de la población), donde se realizaban las actividades económicas y comerciales. Ver mapa 2.



Mapa 2. Croquis de la municipalidad de Calimaya (lugares y pueblos de sus inmediaciones) siglo XIX. Fuente: Mapoteca Manuel Orozco y Berra, colección Orozco y Berra, México, varilla OYBMEX01, núm. clasificador 699-OYB-7251-B, papel marca manuscrito coloreado, autor C. L. F., medidas 70 x 79 cm.

c. La traza ortogonal, siglo XX y XXI

La traza ortogonal de Calimaya, desde su fundación, no registró cambios radicales como otras localidades del valle, como es el caso de la ciudad de Toluca. Sin embargo, sólo se han realizado dos remodelacio-

nes: la primera se llevó a cabo en el periodo de 1982 a 1984, cuando se derrumbó el antiguo palacio municipal y se construyó el actual; también la cofradía de españoles para construir el kínder Carolina de Ibarra y se remodeló la plaza central de la cabecera municipal, y la segunda regeneración se realizó en 2010, esta vez fue el mejoramiento de la imagen urbana de las fachadas de la vialidad Benito Juárez, homogeneizando su exterior y la plaza Enrique Carniado. Sin hacer ningún cambio radical en cuanto a su estructura interna. Las siguientes imágenes abarcan dos momentos, el primero son fotografías del siglo xx (ver 1,2 y 3) y el segundo corresponden a la remodelación de 2010 (ver 4, 5, 6 y 7).



Imagen 1. Camino Real 1907 (calle Benito Juárez 2013).

Fuente: Fotografía proporcionada por Hortensia Camargo F.



Imagen 2. Antiguo Palacio Municipal y Jardín Central, 1930.

Fuente: Fotografía proporcionada por la comunidad.



Imagen 3. Los Portales, Calimaya de Díaz González, 1950.
Fuente: Fotografía proporcionada por Juan Valdez Noriega.



Imagen 4. Calle Benito Juárez, Calimaya de Díaz González, 2010.
Fuente: Fotografía tomada por Armando Arriaga Rivera, 2010.



Imagen 5. Calle Benito Juárez, Calimaya de Díaz González, 2010.
Fuente: Fotografía tomada por Armando Arriaga Rivera, 2010.



Imagen 6. El reloj, centro, Calimaya de Díaz González, 2010.
Fuente: Fotografía tomada por Armando Arriaga Rivera, 2010.
Nota: Construido para conmemorar los 100 años de la Independencia de México en 1921.



Imagen 7. La capilla de San Juan, en el barrio de San Juan, sobre la calle Benito Juárez, Calimaya de Díaz González, 2010.

Fuente: Fotografía tomada por Armando Arriaga Rivera, 2010.

Como se observa en la siguiente imagen, la traza continuó su expansión, sin embargo, ha sido condicionada en dos direcciones por las características del relieve y las actividades antrópicas; al oriente empiezan los lomeríos y la pendiente es significativa; al norte existe la presencia de socavones o minas de área y grava. En cuanto al sur y oriente no aparecen limitaciones geográficas para su continuación física.



Mapa 3. Traza ortogonal de Calimaya de Díaz González, 2014.
Fuente: Google Earth, 2014.

CONCLUSIONES

La historia y la geografía son disciplinas afines que permiten explicar los procesos históricos que quedaron registrados en las trazas ortogonales de las localidades de origen indígena, tanto del valle de Toluca como de otros sitios del país. Esta investigación explica el origen y desarrollo de la traza ortogonal de Calimaya y Tepemaxalco, reflejadas por los vestigios que quedaron con el paso del tiempo.

Calimaya y Tepemaxalco son dos cabeceras de pueblos indígenas que han tenido un proceso histórico muy particular y simultáneo, desde el momento que se congregó en un sólo sitio, para fundar una traza ortogonal, hasta la Colonia. Tal vez, los problemas sociales, la resistencia política y las diversas epidemias, fueron las causantes de que una cabecera desapareciera de la historia dual de estos dos pueblos rurales.

Sin embargo, esto no fue obstáculo para que la traza ortogonal se mantuviera durante la época colonial. Ya en el siglo XIX, en el mapa

de 1826, se observó ya una traza ortogonal bien definida, que continuó durante todo este siglo, hasta el **xxi**. Esta localidad muestra una continuidad histórica que no queda exenta a las problemáticas actuales de urbanización.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Archivo del Municipio de Calimaya (AMMC) (1823), AMC/R, Estadística, Vol.1/exp. 3, México.
2. Archivo del Municipio de Calimaya (AMMC) (1826), AMC/R, Estadística, Vol.1/exp. 4, México.
3. Archivo del Municipio de Calimaya (AMMC) (1830), AMC/R, Estadística, Vol.1/exp. 5, México.
4. Béliand, Nadine (2004), “La mortalidad en una parroquia novohispana del Valle de Toluca: Calimaya en los siglos **xvii** y **xviii**” en *Enfermedad y muerte en América y Andalucía*, España.
5. De Velazco, Luis (1560), *Ordenanzas de Congregación de Calimaya y Tepemaxalco*, Copia certificada por el Archivo General de la Nación en 1891, Archivo del Comisariado Comunal de Calimaya, México.
6. García Castro, René (1993), “Patrones de poblamiento en la Nueva España” en *El poblamiento de México, una visión histórico-demográfico, El México Colonial*, Tomo II, Secretaría de Gobernación y Consejo Nacional de Población, México.
7. García Castro, René (1999), *Indios, territorios y poder en la Provincia Matlazincac. La negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos **xv**-**xvii***, CONACULTA, INAH. Colegio Mexiquense, México.
8. García Castro, René (2001), “Las ciudades novohispanas” en *Gran historia de México ilustrada*, Planeta Degostini, México.
9. García Martínez, Bernardo y Martínez Mendoza, Gustavo (2011), *Señoríos, pueblos y municipios, banco preliminar de información relativa a la genealogía de las unidades políticas y territoriales básicas de Mesoamérica, Nueva España y México*, El Colegio de México, México.
10. Gerhard, Peter (1991), “Congregaciones de indios en la Nueva España antes de 1570” en *Los pueblos de indios y las comunidades*, Colegio de México, México.
11. Jarquín, Teresa (2011), “Las congregaciones” en *Historia General Ilustrada del Estado de México, Época Colonial (1519-1750)*, Tomo 3, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, México.
12. Loera Chávez y Peniche, Margarita (1977), *Calimaya y Tepemaxalco, Tenencia y transmisión hereditaria de la tierra, en dos comunidades indígenas, época colonial*, Cuadernos de Trabajo del Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, México.

13. Loera Chávez y Peniche, Margarita (2006), *Destellos de cinco siglos. Arquitectura e historia del Estado de México*, CNCA-INAH, El Colegio Mexiquense, México.
14. Mapoteca Manuel Orozco y Berra (1826), “Croquis de la municipalidad de Calimaya” en *Colección Orozco y Berra*, varilla OYBMEX01, núm. clasificador 699-OYB-7251-B, México.
15. Musset, Alain (2011), *Ciudades nómadas del Nuevo Mundo*, Fondo de Cultura Económica (FCE) y Embajada de Francia, México.

MESOGRAFÍA

1. Bielza, Vicente (2002), “De la ciudad ortogonal aragonesa a la cuadrícula hispanoamericana como proceso de innovación-difusión, condicionado por la utopía” en *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. VI, Núm. 106, Universidad de Barcelona, España [En línea] <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-106.htm>, consultado el 15 de enero 2002.

EL MUDÉJAR NOVOHISPANO, UN PATRIMONIO QUE RESGUARDAR

New Spain Mudejar, heritage to protect

DRA. EN H. A. MA. CELIA FONTANA CALVO
Profesora-investigadora
Universidad Autónoma de Morelos, México
fontanacc@hotmail.com

Fecha de recibido: 5 septiembre 2014
Fecha de aceptado: 8 diciembre 2014

pp: 179-196



FAD | UAEMéx | Año 10, No 17
Enero - Junio 2015

RESUMEN

El mudéjar es el estilo artístico desarrollado en Nueva España a partir del siglo XVI, que cuenta, en la actualidad, con menos testimonios. Sus formas arquitectónicas contienen una secular herencia hispanomusulmana que se mantuvo en América, donde logró, a su vez, desarrollar nuevas soluciones. El mudéjar novohispano fue el resultado de varios factores relacionados con cuestiones prácticas, economía de medios, el modo constructivo de las órdenes religiosas mendicantes -en especial la franciscana-, y ciertas necesidades decorativas y simbólicas. Obras tan excepcionales como las lacerías pintadas del convento de Atlatlahucán o la armadura de la iglesia de Angahuán, que muestran la necesidad de conocer mejor el mudéjar para conservar toda su riqueza patrimonial.

Palabras clave: arquitectura franciscana, mudéjar, ornamento, techumbres.

ABSTRACT

The mudejar is the artistic style developed in New Spain from the sixteenth century has currently less evidence. Their architectural forms contain a secular Muslim Hispanic heritage, which remained in America where he managed to turn develop new solutions. The New Spain Mudejar was the result of several factors related to practical issues, economy of means, constructive way of the mendicant religious orders -especially the Franciscan-, and certain decorative and symbolic needs. Exceptional works as lacerías painted convent Atlatlahucan or the Angahuan ceiling show the need to better understand the mudejar to preserve its rich heritage.

Key words: Franciscan architecture, mudejar, ornament, roofs.

INTRODUCCIÓN

El mudéjar novohispano ha sido tema de estudio para los historiadores del arte desde los trabajos pioneros de Diego Angulo (padre de la historia del arte mexicano) y sobre todo de Manuel Toussaint, cuyas aportaciones siempre han gozado de gran prestigio y repercusión, especialmente en México. Angulo apuntaba, en 1946, las razones del desarrollo del mudéjar en Nueva España, en especial lo referente a las techumbres: la herencia hispanomusulmana de los conquistadores, el gusto de los indígenas por las formas de ese estilo (Toussaint, 1946: 4, 7) y cuestiones de índole técnica y económica. Poco después afirmaba que el “empleo de los alfarjes fue general por una razón sencilla: era más fácil tender techos de madera donde ésta abundaba y los carpinteros eran hábiles”. Las bóvedas, por el contrario, no resultaban tan asequibles, pues se trataba de obras “difíciles de construir y más costosas” (Toussaint, 1990: 64).

Para Rafael López Guzmán, el arte mudéjar fue producto de una fusión cultural entre elementos constructivos cristianos y musulmanes. Los procedimientos técnicos resultantes de esta colaboración fueron aprendidos con facilidad por los indígenas del Nuevo Mundo, dada su formación tradicional en los oficios de la madera. Además, al introducir técnicas de herencia prehispánica, ellos contribuyeron al desarrollo particular del estilo en Nueva España. Se trata de soluciones mayas en los cierres abovedados por aproximación de hiladas y en las armaduras de madera de las techumbres, que permiten las cubiertas a varias aguas; así como del tejamanil: tablas delgadas clavadas sobre el papo y que por tanto ocultan la estructura constructiva (López, 1992 y 1995: 199-209).

En este trabajo se analizan, desde nuevas perspectivas, tanto funcionales como de significado, la utilización de formas mudéjares en Nueva España: estructuras (alfarjes más sencillos de un sólo orden de vigas); el diseño de lacerías trasladado a bóvedas de obra por sus capacidades expresivas, y la configuración de la techumbre del presbiterio de la iglesia de Angahuan, a modo de armadura de par y nudillo con lima bordón, como campo semántico para recrear un cielo esencialmente católico y franciscano.

EL MODO CONSTRUCTIVO DE LOS FRANCISCANOS Y OTRAS ÓRDENES RELIGIOSAS DURANTE LA EVANGELIZACIÓN

En la Ciudad de México fue habitual que las iglesias más antiguas de las que tenemos noticia se cubrieran con madera. La primera catedral, y seguramente las iglesias iniciales de todas las órdenes religiosas construidas durante el siglo *xvi* y parte del *xvii*, tenían las techumbres enmaderadas. Pero esta generalización ha de explicarse, por encima de razones particulares, por la falta de seguridad del suelo de México. La iglesia de los carmelitas descalzos, reconstruida en 1608 por el arquitecto de la orden fray Andrés de San Miguel, se cubrió con madera

porque “la poca firmeza del suelo de la ciudad no permitió en la fábrica el peso de las bóvedas, y así estaba todo el techo enredado de hermosa lacería, que formando laberintos muy vistosos adornan la tijera [...]” (*apud* López Guzmán, 1992: 41).

Se ha hablado mucho acerca de las semejanzas y diferencias establecidas entre las construcciones de las órdenes religiosas a cargo de la evangelización. Hoy se puede afirmar que aunque todas siguen un patrón de conjunto similar, siempre se adapta las formas a cada caso particular. Los franciscanos eran, entre los mendicantes, quienes con más radicalidad deseaban vivir la pobreza evangélica. Por eso, sus edificios tienen rasgos inequívocos de austeridad constructiva, entre ellos el uso de la madera en las techumbres, sobre todo en los claustros. El empleo de la madera no fue exclusivo de la orden franciscana, pero hay que diferenciar lo que es preferente, o al menos habitual, de lo inusual que se explica por otras causas, como razones prácticas por la poca estabilidad de los suelos, la pervivencia o influencia de modelos y la tradición constructiva de la zona.

Se da la circunstancia de que en la provincia de San Gabriel de Extremadura, originaria de los primeros franciscanos llegados a tierras americanas, las galerías de los modestos claustros se cubren con armaduras de madera soportadas por columnas y no, como es habitual en sistemas abovedados, por pilares reforzados con contrafuertes.

En los primeros establecimientos de la orden construidos en Nueva España se siguió este esquema, según puede observarse en los claustros de Huejotzingo y Cuernavaca. Normalmente las esquinas de las pandas no se destacaron, pero a veces, por ser punto de encuentro y cruce direccional, se colocaron diversos diseños de tramas: casetones (simples o de tipo serliano) o intrincadas lacerías, tal como ocurre en el convento de Tzintzuntzan. Por otro lado, los dominicos y los agustinos dieron más empaque a las galerías claustrales, dotándolas de soluciones abovedadas, algunas -aprovechando sus posibilidades técnicas- dispuestas a considerable altura, como las del espléndido convento agustino de Yuriria.



Foto 1. Claustro bajo del antiguo Convento Franciscano de Cuernavaca, Morelos.
Fuente: Ma.Celia Fontana Calvo.

Por otra parte merecen los elementos más destacados de los conjuntos conventuales: las iglesias. En Nueva España se ensayaron varios tipos de plantas y de alzados. El modelo basilical de tres naves se utilizó durante los primeros años de la evangelización, tanto en edificios provisionales como en aquellos levantados ya con mayor voluntad de permanencia, aunque posteriormente se sustituyeron por otros. Ninguna de esas construcciones ha sobrevivido, pero es posible rastrear su existencia a partir de pruebas arqueológicas, señaladas, entre otros, por Rafael López Guzmán (1995: 202-204) y gracias a las descripciones conservadas, como ha hecho Javier Gómez Martínez (1997: 101). El caso mejor conocido es el del Convento Franciscano de Huejotzingo. El establecimiento, fundado en 1524, contó inicialmente con una iglesia provisional de tres naves separadas por soportes de madera, sin fachada ni muros laterales. Más tarde, esta estructura se amplió y se cerró (1530-1545), constituyendo una iglesia de carácter, al parecer, definitivo, que no obstante fue reemplazada en la tercera fase de configuración del conjunto (1545-1580) por la actual, de una sola nave, aunque mayor en dimensiones que la precedente, y no de cubierta lúnea, sino abovedada con piedra (Córdova: 1992). La temprana iglesia del convento de Coyoacán mantuvo su estructura tripartita original cubierta con madera hasta que fue reedificada en el siglo *xix*, época en que fue levantada, también de tres naves pero abovedadas.

López (1995: 206 y 207) deduce que la configuración definitiva del recinto y el cambio ocurrido en la Iglesia de Huejotzingo se deben a la aplicación de la llamada “traza moderada” del virrey Antonio de Mendoza. Desde Toussaint, para diversos autores, el supuesto diseño pactado a mediados del siglo *xvi* con franciscanos y agustinos -al que

también debían unirse los dominicos- habría configurado el modelo definitivo del convento novohispano, así como el uso de iglesia de una nave de cubierta abovedada edificada en esos momentos. No se podría afirmar contundentemente que esta recomendación de la autoridad civil se tradujera en medidas de distribución y ordenación planimétrica para el conjunto conventual y sus elementos integrantes, pero sí que la llamada a la moderación habría implicado en la práctica un cambio muy importante en la forma de iglesia adoptada.¹

No obstante, esta nueva iglesia, de una sola nave, pese a ser más modesta en apariencia, planteaba mayores dificultades técnicas y además resultaba más gravosa que la cubierta con madera. Por este motivo hay que tener en cuenta la opinión de Gómez Martínez, quien se decanta por razones algo distintas para justificar el cambio (1997: 104 y 105). Según él, las iglesias iniciales de tres naves fueron reemplazadas por otras de una nave por razones de mayor solidez y fortaleza, así como para tratar de hacer las construcciones compatibles con la práctica de la estricta pobreza, preconizada por los mendicantes. En un momento dado, con la finalidad de afianzar sus edificios, los frailes habrían tenido la opción de abovedar las antiguas iglesias de tres naves, pero según el autor, esto “sí que hubiera resultado escandaloso y suntuoso para el estatus mendicante, suponiendo que sus recursos técnicos y materiales se lo hubieran permitido, que creemos no fue el caso” (Gómez, 1997: 104). Finalmente, para tratar de conciliar los dos intereses principales, fortaleza y economía, y durante la época de mayor esplendor del clero regular en Nueva España, los frailes se habrían decantado por iglesias de nave única y, por lo general, totalmente abovedadas.

1 En opinión de Toussaint la “traza moderada” aludida en las recomendaciones dadas por el virrey Antonio de Mendoza a su sucesor Luis de Velasco en 1550 -conocida sólo por referencias en cualquier caso- habría constituido la base del convento novohispano (1983: 39 y 40). Pero Robert Ricard (1947) duda que el texto plantease una auténtica traza organizativa, lo mismo que Diego Angulo (1945: 196-197), quien se apoya en documentos para seguir manteniendo la sospecha, no sólo de que no se diera entonces un esquema organizacional, sino de que no se cumplió con la recomendación de contención en el gasto. De haberse implantado de forma generalizada una traza común, no se explica que seis años después de la instrucción dada por Mendoza se ordenara a la primera autoridad de Nueva España que proveyese “sobre que los monasterios se hagan por traza y licencia suya y de los prelados”. Observaciones como esta se siguieron haciendo con posterioridad.



Foto 2. Naves y presbiterio de la Iglesia Franciscana de Tecali, Puebla.
Fuente: Ma. Celia Fontana Calvo.

No obstante, esta situación duró poco tiempo, pues las nuevas iglesias levantadas en lugares alejados del centro neurálgico de evangelización durante el periodo en que el clero regular perdió la pugna frente al secular, volvieron a ser de tres naves y con techo de madera. Estos grandes edificios, poco costosos, fueron posteriormente reemplazados también, en la medida de lo posible, por otros abovedados con piedra². Entre las obras conservadas actualmente destacan: la franciscana de Zacatlán de las Manzanas o la dominica de Chiapa de Corzo. La iglesia de Tecali también estaba cubierta con madera pero, como señaló Manuel Toussaint, “el artesonado, de rica madera de cedro, fue desmantelado por el general Calixto Mendoza para hacer con la madera ¡una plaza de toros!” (Toussaint, 1983: 87).

En cuanto a filiación formal, cabe señalar que todas las iglesias basilicales mencionadas se relacionan con iglesias de tradición mudéjar y de similares características construidas en Extremadura, iglesias que a su vez siguen el modelo de las sevillanas³. Nuevamente este hecho se explica, en gran medida, por el origen extremeño de los doce primeros franciscanos llegados a Nueva España.

- 2 Para Kubler (1982: 342) estas iglesias conventuales de tres naves de la segunda mitad del siglo ^{xvi} son consecuencia de la decadencia del uso de la capilla abierta y del impacto de los modelos de la arquitectura clásica. Sin embargo, Gómez Martínez no cree que se implantaran por razones de espacio, pues en esa época había disminuido mucho la población indígena -como prueba el abandono de la capilla abierta-, y se decanta por necesidades de mayor austeridad constructiva, pasado el momento de esplendor para los mendicantes (Gómez Martínez, 1997: 101).
- 3 Continúa siendo fundamental el estudio de Diego Angulo Iníguez (1983). Un panorama completo sobre el caso extremeño en Pilar Mogollón Cano-Cortés (1987).

Por la evolución histórica que se acaba de mencionar, la mayor parte de las iglesias definitivas de los conjuntos franciscanos pertenecen al modelo de nave única sin capillas laterales. Casi todas ellas presentan también todo su cerramiento abovedado, pero en algunas se reservó la bóveda de cantería, exclusivamente para destacar el presbiterio. Este fue un rasgo común en las iglesias medievales europeas de carácter modesto que imitaron inicialmente las iglesias franciscanas, pues las primeras constituciones de la orden (1260) permitieron excepcionalmente la bóveda sólo para cubrir la capilla mayor⁴.

Al parecer, esta costumbre todavía se recordaba en el siglo XVI y se trasladó a las tierras americanas. Por eso, la Iglesia de Xochimilco, en el Distrito Federal, se ajustaba a esta pauta, pues presentaba la nave artesonada y el presbiterio abovedado, de acuerdo a los datos ofrecidos por el historiador de la orden fray Agustín de Betancurt, a finales del siglo XVII⁵. Otras iglesias franciscanas se cubrieron totalmente y, ya en época barroca, con trabajos de carpintería muy elaborados, como la iglesia de San Francisco de Tlaxcala, cuya armadura de lima bordón con tirantes se fecha hacia 1662.

LAS POSIBILIDADES SIMBÓLICAS DEL MUDÉJAR. EL CASO DE ATLATLAHUCAN

El convento novohispano no es sólo producto de estructuras y formas arquitectónicas. La decoración complementa la sencillez de cada ambiente y lo transforma al dotarlo de su verdadero sentido y funcionalidad religiosa. Jean-Claude Bonne explica que el ornamento es una manera de poner en orden y de articular regiones discontinuas e incluso opuestas: lo humano, natural y terrestre con lo celestial y divino o infernal y diabólico (*apud* Díaz Cayeros, 2001: 453)⁶. En las cubiertas de los conventos novohispanos se utilizaron motivos de tradición gótica (nervaduras), renacentista (casetones)⁷ y también mudéjar y del Norte de Europa (lacierías) para ambientar diferentes salas a modo de cielos espirituales y jardines paradisíacos.⁸

4 P. M. Bihl, O.F.M., publicó las resoluciones del capítulo general (1941: 47-48). Para conocer la trascendencia histórica de las "Constituciones narbonenses" en la legislación posterior franciscana, véase Tomás Larrañaga (1974).

5 La nave tenía "un artesón labrado el techo y terrado de vigas grandes las azoteas" con tirantes de madera. Recoge la cita Diego Angulo (1945: 283).

6 Véase el debate abierto entre los historiadores franceses en trono, el valor dado desde hace unos años al ornamento en las distintas épocas de la historia del arte y su función simbólica (Bonne et al, 2010: 27-42).

7 He estudiado particularmente el sentido de la decoración aplicada a las bóvedas con acabados de tradición gótica y renacentista en los conventos de Nueva España (Fontana, 2013: 245-272).

8 Véase el magnífico estudio de Patricia Díaz Cayeros (2012) sobre las sillerías coral de la catedral de Puebla, donde su decoración, a base de lacerías, en torno a cruces, confiere a este espacio singular la ideosincrasia de un jardín místico.



Foto 3. Lacerías pintadas formando un cielo repleto de ángeles y cuerpos celestes en la portería del Convento Agustino de Atlatlahucan, Morelos.

Fuente: Ma. Celia Fontana Calvo.

En el convento de Atlatlahucan los agustinos asociaron su emblema al del lugar prehispánico recién incorporado al cristianismo. El nombre de la población en náhuatl se puede traducir como “lugar de agua roja” y por eso el escudo asaeteado de san Agustín flota sobre abundante agua del mismo color, también el rojo predomina en la pintura del claustro.



Foto 4. Ornato de jardín místico en el antiguo *de profundis*. Lacerías combinadas con vegetación floreciente en torno a los monogramas de Jesús y María, además del escudo agustino. *De profundis* del Convento Agustino de Atlatlahucan, Morelos.

Fuente: Ma. Celia Fontana Calvo.

En algunos de los espacios más importantes del convento se escogió, para su decoración, diseños de lacerías por su capacidad para evocar los ámbitos espirituales de los que habían de ser perfecto reflejo. Dichas lacerías remiten al cielo (en la capilla abierta y la portería, donde las estrellas creadas por la geometría se asocian a las celestes y dejan a su vez espacio al sol, la luna y los ángeles), o a paradisíacos jardines: el celestial (en las esquinas del claustro alto donde se generan flores octopétalas, rodeadas originalmente por ángeles) y el jardín místico (en el claustro bajo y el antiguo *de profundis*, cuyo entrelazo se identifica con el de una exuberante vegetación).

Merece la pena destacar que en el claustro dialogan sin aparente contradicción las formas renacentistas con las mudéjares. Las galerías inferiores se decoran con un diseño básico de casetones hexagonales (el seis es el número de la sabiduría), creado a partir de un esquema difundido por Sebastiano Serlio en su libro IV (publicado en Venecia en 1537 y traducido al castellano por Francisco Villalpando para la edición de Toledo de 1552), ff. LXXIII V y LXXV. Sin embargo, en los ángulos se da paso a un entrelazo que en el claustro bajo genera formas cuadradas (lo que indica su cualidad terrestre y finita) y en el superior dibuja flores octopétalas, pues el ocho alude a la transición entre el mundo caduco y el cielo eterno. Para reforzar la idea de tránsito y ascenso espiritual, también en los cielos de la portería y la capilla abierta, se utiliza repetidamente el número ocho.



Foto 5. Ornato del *hortus conclusus* claustral. Lacerías rodeadas y envueltas en abundante vegetación y con el escudo agustino, pintadas en las esquinas del claustro bajo. Convento Agustino de Atlatlahucan, Morelos.

Fuente: Ma. Celia Fontana Calvo.



Foto 6. Ornato de cielo o jardín celestial, con entrelazo de flor central octopétala. Esquina del claustro bajo del Convento Agustino de Atlatlahucan, Morelos.

Fuente: Ma. Celia Fontana Calvo.

LA ALEGORÍA TRINITARIA DE ANGAHUAN, MICHOACÁN

Fundamentalmente, en iglesias franciscanas del estado de Michoacán se desarrollaron durante los siglos XVIII y XIX varias formas novedosas de cubiertas líneas que presentan la tablazón sobre el papo y ocultan, de esta manera, su estructura arquitectónica. Por su capacidad para recibir decoración pintada han sido denominadas por Manuel González “artesonos historiados” (1978:143-164).

La iglesia de Angahuan presenta dos cubiertas del siglo XVIII: la nave se cierra con una bóveda de medio cañón fabricada de madera, y el presbiterio con una techumbre que se asemeja a una armadura de lima bordón. Sólo la segunda presenta decoración.

En su almizate se representó el dogma de la Trinidad⁹ según el antiguo “Credo de San Atanasio”, exposición conocida también por las primeras palabras del texto, *Quicumque Vult* (Todo el que quiera). Este teorema esencial sobre las bases de la fe cristiana fue atribuido al obispo de Alejandría, al menos desde el siglo VII. San Atanasio, gran defensor de la Trinidad frente a los arrianos, habría expresado la fe católica a partir del misterio trinitario, el cual -a pesar de su complejidad inherente- pronto contó con una representación gráfica: un triángulo equilátero que enlaza sus vértices, donde están escritos los nombres del Padre, el Hijo y el Espíritu Santo, a través de dos textos y cuyo diagrama refuerza el propio enunciado. La proposición positiva asegura que las tres personas son Dios y la negativa expresa sus diferencias a pesar de su unidad¹⁰.

El triángulo explicativo se convirtió, durante la época medieval y de manera fácil, simplemente al invertir su posición, en el *Scutum Fidei*, de parecido más que razonable con un escudo auténtico. Siguiendo el texto de San Pablo (Efesios 6,16), esa poderosa imagen la utilizó el creyente contra las acechanzas del demonio. Revestido con la “armadura de Dios” (Efesios 6,11) y parapetado con el escudo trinitario se representó al prototipo del cristiano que lucha en esta vida contra el vicio y los pecados capitales en la *Summa de virtutibus et vitiis* o *Summa Vitiorum*, del dominico francés *Guilielmus Perauldus*, escrita en la segunda mitad del siglo XIII.

9 Con anterioridad me he referido a esta obra y a su significado trinitario dando una interpretación en la misma línea en la que profundizo ahora (2000: 16-21). Años después la ha estudiado independientemente y con el mismo sentido Elena Isabel Estrada de Gerlero (2011: 99-100).

10 Así se expresó que hay un solo Dios, trino en persona y uno en esencia, sin que se deban confundir las personas ni separar la sustancia, porque una es la persona del Padre, otra la del Hijo y otra la del Espíritu Santo, pero todos son iguales en gloria y majestad.

Desde la Edad Media, hasta el siglo XVIII, quien sostuvo entre sus brazos el *Scutum Fidei*, para manifestar su inefable verdad, fue casi siempre una Trinidad del tipo trifacial, por ser la que mejor se adecuaba a la forma abstracta que mostraba. Queda esta composición mixta en algunos libros de horas, en el lienzo del monasterio de Tulebras, obra de Jerónimo Cósida (c. 1550), y en otro cuadro del Convento de Madres Carmelitas de Segovia, fechado ya en el siglo XVII y recientemente estudiado por María Teresa de Miguel Reboles (2009: 373-388). Por otro lado, en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia de Perú se conserva una Trinidad trifacial que refleja su propia naturaleza a través del citado triángulo, apoyada sobre una tiara papal, y rodeada de los evangelistas.

México dio un paso más. Para dignificar especialmente a la máxima autoridad de la Iglesia Católica, a Pedro se le convirtió en el primer Papa y representante de Dios en la tierra, en las dos obras que se van a comentar también; en el receptor directo del misterio de la fe y por tanto a sus sucesores en fieles guardianes de la ortodoxia. Así, puede interpretarse la interesante *Alegoría de la Santísima Trinidad*, de autor anónimo y fechable en el siglo XVII o XVIII, que se conserva en el Museo Nacional de Historia (INAH). El cuadro presenta a san Pedro en el momento en que las personas de la Trinidad le comunican directamente su naturaleza divina, que el apóstol expone en el *Scutum Fidei*. La imagen no da lugar a dudas en cuanto a la fuente de inspiración, pues san Pedro recibe rayos de luz originados por cada una de las figuras, por si esto no fuera suficiente, una inscripción repite la frase que Jesús dedicó al primado de los apóstoles haciéndole merecedor de la santidad por haber conocido su esencia a través de Dios. Bajo la imagen se escribió el título de la obra: *Haec est fides catholica* (Esta es la fe católica).



Foto 7. Alegoría de la Fe Católica, siglo XVII o XVIII
Fuente: Museo Nacional de Historia, INAH.



Foto 8. Alegoría trinitaria, siglo XVIII, Iglesia de Angahuan, Michoacán.
Fuente: Michel Zabé (López Guzmán, 1992: 174).

Es importante señalar que este mismo mensaje, el de la fe católica defendida por la inquebrantable ortodoxia del papado, fue simbolizado de forma abstracta, es decir, sin hacer ningún uso de la figuración, en el almizate del presbiterio de la citada iglesia de Angahuan. En representación de san Pedro, se colocó una tiara sobre el triángulo trinitario, cuyo centro y vértices se destacan con coronas de espinas ligadas por filacterias que en la actualidad carecen de inscripciones, pero que en su origen posiblemente las albergaron para hacer más claro su sentido. Esta composición se vincula además a los símbolos del JHS, María Reina y San José -además de otros, como el de la orden franciscana-, que decoran los espacios inferiores de la armadura delimitados por los canes. Mediante esta simple pero evocadora combinación se ofrece una lectura conjunta de las dos trinitades: la celeste en la parte superior (Padre, Hijo y Espíritu Santo) y la terrestre en la inferior (la Virgen, San José y el Niño), y por supuesto de quienes los defienden y dan a conocer, los franciscanos. Aunque el *Scutum Fidei* fue utilizado también por la iglesia anglicana, los complementos colocados en las obras novohispanas no dejan lugar a dudas del contexto en que fueron creadas.

CONCLUSIONES

Cada vez se revela más acuciante la necesidad de conocer nuestro patrimonio, de estudiarlo de forma pormenorizada y de valorarlo para legar toda su riqueza y variedad a las generaciones futuras. Las singulares y expresiones del mudéjar novohispano se deben estudiar desde nuevas perspectivas de análisis, que incluyan, como en este caso, el aporte de las órdenes misionales, con su especificidad en el diseño constructivo y particulares necesidades ornamentales y de significación.

Se considera esencial mantener las armaduras originales que han llegado hasta nuestros días y poner freno a la constante degradación de la pintura mural. En la piel más exterior del edificio se encuentra, muchas veces, el sentido último y más particular, aquel que lo hace especial y totalmente único en el universo de las obras artísticas. La deficiente conservación de la pintura decorativa afecta incluso a conventos como el de Atlatlahucan, que forma parte de los catorce de las laderas del Popocatepetl, declarados por la UNESCO, en 1994, patrimonio de la humanidad. Sólo de esta manera se conseguirá devolver la voz a unos mensajes compuestos hace siglos e integrar orgánicamente el arte y el patrimonio en la sociedad actual, donde encontrarán el lugar esencial que les corresponde por derecho propio.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

1. Angulo, D. (1945), *Historia del arte hispanoamericano*, Vol. 1, Salvat, Barcelona, España.
2. Angulo, D. (1983), *Arquitectura mudéjar sevillana de los siglos XIII, XIV y XV*, Ayuntamiento, Sevilla, España.
3. Biblioteca Histórica de la Iberia (1550), "Relación, apuntamientos y avisos de don Antonio de Mendoza a su sucesor don Luis de Velasco (1867)" en *Instrucciones de los Virreyes a sus sucesores*, México.
4. Bihl, P.M., O.F.M. (1941), "Statuta generalia Ordinis edita in Capitulis generalibus celebratis Narbonae an. 1260, Assisi an. 1279 atque Parisiis an. 1292 (Editio critica et synoptica)" in *Archivum Franciscanum Historicum*, Núm. 34, Italia.
5. Córdova Tello, M. (1992), *El convento de San Miguel de Huejotzingo*, INAH, Puebla, México.
6. Díaz Cayeros, P. (2001), "De cómo se 'entrelazaron' las sillerías de coro de las catedrales de Puebla y Sevilla" en *Actas del III Congreso Internacional de Barroco Americano: Territorio, Arte, Espacio y Sociedad*, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.
7. Díaz Cayeros, P. (2012), *Ornamentación y ceremonia: cuerpo, jardín y misterio en el coro de la Catedral de Puebla*, IE, UNAM, México.
8. Estrada de Gerlero, E. I. (2011), "El nombre y su morada. Los monogramas de los nombres sagrados en el arte de la nueva y primitiva iglesia de Indias" en *Muros, sargas y papeles: imagen de lo sagrado y lo profano en el arte novohispano del siglo XVI*, IIE, UNAM, México.
9. Fontana Calvo, M. C. (2000), "Representaciones simbólicas de la Trinidad en México" en *Antropología. Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Núm. 59, México.
10. Fontana Calvo, M. C. (2013), "Un adorno con mensaje. Algunos aspectos sobre la decoración de las bóvedas en los conventos de Nueva España" en *Sobre el color en el acabado de la arquitectura histórica*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, España.
11. Fontana Calvo, M. C. (2005), "Arte y arquitectura en los conventos de Morelos. Tradición y antecedentes" ponencia en Primer Encuentro Académico Educación y Humanidades, organizada por Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 26 al 28 de mayo de 2004, Cuernavaca, Morelos, México.
12. Gómez Martínez, J. (1997), *Fortalezas mendicantes: claves y procesos en los conventos novohispanos del siglo XVI*, Universidad Iberoamericana, México.
13. González Galván, N. (1978), *Arte virreinal en Michoacán, México*, Centro de Afirmación Hispánica, México.
14. Kubler, G. (1982), *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, Fondo de Cultura Económica, México.

15. Larrañaga, T. (1974), "Las constituciones narbonenses y su incidencia en la historia franciscana" en *Verdad y vida*, Núm. 32, España.
16. López Guzmán, R. (1992), *Arquitectura y carpintería mudéjar en Nueva España*, Azabache, México.
17. López Guzmán, R. (1995), "Las primeras construcciones y la definición del mudéjar en Nueva España" en Henares Cuéllar, I. et alii, *El mudéjar iberoamericano. Del Islam al Nuevo Mundo*, Lunwerg Editores, Barcelona, España.
18. Maquívar, M.C. (2006), *De lo permitido a lo prohibido: iconografía de la Santísima Trinidad en la Nueva España (1521-1812)*, CONACULTA, INAH, Miguel Ángel Porrúa, México.
19. Miguel Reboles, M.T. (2009), "La Trinidad en la orden del Carmelo y en el monasterio de San José de Calahorra" en *Kalakorikos*, Núm. 14, España.
20. Mogollón Cano-Cortés, P. (1987), *El mudéjar en Extremadura*, Cáceres, Institución Cultural El Brocense y Universidad de Extremadura, España.
21. Toussaint, M. (1946), *Arte mudéjar en América*, Porrúa, México.
22. Toussaint, M. (1983), *Paseos coloniales*, Porrúa, México.
23. Toussaint, M. (1983), *Arte colonial en México*, México.
24. Ricard, R. (1947), *La conquista espiritual de México. Ensayo sobre el apostolado y los métodos misioneros de las órdenes mendicantes en la Nueva España de 1523-1524 a 1572*, Fondo de Cultura Económica, México.

MESOGRAFÍA

1. Bonne, J.C. et alii. (2010), "Y a-t-il une lecture symbolique de l'ornement?" en *Perspective*, [En línea] <http://perspective.revues.org/1206>, consultado el 7 de noviembre 2014.

El Mudéjar Novohispano, un patrimonio que resguardar

DRA. EN H. A. MA. CELIA FONTANA CALVO | PP: 179-196

CRITERIOS EDITORIALES

La Revista **LEGADO de Arquitectura y Diseño** es una publicación de investigación científica de la Coordinación de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD), de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx); financiada con fondos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI). Es una edición periódica semestral arbitrada, sobre el campo del diseño arquitectónico, gráfico, industrial y de la obra urbana. La revista está dirigida a investigadores, catedráticos y estudiantes, con el objetivo de apoyar los procesos de formación y educación. También está dirigida a los profesionales del diseño, con el propósito de apoyar la toma de decisiones de sus proyectos y provocar una actitud científica en sus actividades profesionales. Los artículos publicados por **LEGADO de Arquitectura y Diseño** son sometidos en forma anónima a un estricto arbitraje de pares académicos, en la modalidad de doble ciego.

Para colaborar en la revista **LEGADO de Arquitectura y Diseño**, se deberán cumplir con los siguientes criterios:

GENERALES

1. Todas las colaboraciones deben ser originales y no haber sido publicadas con anterioridad, y no deben estar sometidas a dictamen al mismo tiempo en cualquier otro medio impreso.
2. El tipo de contribución puede ser: artículo o reporte de investigación.
3. Los artículos deberán ser: artículos referentes a análisis o polémicas sobre teorías contemporáneas, hechos o debates actuales que enriquezcan y ofrezcan una nueva perspectiva teórica a las diversas disciplinas del diseño y áreas relacionadas; trabajos de divulgación resultado de investigaciones; estudios de caso actuales o con una perspectiva histórica (regionales, nacionales o internacionales) que sean de interés general; análisis de teorías clásicas que permitan enriquecer las actuales. Puede redactarse en idioma español o inglés.
4. La coordinación editorial de la revista se reserva el derecho de hacer la corrección de estilo y cambios editoriales que considere necesarios para la mejora del trabajo.

5. Se recomienda entregar el manuscrito vía correo electrónico, en caso de que no sea posible entregar la colaboración de forma impresa.

6. Las colaboraciones deben ser acompañadas de la solicitud de registro en la que se requiere que el trabajo sea considerado para ser sometido al proceso de arbitraje, indicando el área temática que aborda, para su inclusión en las secciones que maneja la revista. En dicha solicitud debe incluirse la identificación del autor (es), su rango institucional o académico, orden de coautoría (en su caso), anexar una breve reseña curricular, incluyendo el cargo, institución de adscripción, dirección, teléfono y correo electrónico, de una extensión no superior a 20 líneas. Deberán indicarse, igualmente, el mes y año de culminación del trabajo. Los formatos correspondientes a la solicitud de registro y la carta de cesión de derechos se pueden solicitar al correo electrónico de la revista. Esta carta se deberá remitir por correo electrónico o mensajería postal, en caso de no poder hacerlo de manera presencial.

FORMATO

El manuscrito tendrá una **extensión máxima de 15 cuartillas**, incluyendo figuras y cuadros. Para su escritura se utilizará procesador Word y se guardará el documento con la terminación .doc; se utilizará letra Arial a 12 puntos, interlineado 1.5; numerando páginas, cuadros y figuras del documento. Utilizar la medida de 2.5 cm. para los cuatro márgenes. Se recomienda no utilizar sangría al empezar cada párrafo del manuscrito. La estructura del manuscrito puede variar según su tipología, pero en general deberá incluir:

1. Página de presentación del manuscrito, la cual debe contener:

Título del manuscrito en español e inglés.

Nombre de los autores (Apellido paterno e iniciales de los nombres de cada autor, acompañados de su afiliación institucional, teléfonos, domicilio con código postal y dirección electrónica).

2. Resumen en español (con mínimo tres o máximo cinco palabras clave)

3. Resumen en inglés, Abstract (con mínimo tres o máximo cinco palabras clave, *key words*).

4. Texto (Introducción, Metodología, Resultados y Discusiones, Conclusiones y Recomendaciones, Fuentes de Consulta, Agradecimientos).

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DE LA ESTRUCTURA

Título. Es indicador del contenido del artículo. Un buen título es breve (no más de 15 palabras), descriptivo e identificador del tema y propósito del estudio; al escribir el título deben elegirse palabras de gran impacto que revelen la importancia del trabajo. Debe incluirse en español e inglés.

Resumen en español. Proporciona información del estudio y facilita al lector conocer de manera general la temática que se aborda, ya que en él se indica la justificación, el objetivo del estudio, y los resultados más relevantes. Éste no debe exceder de 250 palabras.

Palabras clave en español. Después del resumen, en renglón aparte, se escriben alfabéticamente de tres a cinco palabras o frases cortas, que ayudarán a clasificar el trabajo de acuerdo con su contenido. Se aconseja usar el singular.

Resumen en inglés (*Abstract*). Es una traducción exacta del resumen en español. Se recomienda solicitar los servicios de un especialista en traducción en caso de que el investigador no domine el idioma inglés.

Palabras clave en inglés (*key words*). Traducción exacta de las palabras clave en español. De igual manera se recomienda solicitar los servicios de un especialista en traducción en caso de que el investigador no domine el idioma inglés.

Texto. Según la tipología del manuscrito, variarán sus criterios, sin embargo, pueden tomarse como base las siguientes especificaciones:

Introducción. Sirve para resaltar el tema que se está abordando; se incluye información previa sobre el tema (antecedentes). Se enuncia el problema a resolver o cuestión de reflexión, así como los objetivos del estudio.

Metodología. Se debe proporcionar la información concisa, clara y concreta de las técnicas o procedimientos descritos, así como las condiciones bajo las cuales se llevó a cabo el análisis.

Resultados y discusión. Esta parte es la más importante del manuscrito, se deben presentar primero los resultados principales o más importantes; pueden describirse con ayuda de cuadros y figuras. El análisis debe ser claro y guardar relación con los objetivos.

Conclusiones y recomendaciones. Al igual que los resultados éstas deberán guardar relación con los objetivos del trabajo y el contenido del resumen. Es necesario hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio, así como relacionar las conclusiones con otros estudios e identificar las limitaciones del estudio. Las conclusiones no se enumeran.

Agradecimientos (Opcional). En esta parte se da el crédito a las personas o instituciones que apoyaron, financiaron o contribuyeron de alguna manera a la realización del trabajo. No se menciona el papel de los autores en este apartado.

Fuentes de Consulta. Incluye la lista de referencias bibliohemerográficas (fuentes impresas) y mesográficas (internet). Éstas se ordenarán por orden alfabético, al final del documento. La notación será la siguiente:

Libros: Autor (apellidos y nombre), Año (entre paréntesis), Título, Editorial, País.

Revistas o capítulos de Libros: Autor (apellidos y nombre), Año (entre paréntesis), Título del Artículo (entre comillas), nombre de la Revista, Año, Numero, Editorial, País.

Internet: Autor (apellidos y nombre), Año (entre paréntesis), Nombre del Sitio Web, Número de la edición (en caso de que tenga), país, organización responsable del sitio, http, fecha de consulta (día, mes y año).

Encuentros académicos, congresos, reuniones, seminarios, simposio: Autor, título, nombre completo del encuentro, institución que organiza, sede y fecha.

APARATO CRÍTICO

Las citas deberán usar el sistema Harvard. Cuando se haga referencia de manera general a una obra, se escribirá el apellido del autor, el año de edición y el número de página dentro de un paréntesis. En el caso de utilizarse obras del mismo autor, publicadas en el mismo año, se ordenarán alfabéticamente y se les distinguirá con una letra minúscula después del año.

Las notas a pie de página deberán únicamente ser aclaratorias o explicativas, para ampliar o ilustrar lo dicho en el cuerpo del texto, y no para indicar las Fuentes de Consulta. Deben tener una secuencia numérica y ubicarse en las cuartillas correspondientes.

Las siglas deben ir desglosadas la primera vez que aparezcan en el Texto, en las Fuentes de Consulta, en los Cuadros, Tablas y Gráficos.

Se recomienda insertar los cuadros y figuras, numerados progresivamente, en el lugar correspondiente del texto. Y por separado se deberán incluir los archivos de los cuadros, figuras e imágenes. Los cuadros deberán estar en un archivo en Excel; las figuras se recomienda se tracen en línea, no se deberá abusar de los sombreados, en formato JPG o TIFF; las imágenes (fotografías) en formato TIFF, resolución a 300 dpi o en la medida de 20x20 cm. Todos los gráficos estarán en escala de grises o en blanco y negro; no deberán contener el título correspondiente, éste se deberá indicar dentro del texto.

DICTAMINACIÓN

El Comité Editorial someterá cada colaboración a un proceso de dictaminación anónima por parte de pares académicos -internos y externos- en la modalidad de doble ciego y, con base en el resultado obtenido, se decidirá la publicación de la misma. Los resultados serán inapelables y se comunicarán por escrito en un máximo de 45 días a partir de la recepción de los documentos. El proceso una vez recibidas las colaboraciones es el siguiente:

Se da ACUSE DE RECIBO de la participación, en forma presencial, sellando la solicitud de publicación. Para documentos recibidos vía correo electrónico: enviando un correo electrónico de ACUSE DE RECIBO.

El Responsable de la publicación realiza la evaluación preliminar de la participación para determinar si cumple con los criterios generales y de formato.

Si cumple con lo anterior, pasa a la fase de ARBITRAJE, en donde, de manera anónima, pares académicos en la modalidad de doble ciego evaluarán los documentos de acuerdo a criterios de pertinencia, originalidad, aportación científica, académica y social; y emitirán un veredicto sobre la aceptación o no de la publicación del documento. Los dictámenes del Comité de Arbitraje pueden ser: **Aprobado sin cambios**, **Aprobado con sugerencias**, **Aprobado condicionado a la realización de los cambios indicados** y **Rechazado**. En caso de ser Aprobado con sugerencias o Aprobado condicionado a la realización de los cambios indicados, el autor tiene un plazo máximo de 15 días para realizar las observaciones correspondientes. Si pasado este tiempo no se recibe el documento corregido, no se considerará su publicación. En caso de que exista una combinación de dictámenes: Aprobado sin cambios-Rechazado, Aprobado con sugerencias-Rechazado o Aprobado condicionado-Rechazado, la colaboración se someterá a evaluación por un tercer dictaminador para resolver su situación y en caso de que nuevamente se dictamine como Rechazado, dependerá del responsable de la edición, la publicación o no de la colaboración. Si el dictamen resultara ser Rechazado se le indicará al autor(es) el fallo vía correo electrónico. Una vez dictaminada la colaboración como Aprobado por parte del Comité de Arbitraje, se deberá entregar por parte del autor una carta de cesión de derechos de autor, la cual se puede descargar de la página electrónica de la revista o de la misma revista, y se puede remitir vía correo electrónico para tal fin.

En todos los casos se le indicará al autor el fallo vía correo electrónico, adjuntando archivo con el resultado de la dictaminación. El fallo será inapelable.

En el caso de que el documento no cumpla con los criterios generales, de formato y de arbitraje, se le notificará al autor y no se publicará su participación. No se hacen devoluciones de originales.

FECHAS

- Recepción de artículos: Todo el año
- Resultados de dictaminación: Todo el año
- Publicación de la revista: Julio y Enero

Los trabajos deberán ser entregados o enviados a:

L.D.G. Claudia Adriana Rodríguez Guadarrama
Directora de la Publicación
Área de la Coordinación de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Autónoma del Estado de México. México
Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria
Toluca, Estado de México
C. P. 50110
México
Teléfonos: (01722) 214.04.14, 214.04.66 y 215.48.52 ext. 193
Fax: (01722) 214.05.23
<http://ciad.faduaemex.org/legado/index.html>
Correo electrónico: legado_fad@yahoo.com.mx

EDITORIAL CRITERIA

The journal **LEGADO de Arquitectura y Diseño** is a publication of scientific research of the Coordination of Research and Graduate Studies of the Faculty of Architecture and Design (FAD) of the Autonomous University of the State of Mexico (UAEMex); financed with funds of the Integrated Program of Institutional Strengthening (PIFI). It is a semiannual periodical edition arbitrated over the field of architectural, graphic and industrial design and urban work. The journal is addressed to researchers, professors and students, with the aim of supporting training and education processes. It is also aimed at professionals in design, with the purpose of supporting decision-making of their projects and cause a scientific attitude in their professional activities. Articles published by **LEGADO de Arquitectura y Diseño** are submitted anonymously to strict arbitration of academic peers, in the form of double-blind.

To collaborate in **LEGADO de Arquitectura y Diseño** journal, it must meet the following criteria:

GENERAL

1. All contributions should be original and have not been published previously, and should not be subject to opinion at the same time in any other print medium.
2. The type of contribution can be: article or research report.
3. Articles or essays should be: articles relating to analysis or polemics on contemporary theories, facts or current debates that enrich and provide a new theoretical perspective to the various disciplines of design and related areas; dissemination result of research works; current case studies or with a historical perspective (regional, national or international) that are of general interest; analysis of classical theories allowing to enrich the present. They can be written in Spanish or English.
4. The editorial coordination of the journal reserves the right to correct style and editorial changes necessary to the improvement of the work.
5. It is recommended to deliver the printed manuscript (two copies) and an electronic version. The reception of collaborations can be

delivered in person or via mail; having the option of sending via email, where it is not possible to deliver collaboration print.

6. Contributions must be accompanied of the application for registration that is required that the work should be considered to be submitted to the arbitration process, indicating the subject area addressed, for inclusion in the section that handles the journal. In this application you must include the identification of the author (s), institutional or academic affiliation, co-authored (in case), attach a brief curriculum, including institution affiliation, address, telephone and e-mail, an extension of no more than 20 lines. It must be indicated the month and year of completion of the work. Formats corresponding to the application for registration and the letter of assignment of rights can be ordered to the e-mail magazine. This letter shall be sent by fax, electronic or postal mail, if it is not possible to do it in person.

FORMAT

The manuscript will have a maximum length of 15 pages, including figures and tables. It should be written in Word and the document should be saved as .doc; Arial font at 12 points, line-spacing 1.5; numbering pages, pictures and figures in the document. Use the measurement of 2.5 cm. margin. Not use indent at the beginning of each paragraph of the manuscript is recommended. The structure of the manuscript may vary depending on their type, but in general should include:

1. Presentation page of the manuscript, which must contain:

Title of the manuscript in Spanish and English.

Name of the authors (surname and initials of the names of each author, accompanied by institutional affiliation, phone, address with zip code and email address).

2. Summary in Spanish (with at least three and maximum five key words).

3. Summary in English, Abstract (with at least three and maximum five key words).

4. Text (Introduction, Methodology, Results and Discussion, Conclusions and Recommendations, References, Acknowledgements).

DESCRIPTION OF THE PARTS OF THE STRUCTURE

Title. It should be reflected the content of the article. A good title is brief (no more than 15 words), descriptive and identifying the subject and purpose of the study; when writing the title should choose high-

impact words that reveal the importance of the work. It must be in Spanish and English.

Summary in Spanish. It provides information on study and helps the reader know in a general way the theme being addressed, since it indicates the justification, the objective of the study, and the most relevant results. This should not exceed 250 words.

Key words in Spanish. After the overview, in line aside, they are written alphabetically from three to five words or short phrases that will help classify the work according to its content. We recommend to use the singular.

Summary in English (Abstract). It is a precise translation of the abstract in Spanish. It is recommended to request the services of a specialist in translation where the researcher not dominate the English language.

Key words in English (key words). Exact translation of key words in Spanish. Similarly, it is recommended to request the services of a specialist in translation when the researcher not dominate English language.

Text. According to the typology of the manuscript, it will vary the criteria, however, can take as a basis the following specifications:

Introduction. It serves to highlight the issue that is being approached; include prior information about the topic (background). Sets out the problem to be solved or question of reflection, as well as the objectives of the study.

Methodology. It must be provided the concise information, clear and specific techniques or procedures, as well as the conditions under which the analysis was conducted.

Results and discussion. This part is the most important of the manuscript, the main or most important; results should be presented and described with the help of tables and figures. The analysis should be clear and relate to the objectives.

Conclusions and recommendations. Like results these must be related to the objectives of the work and the content of the summary. It is necessary to emphasise the important study and new aspects, as well as interact with other studies conclusions and identify the limitations of the study. The conclusions are not listed.

Acknowledgements (optional). In this part the credit is given to persons or institutions that supported, financed, or contributed in some way to the accomplishment of the work. The role of authors in this section is not mentioned.

References. It includes the list of references (printed sources) bibliohemerographic and mesographic (internet). These will be sorted alphabetically, at the end of the document. The notation is as follows:

Books: Author (surname and name), year (in parentheses), title, publisher, country.

Journals or chapters in books: Author (surname and name), year (in parentheses), title of the article (in quotation marks), name of journal, year, number, publisher, country.

Internet: Author (surname and name), year (in parentheses), name of the Web site, number of the Edition (if have), country, responsible organization for site, http, consultation date (day, month and year).

Academic meetings, congresses, meetings, seminars, symposia: Author, title, full name of the meeting, the institution that organizes, and date.

CRITICAL APPARATUS

Citations should use the Harvard system. When reference is done in the work, write the author's last name, year of edition and the number of page inside a parenthesis. In the case of works by the same author, published in the same year, they will be ordered alphabetically and differentiated with a lowercase letter after the year.

Footnotes should only be clarified or explanatory, to enlarge or illustrate this in the body of the text, and not to indicate the sources of consultation. They must you have a number sequence and placed in the corresponding pages.

Acronyms should be broken down the first time to appear in the text, reference sources, pictures, tables, and graphics.

It is recommended to insert pictures and figures, numbered progressively, in place of the text. Pictures, figures and images should be included in separated files. Tables must be in a file in Excel; the figures recommended mark online, is recommended not abuse the shading, in JPG or TIFF format; (photographs) images in TIFF format, 300 dpi or resolution to the extent of 20 x 20 cm. All graphics will be in grayscale or black and white. They shall not contain the corresponding title, this must be indicated within the text.

REVIEW

The Editorial Committee will submit each collaboration to a process of anonymous review by academic peers - internal and external - in the form of double-blind and based on the result obtained, the publication will be decided. The results shall be final and shall be communicated in writing within a maximum of 45 days from the receipt of the documents. The process once received contributions is as follows:

Given acknowledgement of receipt participation: by sending an email with acceptance letter.

The Head of the journal performs preliminary evaluation of participation to determine if it meets the general criteria and format.

If it is meet the above, passes to the arbitration phase, wherein, anonymously, academic peers in the form of double-blind will evaluate the documents according to criteria of relevance, originality,

scientific, academic, and social contribution; and they will issue a verdict on the acceptance or not of the publication of the document. The rulings of the Arbitration Committee can be: Approved without changes, Approved with suggestions, Approved Conditional subject to the referred changes and Rejected. In case of being approved with suggestions or approved conditional to the implementation of the changes noted, the author has a maximum period of 15 days for the corresponding observations. If passed this time does not receive the corrected document, its publication will not be considered. Where there is a combination of opinions: Approved without changes-Rejected, Approved with suggestions-Rejected or Approved conditional-Rejected, the collaboration will undergo assessment by a third reviewer to solve the situation and if should be again rejected, depends on responsible for the editing, publication or non-collaboration. If the opinion is to be rejected you will be indicated by the author (s) the decision via email. Once deemed the collaboration as approved by the Arbitration Committee, shall be delivered by the author a letter of assignment of copyright, which can be downloaded from the Web page of the journal and may send an e-mail for this purpose.

In all cases will be indicated by the author the result by e-mail, attaching file with the result of the review. The decision will be unappealable.

In the event that the document does not comply with the general criteria, format and arbitration, shall be notified to the author and the participation will not be published. Original refunds are not made.

DATES

- Reception of articles: all year
- Results of review: throughout the year
- Publication of the journal: January and July

The works shall be delivered or sent to:

L.D.G. Claudia Adriana Rodriguez Guadarrama
Director of the Publication
Area of the Coordination of Research and Postgraduate Studies
Faculty of Architecture and Design
University Autonomous of the State of Mexico. Mexico
Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria

Toluca, Estado de Mexico
Z.C. 50110, Mexico
Phones: (01722) 214.04.14, 214.04.66, and 215.48.52 ext. 193
Fax: (01722) 214.05.23
<http://ciad.faduaemex.org/legado/index.html>
E-mail: legado_fad@yahoo.com.mx



ANEXO: SOLICITUD DE REGISTRO

Facultad de Arquitectura y Diseño
Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/05/2013

Nombre del autor responsable	Haga clic aquí para escribir texto.
Último grado de estudios	Elija un elemento.
Institución de Procedencia (Escuela, Centro, Unidad Académica o Administrativa)	Haga clic aquí para escribir texto.
Línea de Investigación	Haga clic aquí para escribir texto.
Teléfono y/o Extensión:	Haga clic aquí para escribir texto.
e-mail:	Haga clic aquí para escribir texto.

I. AUTORÍA DEL ARTÍCULO

Fecha de envío del artículo	Haga clic aquí para escribir una fecha.	
Nombre del Artículo	Haga clic aquí para escribir texto.	
Autores (indicar el orden de los autores como se desea aparezcan en la publicación)	Nombre del autor 1	Haga clic aquí para escribir texto.
	Grado de estudios	Elija un elemento.
	Ficha curricular resumida (área de especialidad y principales investigaciones)	Haga clic aquí para escribir texto.
	Nombre del autor 2	Haga clic aquí para escribir texto.
	Grado de estudios	Elija un elemento.
	Ficha curricular resumida (área de especialidad y principales investigaciones)	Haga clic aquí para escribir texto.
	Nombre del autor 3	Haga clic aquí para escribir texto.
	Grado de estudios	Elija un elemento.
	Ficha curricular resumida (área de especialidad y principales investigaciones)	Haga clic aquí para escribir texto.



ANEXO: SOLICITUD DE REGISTRO

Facultad de Arquitectura y Diseño
Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados



Versión Vigente No. 11

Fecha: 07/05/2013

ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO

El artículo está integrado por:

- ☐ Resumen
- ☐ Palabras clave
- ☐ Abstract
- ☐ Keywords
- ☐ Introducción
- ☐ Metodología
- ☐ Resultados y discusión
- ☐ Conclusiones
- ☐ Fuentes de consulta

El aparato crítico es bajo
notación Harvard

Número de páginas

Observaciones generales

☐ SI	☐ No
Elija un elemento.	
Haga clic aquí para escribir texto.	



ANEXO: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

*Facultad de Arquitectura y Diseño
Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados*

Versión Vigente No. 14

Fecha: 07/06/2015



Lugar y fecha: *Haga clic aquí para escribir texto.*

El que suscribe C. *Haga clic aquí para escribir Nombre (s) Apellido Paterno Apellido Materno*, con domicilio en *Haga clic aquí para escribir Calle, No., Colonia, Municipio, Entidad Federativa, C.P., País* y teléfono particular *Haga clic aquí para escribir (Añadir teléfono)* conforme a lo dispuesto en los artículos 1, 2, 3, 4, 24, 25, 26, 28 bis, 27, 28 y 29 de la Ley Federal del Derecho de Autor, declaro bajo protesta de decir verdad, que soy el autor del artículo que lleva por título:

Haga clic aquí para escribir Nombre Completo del Artículo.

así mismo que cuento con los derechos morales y patrimoniales del mismo, por lo que en caso de surgir algún litigio sobre estos derechos, me obligo a dejar a salvo en todo momento los derechos de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD), de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) y autorizo al Comité Editorial de **LEGADO de Arquitectura y Diseño, Revista de Investigación de la Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados** de la FAD para su publicación, distribución y difusión a partir de la fecha indicada.

ATENTAMENTE

Signe (maneje) y notecarte como imagen

Haga clic aquí para escribir Nombre (s) Apellido Paterno Apellido Materno.



Legado
Arquitectura y Diseño