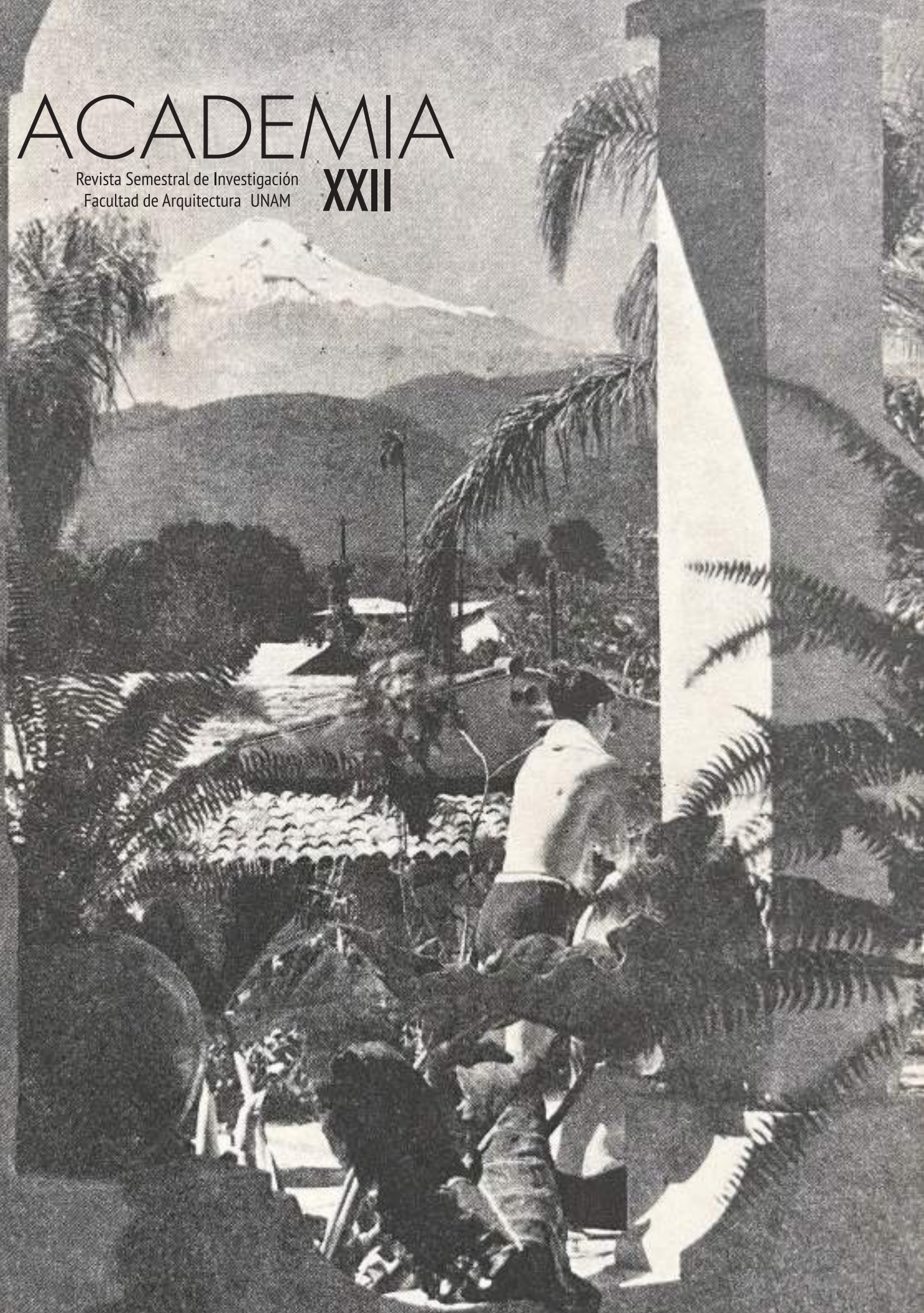


ACADEMIA

Revista Semestral de Investigación
Facultad de Arquitectura UNAM

XXII



DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Leonardo Lomelí Vanegas

Rector

Patricia Dolores Dávila Aranda

Secretaria general

Facultad de Arquitectura

Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes

Director

Lorenzo Rocha Cito

Coordinador editorial

María de Lourdes Díaz Hernández

Coordinadora del Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje

POLÍTICA EDITORIAL

Proceso de revisión por pares

Los artículos recibidos serán objeto de dictamen /revisión de pares en doble ciego.

Acceso abierto

La revista provee acceso libre e inmediato a su contenido bajo el principio de hacer disponible gratuitamente sus contenidos a todo el público, apoyando a un mayor intercambio de conocimiento global. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Sin-Derivar 4.0 Internacional.

Código de ética

Todos quienes participan en el proceso de edición de la revista (editores, autores, dictaminadores, revisores, etc.) acatan el Código de ética publicado por la misma. La revista tiene por política interna revisar a través del programa de detección de plagio iThenticate todo el material sometido a dictamen para su publicación.

Derechos de autor

El material que se publique en *Academia XXII* es propiedad intelectual de la Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Arquitectura. Como parte del Contrato de licencia para publicar, el autor garantiza que la obra no infringe los derechos de autor ni viola ningún otro derecho de terceros.

Política de preservación digital

Open Journal Systems con protocolo de interoperabilidad Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting. Documentos en formatos abiertos XML-JATS con DOI para la asignación de identificadores, únicos y persistentes, a todos los documentos publicados OAI-PMH. La presente política de preservación es la versión 1.1, liberada el 11 de agosto de 2023.

Indexación

Latindex, ARLA, CLASE, Dialnet, MIAR, Biblat, Aura, DOAJ, Scielo.

Tercera época • vol. 15 • núm. 29 • México • UNAM
junio-noviembre 2024 • ISSN-e 2594-083X
<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29>
academiaxxii@unam.mx
<http://revistas.unam.mx/index.php/aca>

Equipo Editorial *Academia XXII*

Dr. Alejandro Leal Menegus

Universidad Nacional Autónoma de México

Editor en Jefe

Federico Martínez Delamain

Universidad Nacional Autónoma de México

Editor adjunto

L.D.G. Gabriel Pineda Peralta

Universidad Nacional Autónoma de México

Diseño gráfico

Rocío Bárbara Euroza Antúnez

Apoyo editorial

Mercedes Cortés Arriaga

Apoyo indexación

Espacios Comerciales a la Medida, S.A. de C.V.

Traducción

Carime Editores

Generación de formatos XML

Dra. Andrea Berenice Rodríguez Figueroa

Universidad Nacional Autónoma de México

Editora invitada

Comité editorial / Editorial board

Mtro. Alejandro Aguilera González

Universidad Iberoamericana

Dr. Bruno Cruz Petit

Universidad Motolinía del Pedregal

Mtra. Sofía Riojas Paz

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Dr. Pedro Molotla Xolalpa

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Dr. Alejandro Pérez-Duarte Fernández

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Dra. Ana Paulina Matamoros Vences

Universidad Iberoamericana

Dr. Miguel Adolfo Ortiz Brizuela

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dra. Rebeca Hernández Fuentes

Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Elisa María Teresa Drago Quaglia

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Alberto Muciño Vélez

Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Yúmari Pérez Ramos

Universidad Nacional Autónoma de México

Consejo asesor / Advisory board

Dra. Louise Noelle Gras

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Horacio Torrent Schneider

Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Josep Muntañola Thornberg

Universidad Politécnica de Cataluña

Foto de portada: Cora M. ONeal, *Gardens and homes of Mexico*, Dallas, Banks Upshaw and Company, 1945.

ACADEMIA XXII, vol. 15, núm. 29, junio-noviembre 2024, es una publicación semestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, a través de la Facultad de Arquitectura, Circuito Escolar s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, teléfono: 55 5623 0064. URL: <http://revistas.unam.mx/index.php/aca>. Correo: academiaxxii@unam.mx. Editor responsable: Alejandro Leal Menegus. Certificado de Reserva de Derechos al uso Exclusivo del Título No. 04-2017-110715174700-203, ISSN-e: 2594-083X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Coordinación Editorial de la Facultad de Arquitectura, Circuito Escolar s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, tel.: 55 5622 0318, Fecha de la última modificación: 1 de junio de 2024.

El contenido de los artículos es totalmente responsabilidad de sus autores y no refleja necesariamente el punto de vista del Comité Editorial, de la Facultad de Arquitectura o de la UNAM. Se autoriza la reproducción de los artículos (no así de las imágenes) con la condición de que se cite la fuente y se respeten los derechos de autor.

CONTENIDO

Cambiante: historia de lugares vivos

EDITORIAL

3-9

DOSSIER

Teatros de tierra y agua: vocaciones y destino del área del “valle” en Padua

10-39

Roberto Pasini - Università di Bologna, Italia

Jardín de San Marcos de la ciudad de Aguascalientes, un referente arquitectónico

40-70

Jorge Guadalupe Villanueva Clavel, *et al.* - Instituto Nacional de Antropología e Historia, Aguascalientes, México

Cultivar pueblos y ciudades en la Tierra Caliente de Michoacán, 1947-1961

71-97

Luis Alejandro Pérez Ortiz - Escuela Nacional Estudios Superiores, Unidad Morelia, México

Agricultura en la ciudad: Una ruta hacia la cultura del bienestar y de la sostenibilidad

98-120

Adriana Díaz Caamaño - Universidad Nacional Autónoma de México, México

Los muebles de concreto del arquitecto Edmundo Rodríguez

121-143

Aldo Solano Rojas - Universidad Nacional Autónoma de México, México

DOCUMENTA

Correspondencia de Hannes Mayer a Carlos Leduc 1938-1939

144-149

Elisa Drago Quaglia - Universidad Nacional Autónoma de México, México

CONTENIDO

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- Una modernidad incompleta: mestizaje, arquitectura y cultura material en el Museo Nacional de Antropología** 150-174
Joaquín Díez Canedo Novelo - Universidad Nacional Autónoma de México, México
- Tecnologías de asepsia espacial: política y control de la vida a inicios del s. xx en Costa Rica** 175-201
Edgar Pérez Saborío - Universidad de Costa Rica, Costa Rica
- Modelo de solución conceptual en el proyecto arquitectónico** 202-229
Samuel Reyes Peña, *et al.* - Instituto Politécnico Nacional, México
- Políticas públicas y globalización en el Centro Histórico de Mérida, Yucatán** 230-257
José Jorge Lara Jiménez, *et al.* - Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
- El centro de la ciudad capital del estado de Chiapas y su historia fragmentada** 258-287
Yonalli Tondopó Mendoza - Universidad de Guanajuato, México

REPORTE TÉCNICO

- Reflexiones tempranas de sonido acústica y calidad en el Palacio de los Deportes** 288-304
Ángel Eduardo Arellano Pérez, *et al.* - Universidad Autónoma de México, México
- Evaluación de las propiedades mecánicas de concreto preparado con ARAT y CBC** 305-320
Alex Abraham Jijón Hernández, *et al.* - Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, México

- ESPACIO CIAUP / POSGRADO** 321-330

Academia xxii, revista de investigación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, publica dos veces por año de forma digital desde el Centro de Investigaciones en Arquitectura Urbanismo y Paisaje. Con este número se arranca el segundo par de convocatorias “hermanas”, planteamiento central de la Tercera época de la revista. El número actual titulado “Cambiante,” estará hermanado con “Intervenciones”, el siguiente. Nuestra apuesta por publicar dos números de la revista orientados en una misma dirección, pero con enfoques complementarios, pensamos que abona a la idea de investigar con mayor amplitud de miras, pero también profundidad temática sobre tópicos que consideramos centrales para el ámbito de lo arquitectónico, urbano y del paisaje en la actualidad.

El presente número 29 de la revista contiene tres secciones principales dedicadas a la investigación: Dossier, Artículos de Investigación y Reportes Técnicos. Asimismo, Documenta y Espacios son las otras secciones de la revista que la complementan; Documenta, vitrina digital del patrimonio documental de la Facultad de Arquitectura, y Espacios CIAUP y Posgrado son apartados de carácter informativo. Estos últimos a su vez albergan a las Novedades Editoriales del CIAUP y la relación de tesis de doctorado y maestría en Arquitectura y Urbanismo presentadas en el periodo que comprende el número. Para ello, contar con el apoyo del Laboratorio de Materiales y Sistemas Estructurales (LMSE), el Acervo de Arquitectura Mexicana (AAM) y el CIAUP, todos de la Facultad de Arquitectura, así como del Posgrado en Arquitectura y Urbanismo ha sido imprescindible, y les agradecemos a todos ellos.

Aprovecho este espacio para agradecer a todas las personas que han colaborado en el desarrollo de la revista, al director de la Facultad de Arquitectura, al coordinador Editorial, al Consejo Asesor, al Comité Editorial y al equipo editorial: al editor adjunto, Federico Martínez Delamain, y al diseñador, Gabriel Pineda Peralta, quienes sin su apoyo incondicional para este proyecto no se

<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88649>



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

hubiera logrado todo lo que se ha conseguido. Principalmente la producción de la revista en tres formatos: pdf, html y xml, así como su indexación en DOAJ y Scielo; así como una mayor apertura y presencia nacional e internacional de autores y temas. Por diversas causas me veo en la necesidad de dejar el cargo de Editor en jefe de la revista, pero estoy convencido que en su Tercera época la revista se ha fortalecido. Espero sinceramente que la revista continúe por esta senda.

Cambiante: historia de lugares vivos

A twelve-foot wall covered with jasmine, bignonia and wisteria, entirely surrounds the garden, offering protection from the occasional frosts that visit Mexico City in the winter.¹

Esta convocatoria es la primera de dos en que se aborda al lugar como escala de estudio. En estos análisis e investigaciones sobre el lugar nos adentramos a la historia de los que fueron construidos con seres vivos. Su condición cambiante los define e incluye un universo vasto de lugares que según su tiempo y cultura han recibido diferentes denominaciones: jardines, huertos, parques, vergeles, solares, alamedas, infraestructura verde, y otras más, *hueyi tecpan, yuan, you, teien, bageecha*.

Como observamos en las fotografías históricas de lo que fuera el patio y el jardín de la Casa de Alvarado² (figs. 1 y 2), tanto la arquitectura como la vegetación formaban una simbiosis que definía al lugar. El tamaño y tipo de vegetación, su acomodo en el patio en macetas y arriates y la exuberancia expansiva en el jardín definen un espacio muy específico con implicaciones socioculturales. “El jardín no es grande pero tiene vistas que le confieren encanto”, precisó Cora M. Oneal en 1945, quien también describió cómo los andadores “[...] estaban flanqueados por antiguas figuras y adornos de piedra tallada; los cipreses se elevan sobre un plantío informal y colorido; y una masa de color ilumina la oscura majestuosidad de los grandes cedros, abetos y pinos que han estado allí desde tiempos remotos”. Sobre una flamante buganvilia expresa que hace alarde de sus brillantes flores; de un heliotropo, que tiene suaves y exquisitos tonos. Apunta sobre la profusa presencia de nomeolvides, de bocas de dragón y acantos. De la existencia de una vieja enramada cubierta de rosas blancas y de cómo los

¹ Cora M. Oneal, *Gardens and Homes of Mexico*, Dallas, Banks Upshaw and Company, 1945, p. 74.

² Actualmente la casa es sede la Fonoteca Nacional y los jardines tiene otros aspectos, incluso en una parte de ellos se alberga el llamado “Jardín sonoro”.

geranios rosas y la madreSelva se entrelazan. Nos cuenta que en un rincón del jardín existe un viejo pozo cubierto de flores. También que había tigrídias (*oceloxóchitl*) en el jardín y nos explica que era la flor azteca y que su presencia en los jardines mexicanos es algo raro y encantador de ver. Finalmente asevera que en el jardín de la Casa de Alvarado se encontraba la enredadera de glicinas más famosa de México.³

Esta emotiva y delicada descripción no hace más que complementar un testimonio visual que nos ayuda a comprender el valor perdurable de lo cambiante. Este jardín, así como muchos otros lugares vivos, sigue existiendo pero no de la misma forma. La historia de este tipo de lugares cobra una importancia inusitada.

Es por ello que el presente número está enfocado en presentar las investigaciones que se han dedicado a construir una narrativa histórica que analice el aspecto vivo cambiante y la transformación de estos lugares. De forma complementaria se abonó a la discusión abierta sobre ella en los números 27 y 28, "Azul" y "Verde", pero desde una escala diferente, territorial.

Cabe mencionar y agradecer la participación de la Dra. Andrea Benice Rodríguez Figueroa que nos apoyó como editora invitada.

Siguiente página:

Fig. 1. Patio de la Casa de Alvarado, Coyoacán, Ciudad de México, en 1945.

Fuente: Cora M. Oneal, *Gardens and Homes of Mexico*, Dallas, Banks Upshaw and Company, 1945, p. 69.

Fig. 2. Jardín de la Casa de Alvarado, Coyoacán, Ciudad de México, en 1945.

Fuente: Cora M. Oneal, *Gardens and Homes of Mexico*, Dallas, Banks Upshaw and Company, 1945, p. 72.

³ Traducción propia del original en inglés. Cora M. Oneal, *op. cit.*, p. 74.



Out of the patio into the garden, past the retablo picturing the Virgin of Guadalupe in old tiles, down the walk lined with the squatting Aztec idols to the thatched-roofed kiosk—that is the point of entry into the garden of Casa Alvarado.

Figura 1



Gray stones in a broad path lead from the central patio into one of the loviest gardens

Figura 2

Academia xxii, the research journal of the *Facultad de Arquitectura* of the *Universidad Nacional Autónoma de México*, is published digitally twice a year by the *Centro de Investigaciones en Arquitectura Urbanismo y Paisaje*. This issue marks the beginning of the second pair of “sister” calls for papers, the central theme of the journal’s third epoch. The current issue, entitled “Changing” – “*Cambiante*,” will be twinned with “Interventions” – “*Intervenciones*,” the next one. Our commitment to publishing two issues of the journal oriented to the same field, but with complementary approaches, we believe promotes the idea of carrying out research with a greater breadth of vision, but also provides thematic depth on the topics that we consider essential to the field of urban and landscape architecture today.

This Issue comprises three main sections dedicated to research: *Dossier*, *Research Articles* and *Technical Reports*. Likewise, *Documenta* and *Espacios* are the other sections of the journal that complement the former; *Documenta* acts as the digital showcase of the documentary heritage of the *Facultad de Arquitectura*, whilst *Espacios* comprises works from the *Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje* (CIAUP), and from Postgraduate Studies, which are sections of an informative nature. The latter, in turn, plays host to the Editorial Novelties of the CIAUP and provide a list of the Doctoral Theses and master’s degrees in architecture and urbanism that were presented throughout the period comprising this Issue. To this end, they count with the support of the *Acervo de Arquitectura Mexicana* (AAM) and the CIAUP; all of which form part of the *Facultad de Arquitectura*, along with the Postgraduate Department of Architecture and Urbanism; all of them have been essential, and we would like to thank them all.

I would also like to take this opportunity to thank all the people who have collaborated in the development of the journal: the Dean of the *Facultad de Arquitectura*, the Managing editor, the Advisory Board, the Editorial Committee, and the editorial team; thanks also go to the assistant editor: Federico Martínez Delamain, and

the designer: Gabriel Pineda Peralta, without whose unconditional support for this project, it would not have achieved all that has been accomplished. Mainly, the production of the journal in three formats: pdf, html and xml; along with its indexing in the *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), in *AmeliCa*, the open access academic platform for Latin America and the Global South, and in *Scielo*, the *Scientific Electronic Library Online*; as well as an increased presence among both national and international audiences for the authors and topics. For several reasons, I see myself with the need to resign from the position of Editor in Chief of the journal, however, I am convinced that in its Third era the journal has been strengthened. I sincerely hope that the journal will continue along this path.

Changing: The history of living places

A twelve-foot wall covered with jasmine, bignonia and wisteria, entirely surrounds the garden, offering protection from the occasional frosts that visit Mexico City in the winter.¹

This call is the first of two in which ‘place’ is approached as a ‘scale of study.’ In these works of analysis and research on ‘place,’ we delve into the history of places that were built with living beings. Their changing condition defines them, and includes a vast universe of places that, according to their time and culture, have received different names: gardens, orchards, parks, groves, plots, avenues, green infrastructure, and still others named them *hueyi tecpan*, *yuan*, *you*, *teien* and *bageecha*.

As we can observe in the historical photographs depicting the courtyard and garden of the *Casa de Alvarado*² (figs. 1 and 2), both the architecture and the vegetation formed a symbiosis that defined the place. The size and type of vegetation, its arrangement in the courtyard, in pots and flowerbeds, and the expansive exuberance in the garden define a very specific space with socio-cultural implications. “The garden is not big but it has views that give it charm,” said Cora M. Oneal in 1945, who also described how walkers “[...] were flanked by ancient figures and carved stone ornaments; the cypresses rise above an informal and colorful flowerbed; and a mass of color illuminates the dark majesty of the great cedars, firs

¹ Cora M. Oneal, *Gardens and Homes of Mexico*, Dallas, Banks Upshaw and Company, 1945, p. 74.

² Currently, the Casa Alvarado acts as the Headquarters of the National Sound Archives (*Fonoteca Nacional*) and the gardens have a different aspect; in fact, one part of the gardens hosts the so called: “Sound Garden” – “*Jardín sonoro*.”

and pines that have been there since ancient times.” Commenting on a flamboyant bougainvillea, she expresses that it flaunts its bright flowers; on a heliotrope, that it has soft and exquisite tones. She points out the profuse presence of forget-me-nots, snapdragons and acanthus; the existence of an old bower, covered with white roses, and how pink geraniums and honeysuckle intertwine. She tells us that in a corner of the garden there is an old well, covered with flowers; adding that there were tigridias (*oceloxóchitl*) in the garden and explains that it was the Aztec flower, and that its presence in Mexican gardens is something rare and charming to see. Finally, she asserts that the garden of the *Casa de Alvarado* was home to the most famous wisteria vine in Mexico.³

This emotional and delicate description simply complements a visual testimony that helps us understand the enduring value of “Changing” – “*Cambiante*.” This garden, as do many other living places, exists to this day, though not in the same way. The history of such places takes on an uncommon relevance.

That is why this Issue is focused on presenting research that has been dedicated to building a historical narrative that analyzes the changing, living aspect and transformation of these places. In a complementary way, the open discussion about this topic was addressed in Issues 27 and 28, “Blue” and “Green,” respectively, but on a different, territorial scale.

It is worth mentioning and thanking Andrea Berenice Rodríguez Figueroa, PhD, for her support as guest editor.

³ Cora M. ONeal, *op. cit.*, p. 74.

Teatros de tierra y agua: vocaciones y destino del área del "valle" en Padua

Earth and water theaters: vocations and destiny of the "valley" area of Padua

Resumen

El artículo pretende interpretar la estructura de largo plazo y las construcciones identitarias que subyacen al complejo de espacios abiertos en el extremo sur del centro urbano de Padua en un sitio denominado "valle". Se analiza la formación histórica de la articulación espacial del "Orto botanico" y del "Prato della Valle" en relación con el contexto urbano inmediato, con una topografía variada de zonas húmedas cubiertas por cañaveral y relieves más secos de cultivos y huertas, el contexto territorial entre las colinas Eugeneas y el abanico fluvial de las digresiones del río Brenta, y el ámbito geográfico más amplio de las llanuras del Véneto entre el arco alpino y la laguna de Venecia.

Palabras clave: Teatro de tierra; llanura véneta; Orto botanico; Prato della Valle; Padua; vocación territorial; memorias urbanas.

Abstract

This paper interprets the long-term structure and identity constructions underlying the complex of open spaces at the southern end of the urban center of Padua, in the location called the "valle." It analyzes the historical formation of the spatial articulation of the Orto botanico and the Prato della Valle, in relation to the immediate urban context, with a varied topography of wetlands comprised of reed beds and drier reliefs of crops and orchards; the territorial context between the Euganean hills and the fluvial fan of the Brenta river, along with the wider geographical scope of the Veneto plains, which lie between the Alpine arc and the Lagoon of Venice.

Keywords: Earth theater, Veneto plains, Orto botanico, Prato della Valle, Padua, territorial vocation, urban memories

Roberto Pasini

Università di Bologna

Fecha de recepción:

18 de enero 2024

Fecha de aceptación:

4 de marzo 2024

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88653)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88653](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88653)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

El artículo rastrea la génesis geológica fundamental de la llanura véneta, el desarrollo de sus marcos paisajísticos y, en este contexto geográfico, la constitución de la ciudad de Padua con la dialéctica entre el centro cívico consolidado y el borde meridional vacante. A la geofonnación de la prístina plataforma holocénica siguen las alteraciones físicas provocadas por los sucesivos regímenes sociopolíticos que gobiernan los contextos urbanos y territoriales. A lo largo de las transformaciones provocadas por la ocupación prehistórica, las fases prerromana y romana de colonización territorial, el episcopado protocomunal, el resurgimiento urbano de la Comune y la Signoria, advenio y caída de la Serenissima y el hilo persistente de acontecimientos asociados con el Studium de Padua, el artículo propone iluminar un sentido permanente, colectiva y artísticamente integrado en el sitio, como una configuración que refleja una identidad inherente arraigada en escalas territoriales y geográficas más amplias. La correspondencia entre la identidad natural y antrópica del sitio, es decir el locus, se sintetiza en la expresión "teatros de tierra y agua" referida a "Orto botanico" y "Prato della Valle".

Procesos de geofonnación

La llanura povéneta se desarrolla entre el arco alpino y el frente de los Apeninos en la antefosa adriática norte, hasta la curva de la costa. El hundimiento gradual del antefosa, que comenzó en un periodo intermedio entre las orogenias alpina y apenina y continúa hoy en día,¹ se debe a un fenómeno de subducción por aplastamiento en los dos frentes. Sobre ella se han producido secuencias de inundaciones cuaternarias con deposición de escombros procedentes de la demolición de las cadenas montañosas por glaciares y ríos en los ciclos glacial-interglaciares hasta la última deglaciación post-Wurmiana.² Un plano inclinado de oeste a este, cuyo eje medio es el río Po, desciende desde los 500 m sobre el nivel del mar de la cuña piamontesa, no lejos del manantial, hasta la costa del Adriático con lagunas y tierras deprimidas alrededor de la desembocadura.³ El plano trans-Padano se divide en secciones según la relación paisajística con el arco alpino y el mar Adriático y la naturaleza del

¹ La orogenia alpina es causada por la colisión entre las placas africana y euroasiática, que se remonta a hace cientos de millones de años, y la de los Apeninos por levantamientos que se remontan a hace unas pocas decenas de millones de años.

² Piero Dagradi, "Padana, Pianura," en *Enciclopedia Italiana – V Appendice*, Roma, Treccani, 1994.

³ Aldo Sestini, *Il paesaggio. Conosci L'Italia vol. VII*, Milano, Touring Club Italiano, 1963, p. 51.

suelo.⁴ De ellas, el tramo veneciano, desde el lago de Garda y el Mincio hasta el corredor del río Livenza, se insinúa aguas arriba de la llanura entre las formaciones prealpinas de Vicenza y el complejo de los Dolomitas hasta los Prealpes Cárnicos, a unos 100 metros sobre el nivel del mar, para descender al mar en la laguna de Venecia, atravesando un transecto de aproximadamente 60 km.⁵ El sistema hidrográfico del borde oriental véneto, que se estrecha hacia el Karst friulano, desemboca directamente en el Adriático sin aportar agua al Po.⁶ En un nivel intermedio entre la llanura alta, cubierta por los primeros depósitos aluviales de gravas y arenas gruesas,

Figura 1. Detalle de la "Carta oro-idrogeografica dell'Italia settentrionale (Valle del Pó, Tre Fogli)", en *Atlante oro-idrografico corografico e storico dell'Italia*, Milán, Casa Editrice Dott. Francesco Vallardi, 1895. Fuente y cortesía de: David Rumsey Historical Map Collection.



⁴ La cuenca piemontesa en la que se eleva la llanura para chocar sin mediación con el relieve alpino; la llanura lombarda bordeada de escarpadas formaciones prealpinas cortadas por profundos valles glaciares ocupados por la preciosa constelación de lagos morrénicos de Orta a Garda, cuya fácil "cocheabilidad" descrita por Lucien Febvre en su ensayo *Le Rhin*, favoreció las vías de comunicación prehistóricas (norte-sur: ámbar / sur-norte: artesanía en metal) que ya en la Edad del Bronce conectaba el Mar del Norte con el Adriático; finalmente, más allá de la mencionada llanura véneta, la llanura friulana caracterizada por un karstismo generalizado.

⁵ Aldo Sestini, *op. cit.*, p. 48.

⁶ Alessandro Fontana, et al., "L'evoluzione geomorfologica della pianura veneto-friulana," en Aldino Bondesan, Mirco Meneghel (ed.), *Geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova, Esedra, 2004, p. 113.

altamente drenados, y la llanura baja, alcanzada por los sedimentos más finos, arcillosos y por tanto impermeables, las aguas superficiales ascienden a la superficie en fuentes y manantiales formando el cinturón de resurgimiento.^{7,8} La sección veneciana de la llanura se caracteriza por una secuencia de relieves que desde el pie alpino se extiende a través de la llanura hacia el mar a partir de los montes Lessinos, seguidas por las colinas Bericas y Euganeas.⁹

Grupos de cazadores prehistóricos¹⁰ del Paleolítico superior ascendieron desde el oscuro bosque de las tierras bajas hasta los luminosos claros de las cumbres de los Lessinos siguiendo la fauna pleistocénica de jabalíes, uros, venados megalóceros, lobos, osos y leones de las cavernas.¹¹ La posterior colonización agrosilvopastoril neolítica estableció cultivos permanentes y la cría de ovino-caprinos en las laderas, la caza y la explotación forestal de los bosques de frondosas y coníferas en la montaña medio-alta y la economía pastoril de las cumbres que ha propagado la biodiversidad característica de los ecosistemas de praderas polifíticas. Luego aparecen las cimas redondeadas sobre empinadas laderas de las colinas Bericas, ramificaciones prealpinas aparentemente separadas del sistema principal por estar semisumergidas por deposiciones aluviales, envueltas en una vegetación mixta, termófila de ingresión holocénica y microtermal sobrevivida de las edades glaciales.¹² Aún más al sur, también emerge la sugerente morfología de las colinas Euganeas, cuyos perfiles cónicos revelan una distinta orogenia volcánica terciaria fuertemente afectada por la erosión.¹³ Aquí se realza aún más la combinación de diversidad paisajística. Flujos basálticos, sedimentaciones marinas, levantamientos de cúpulas silíceas y la posterior erosión atmosférica han producido esta singular formación geológica, descrita como "islas en la llanura" o "montañas adolescentes" que no superan los 600 metros sobre el nivel del mar, y cuyas cimas escarpadas y suaves pendientes "flotan en un mar de niebla".¹⁴ Una variedad extrema de patrones de vegetación responde a condiciones

⁷ *Ibidem*, p. 129.

⁸ Aldo Sestini, *op. cit.*, p. 52.

⁹ *Ibidem*, p. 50.

¹⁰ Está atestiguada la presencia de grupos de neandertales y sapiens.

¹¹ Las huellas de estas ascensiones hacia la cima luminosa permanecen en el topónimo Lessinos formado a partir de la raíz de los términos latinos *lux* (luz) y *lucus* (claro iluminado en la oscuridad del bosque sagrado).

¹² Aldo Sestini, *op. cit.*, p. 50.

¹³ *Ibidem*, p. 50.

¹⁴ Marta Sedino, *et al.*, *Veneto d'acqua e di terra, dai Colli Euganei al Polesine*, Milano, National Geographic Italia / GEDI, 2022, p. 18.

microclimáticas variables debidas a la exposición, la inclinación y la composición del suelo. La vertiente sur, cálida y seca, en la que existe un sistema termófilo de flora y fauna mediterránea caracterizado por el madroño, la jara, el brezo, el terebinto, la retama, el escaramujo, la encina, pero también el ciprés y la adoptada opuntia, contrasta con la vertiente norte, fresca y húmeda, en la que se encuentran sistemas montañosos microtermales dominados por bosques de hayas y castaños en los que crecen arándanos.¹⁵

A lo largo de dos milenios, la acción antrópica ha estratificado en esta plataforma natural privilegiada una intensa trama policultural de granjas, cognado medieval del jardín magnogreco, formada por viñedos, huertas y olivares rodeados de cercos vivos, sistemas de gestión de aguas pluviales y redes de acceso capilar. Una traslación casi irreal al pie del arco alpino de un jardín colgante mediterráneo que aún conserva vestigios de arcaicos cultivos promiscuos, hileras de árboles "casados" con vides, levantados en torno a los asentamientos de pie de monte y de la costa media en una época en la que la llanura baja estaba ocupada por vastos pantanos miasmáticos.¹⁶ Se puede observar que la secuencia de ámbitos paisajísticos Lessinos-Bericas-Euganeas compacta toda la variación paisajística del mundo mediterráneo desde el arco alpino hasta la zona subtropical, desde la opuntia hasta el alerce.

Al este de la secuencia Lessinos-Bericas-Euganeas, ríos alpinos de caudal impredecible, alimentados por el derretimiento estival de las nieves y los hielos, se entrelazan con los ríos plácidos de resurgimiento y, vagando por la llanura baja, diseminan restos fósiles de múltiples haces fluviales.^{17,18} A través de extensas digresiones del Pleistoceno, el río alpino Brenta ha depositado gravas y arenas demolidas de los Alpes de Vicenza y los Dolomitas para construir un mega-abanico a lo largo del eje entre Bassano y Venecia.¹⁹ Sobre este mega-abanico la acción de la incisión fluvial y el consiguiente relleno holoceno con sedimentos más finos han generado la estructura geológica actual de la llanura.²⁰ En el plano aluvial del Brenta, en una posición media en la llanura baja rociada, a unos 10 km al noreste de las colinas Euganeas, se encuentra Padua, un

¹⁵ *Ibidem*, pp. 18-19.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 27-29.

¹⁷ Aldo Sestini, *op. cit.*, p. 64.

¹⁸ Paolo Mozzi, et al., "Paleohydrography and early settlements in Padua (Italy)," *Il Quaternario. Italian Journal of Quaternary Sciences*, núm. 23-2bis, 2010, p. 388.

¹⁹ Alessandro Fontana, *op. cit.*, pp. 115-116.

²⁰ Paolo Mozzi, *op. cit.*, p. 389.

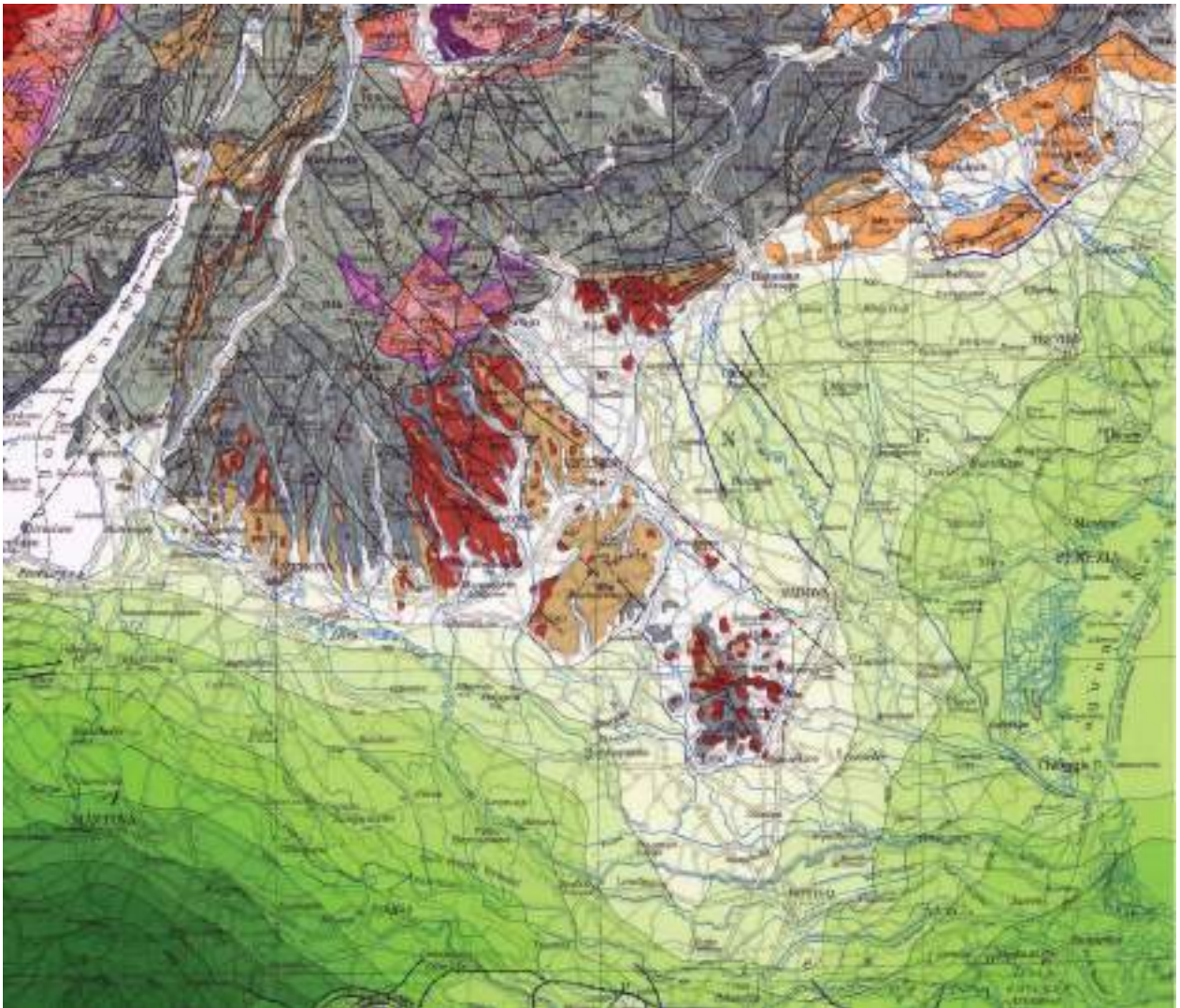


Figura 2. Detalle del mapa con leyenda simplificada *Structural Model of Italy, Sheet 1*, CNR - Progetto Finalizzato Geodinamica (editorial board: G. Bigi, A. Castellarin, M. Coli, G.V. Dal Piaz, R. Sartori, P. Scandone, G.B. Vai; regional coordinators: G.V. Dal Piaz, Alps and European foreland; A. Castellarin, Southern Alps; M. Boccaletti, Northern Apennines; A.G.I.P. Mineraria, Po Plain subsurface geology; R. Sartori, marine areas - CNR 1983, SELCA 1990; editorial responsible: Paolo Scandone).

Fuente: Società Geologica Italiana, PD.

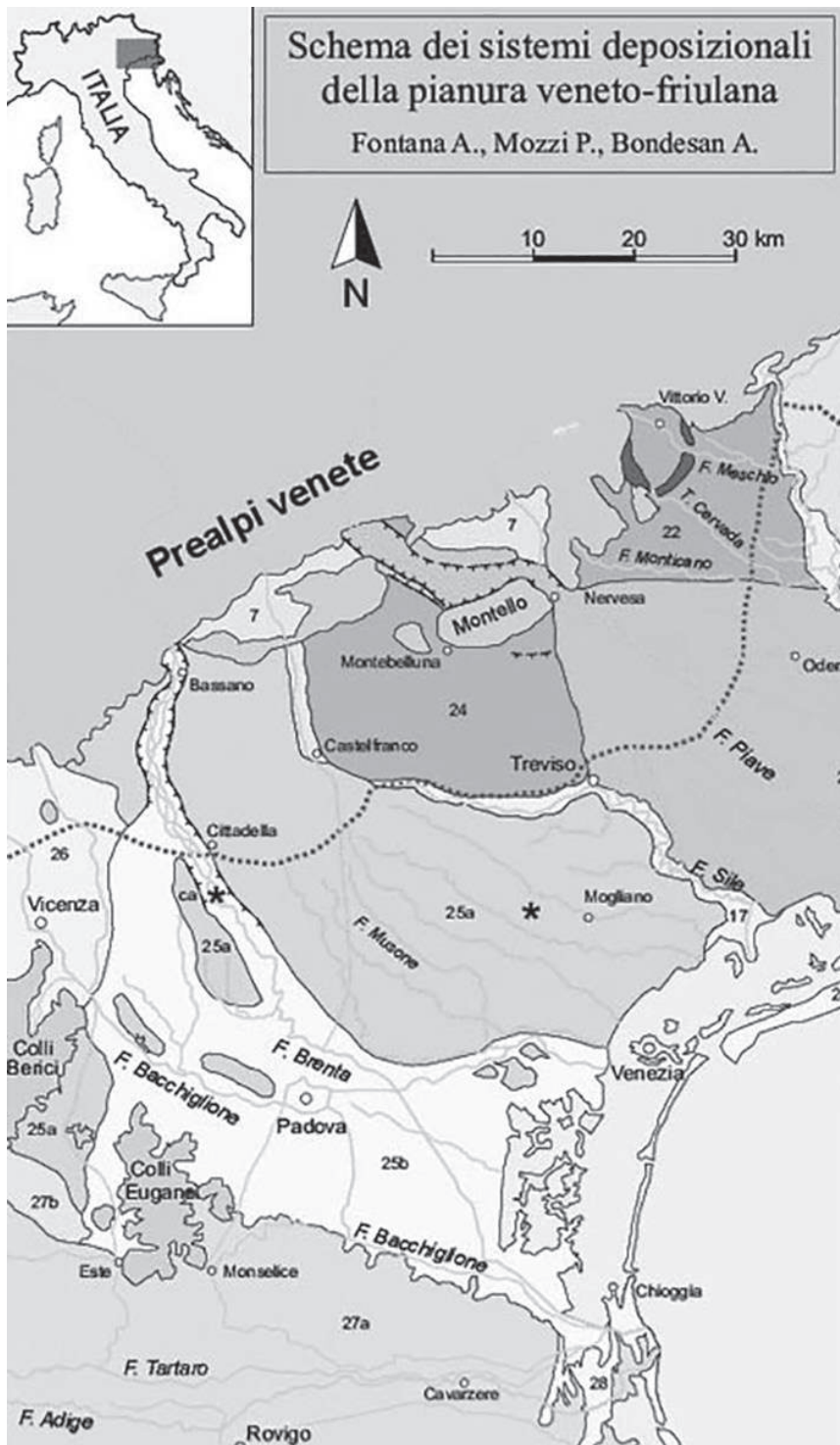


Figura 3. Detalle del diagrama de los sistemas deposicionales de la llanura véneto-friulana. Leyenda simplificada: 17) Sistemas de los principales ríos de resurgimiento; 25) Sistema Brenta: a) sector pleistoceno (Bassano megafan), b) llanura Brenta holocena con aportes del Bacchiglione; 26) Abanico aluvial de Ástico.

Fuente: Alessandro Fontana, Paolo Mozzi, Aldino Bondesan, en Bondesan, Meneghel (eds.), *Geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova, Esedra Editrice, 2004.

“lugar central”²¹ frecuentado desde la Edad del Bronce que evolucionó hasta convertirse en un asentamiento estable paleovéneto

²¹ Erle C. Ellis, “Ecology in an anthropogenic biosphere”, *Ecological Monographs Ecological Society of America*, núm. 85 (3), 2015, pp. 310, 314.

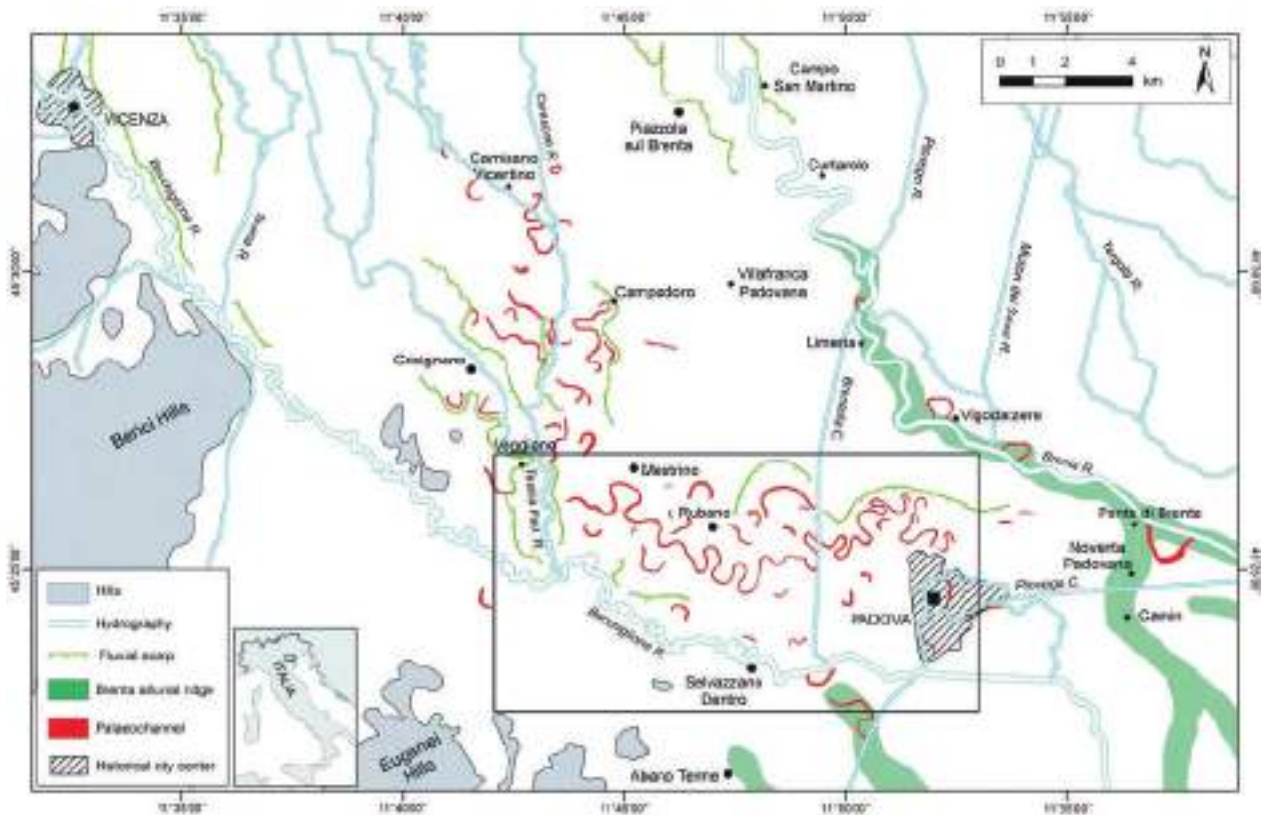
en la Edad del Hierro. La peculiar conformación topográfica generada por un doble meandro, con un recodo hacia el oeste seguido de un contrarrecodo hacia el este que envuelven dos ligeros relieves, ofreció a las antiguas comunidades relativa seguridad frente a inundaciones, abundancia de agua y fácil accesibilidad fluvial.

Procesos de formación urbana

El destino urbano de Padua y las vocaciones del sistema de sus espacios fundamentales, en el centro y en la margen meridional del recodo, ya están codificados en esta topografía original del sitio que resume en el contexto local relaciones geográficas activas más amplias entre el Arco alpino y la laguna veneciana. Entre los diferentes haces de paleocauces generados por las desviaciones del Brenta en la llanura, los meandros sobre los que se establece el asentamiento urbano pueden asociarse al haz "Veggiano-Selvazzano", cuya actividad puede fecharse en el 2º milenio a.n.e. En un momento incierto entre la Edad del Hierro y el siglo vi, el vigoroso río alpino abandonaría su cauce, sustituido espontáneamente por caudales torrenciales y resurgimientos más modestos. Las obras antrópicas del siglo xi en los territorios de Vicenza aguas

Figura 4. Haz del río Brenta y contexto hidrogeológico al oeste de la secuencia Lessinos-Bélicos-Eugeneas.

Fuente: Paolo Mozzi, Silvia Piovan, Sandro Rossato, Maurizio Cucato, Tiziano Abbà, Alessandro Fontana, "Paleohydrography and Early Settlements in Padua (Italy)", *Il Quaternario*, núm. 23 (2bis), 2010, p. 389.



arriba canalizarían flujos más importantes que hoy adquieren la denominación de Bacchiglione.^{22, 23} Del doble meandro, el Bacchiglione cruza durante mucho tiempo solo el primero recodo para defluir por su vértice norte. Sólo con la apertura del canal Naviglio en el siglo xi, funcional para la explotación de la energía hidráulica para el funcionamiento de molinos y fábricas, se reactivó el contrarrecodo con un flujo inverso al paleocurso.²⁴ Padua se caracteriza por ser un sistema urbano entre los siglos ix y viii a.n.e., cruce de rutas comerciales hacia la laguna veneciana, hacia el sistema del río Po, hacia las colinas Eugeneas y hacia el mundo alpino, con consolidadas terminales para el control de un vasto territorio.²⁵ En una fase de explosión urbana que se remonta al siglo vi a.n.e., los asentamientos se desarrollaron sobre un trazado de carretera de oeste a este que cruzaba el recodo y el contrarrecodo hacia Altino. Igualmente determinado hay un eje perpendicular norte-sur que vadea sobre el vértice del recodo hacia el norte y alcanza la margen del asentamiento por el sur, donde se bifurca en varias rutas, las dos principales hacia suroeste y las colinas Eugeneas con el centro de Ateste, y hacia sur y el sistema del río Po con el puerto de Hatria, y una secundaria hacia el sureste con la terminal lagunera de Brondolo. En la margen meridional de recodo, el límite del asentamiento está determinado por la ubicación de necrópolis, santuarios y lápidas con decussis.²⁶ Desde las fases más arcaicas, la margen meridional ha sido una zona ligeramente deprimida, a la que nos referiremos con el término "valle", que se mantiene libre de construcciones ordinarias y que por sus funciones culturales e infraestructurales adquiere un significado de identidad particular. El "valle" es el locus físico en el que concurren las relaciones con el territorio controlado y donde convergen idealmente los sistemas Eugeneo, del Po y de la laguna veneciana. Los espacios urbanos del Orto botánico y del Prato della Valle que surgirán en esta zona en la edad moderna parecen incorporar estas características y perpetuarlas en procesos evolutivos transhistóricos. La ciudad está estratégicamente integrada en la red de carreteras

22 Paolo Mozzi, *et al.*, *op. cit.*, pp. 397-398.

23 Luciano Bosio, "L'età preromana e romana", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, 2005, p. 37.

24 Silvana Collodo, "Il Prato della Valle nel Medioevo", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, 2005, pp. 52-53.

25 Damiano Lotto, *Il territorio di Padova prima e durante il suo sviluppo urbano: studio tramite gis del comparto meridionale e orientale*, tesis doctoral, Università di Padova, Dottorato in Scienze Archeologiche, xxiv Ciclo, 2009, pp. 105-106, 145.

26 *Ibidem*, pp. 109-110.

provinciales a partir de la alianza con Roma en las guerras celtas del siglo III a.n.e.,²⁷ en una posición estratégica en el eje Adriático de Via Popilia y Via Annia entre Ariminum y Aquileia y conectada con Hatria, Bononia y Altinum.^{28, 29} La consolidación de la ciudad en la época republicana está asociada al establecimiento de un pequeño castrum en el cuadrante noreste del recodo cuyo *decumanus* se alinea sustancialmente con el arcaico eje urbano norte-sur, entre el vado hacia el mundo alpino y la confluencia de vías en la margen meridional: la "via silicea" (pavimentada) hacia suroeste rumbo Ateste y Bononia y la vía hacia sur rumbo Hatria.^{30, 31}

El "valle" es, por tanto, un nodo en el borde de la ciudad donde la intensa concurrencia de personas favorece el surgimiento de funciones de reunión y mercado.³² Las vastas centuriaciones de la época de Augusto, que siguieron a la adquisición del estatus de *municipium* y la adopción del *jus Romanorum* en el siglo I a.n.e., tuvieron un papel dominante en el área véneta.^{33, 34} El *municipium* estaba contenido en un perímetro mayor que incorporaba el *castrum*, cuyos ejes giraban en el sentido de las agujas del reloj para incorporar el eje oeste-este del asentamiento prerromano en la ruta rumbo *Altinum*.³⁵ El desajuste entre las redes urbanas de *castrum* y *municipium* generó un sistema de espacios urbanos irregulares y de carácter dramático en el eje oeste-este, probablemente ocupados desde las primeras etapas para funciones institucionales y especiales del foro.³⁶ En la morfología urbana se formaron así las invariantes estructurales del sistema de plazas centrales y volúmenes monumentales que aún hoy contienen el corazón de la vida urbana en torno al Palazzo della Ragione.³⁷

²⁷ Pier Luigi Fantelli, *Padova*, Milano, Electa, 1993, pp. 7-8.

²⁸ Giancarlo Cataldi, *et al.*, *Atlas. Atlante dei processi di formazione del territorio italiano*, Pisa, Pacini Editore, 2023, p. 57.

²⁹ Michele Matteazzi, "L'analisi archeomorfologica delle reti viarie come studio delle dinamiche evolutive del paesaggio. Il caso della bassa pianura veneta tra Padova e Rovigo", *LAC 2014 proceedings*, Vrije Universiteit Amsterdam, 2016, p. 6.

³⁰ Luciano Bosio, *op. cit.*, p. 38.

³¹ Sergio Lucianetti, "Lo sviluppo della città medievale", en Carlo Aymonino (ed.), *La città di Padova: saggio di analisi urbana*, Roma, Officina, 1970, pp. 74-75.

³² Luciano Bosio, *op. cit.*, p. 39.

³³ Pier Luigi Fantelli, *op. cit.*, p. 9.

³⁴ Michele Matteazzi, *op. cit.*, p. 6.

³⁵ Giancarlo Cataldi *et al.*, *op. cit.*, pp. 58-59.

³⁶ *Ibidem*, pp. 58-59.

³⁷ Entre finales del siglo XII y principios del XV, el complejo de edificios municipales que forman las Piazza delle Erbe, dei Frutti y dei Signori se forma sobre estructuras preexistentes más antiguas, selladas con la finalización de la megaestructura metropolitana ante *litteram* del Palazzo della Ragione, que ordena en tres niveles

Al mismo tiempo se consolidaron las invariantes estructurales en el "valle" de la margen meridional del recodo. La urbanización que se produjo a lo largo de los tres primeros siglos de nuestra era ocupa el recodo y se desborda hacia sur más allá de los límites marcados por las lápidas con decussis, desgastándose a lo largo de los trazados viarios. En el lado este del área de las necrópolis meridionales surgió el teatro del siglo I.³⁸ A partir del descubrimiento de potentes tabiques longitudinales al este del teatro, hoy ocupada por el Orto Botanico, se plantea la hipótesis de la presencia de un circo tangente al contrarrecodo del Brenta, que completaría el sistema de infraestructuras monumentales.³⁹ Sobre el "valle" se impuso una forma de inercia territorial que preservaba su identidad en el carácter semivació como pomerium, área funeraria y despeje infraestructural, mercantil y marcial. Este carácter semivació es atribuible al mismo tiempo a condiciones funcionales asociadas a la depresión topográfica con el ascenso de las aguas subterráneas y el consiguiente encharcamiento y abundante cubierta vegetal, fijado en el topónimo Valle. Estas condiciones podrían ser inherentes al sitio desde épocas remotas y controladas mediante constante drenaje y compactación,⁴⁰ o establecidas por los trastornos hidrogeológicos conectados a la desintegración territorial posimperial, en particular después del 589,⁴¹ casi un espejo urbano de la inundación de las zonas rurales al sur de la ciudad.⁴²

La desintegración del régimen urbano en los siglos posteriores a la caída del imperio culminó con la destrucción de la ciudad en 602 por los longobardos, el exilio de la autoridad urbana episcopal y la dispersión de los ciudadanos hacia los centros laguneros de Brondolo y Malamocco.⁴³ La reconstitución del obispado de Padua

las oficinas y los comercios, las tiendas y el mercado y, finalmente, el juzgado, cubiertos por la enorme bóveda de pabellón. Contiguo se encuentra el conjunto de la catedral, sede episcopal.

³⁸ Una deformación dialectal del término latino *Theatrum* dará como resultado el topónimo Zairo. Las ruinas del teatro a disposición del obispo de Padua servirían de cantera para la construcción del contiguo monasterio de Santa Giustina y posteriormente para los cimientos del Ponte di Rialto en Venecia en compensación de deudas anteriores. Véase: Guido Rosada, "Gli edifici di spettacolo di Padova e Asolo", *Antichità Altoadriatiche*, núm. xvi [*Spettacolo in Aquileia e nella Cisalpina Romana*], 1994, pp. 208-209.

³⁹ Luciano Bosio, *op. cit.*, p. 46.

⁴⁰ Guido Rosada, *op. cit.*, p. 213.

⁴¹ Luciano Bosio, *op. cit.*, pp. 42-44.

⁴² Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 5.

⁴³ La invasión longobarda intensificó el proceso de abandono de todas las ciudades del interior en favor de los asentamientos lacustres dependientes, ya iniciados con las invasiones bárbaras, de Aquileia a Grado, de Concordia a Caorle, de Altino a Torcello, de Oderzo a Eraclea, en el que surgirá Venecia.



Figura 5. Mapa transhistórico del asentamiento patavino: reconstrucción del esquema urbano y la red viaria de conexión entre la ciudad antigua y la medieval, consolidada en el paleo-recodo del río Medoacus-Brenta, y el territorio alpino, de planicies y lagunero véneto. Diagrama del autor, síntesis y adaptación de: Antonio Cataldi, 2023, figs. 1-5, pp. 58-59, y Sergio Lucianetti 1970, figs. I-VII, pp. 72-77; base gráfica: porción central de la *Pianta di Padova*, levantamiento urbano por Giovanni Valle, grabado e impresión por Giovanni Volpato, 1784, fuente y cortesía de The Trustees of the British Museum, CC BY-NC-SA 4.0.

en 774 bajo la égida carolingia, encaramada en la catedral fortificada cerca del antiguo foro, debía llevar a la ciudad hacia el horizonte lejano del resurgimiento del mundo urbano de la Baja Edad Media.

El contrarrecodo está en ruinas con el topónimo alusivo de Rudena. La ciudad se retira dentro del círculo fortificado en la curva aguas arriba,⁴⁴ y se consolida nuevamente sobre los ejes urbanos antiguos de los caminos oeste-este y norte-sur anclados en el pequeño cuadrilátero del sistema de plazas centrales y el obispado cerca del antiguo foro.⁴⁵ El "valle" de la margen meridional del recodo se caracteriza por ser una conexión entre la ciudad y el campo. La recuperación del uso urbano del "valle" tras la decadencia de la Antigüedad tardía está asociada a la acción de la comunidad benedictina asentada en el contiguo monasterio de Santa Giustina. En la margen del valle de la necrópolis surgió en el año 304 la tumba de la protomártir patavina Santa Giustina, que se volvió el núcleo del antiguo santuario Opilioniano del siglo VI, identificado por algunos

⁴⁴ Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 52.

⁴⁵ Sergio Lucianetti, *op. cit.*, pp. 77-78.

con la primera sede episcopal en una basílica suburbana. Tras el traslado del obispado a la catedral central, se habría confiado a una comunidad monástica fundada por el mismo obispo la gestión de las vastas zonas semiabandonadas del "valle".⁴⁶ El complejo monástico-basilical benedictino fue posteriormente reconstruido en varias ocasiones entre los siglos XII y XVI con un uso notorio de material excavado en las ruinas romanas cercanas.

La practicidad sustancial de la zona para usos sociales alrededor del siglo XI se deduce de su asociación con los términos "pradera" y "mercado", que reemplazaron las connotaciones anteriores de cañaveral y pantano.⁴⁷ Las obras hidráulicas de la comunidad monástica que completaron la recuperación de la zona a principios del siglo XIII incluyeron el foso de Santa Giustina, o Canale Alicorno, en el frente este.^{48, 49} El "valle" está pues atravesado por el canal Alicorno en el este y por la "via silicea" en el oeste, que lo dividen en tres partes: al este una zona de *broli*,⁵⁰ en la que se construirá el Orto botanico, la parte central con usos de distribución, reunión e intercambio, sobre la que se construirá el Prato della Valle y al oeste una zona ocupada por brazos muertos de río, manantiales y venas de riego en la que se alternarán cultivos y juncos.

La historia urbana del "valle" entre los siglos X y XIII registró así el proceso de re-territorialización que condujo desde el desorden jurídico altomedieval hacia el nuevo mundo urbano y municipal de la Alta Edad Media, y finalmente la Edad Moderna. Los derechos generales de tráfico y mercado reservados por las costumbres otonianas y los diplomas imperiales del siglo X a la autoridad urbana hegemónica del obispo, establecida en la forma protomunicipal del *comitatus*,⁵¹ fueron desbancados paulatinamente por las renovadas instituciones municipales de principios del siglo XII y las señorías de mediados del siglo XIII. Las fases del conflicto se concentraron en torno al "valle", rodeado de huertos y viñedos y con el valioso material de las antiguas ruinas, involucrando al municipio, al obispo y al monasterio de Santa Giustina, que adquirió una substancial autonomía de la autoridad episcopal.⁵² El régimen resultante en 1405, cuando la Serenissima Repubblica di

⁴⁶ Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 51.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 52.

⁴⁸ De estas obras también se remonta la construcción del foso de Vanzo, o Canale Olmo, en el borde norte.

⁴⁹ Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 56.

⁵⁰ Término regional medieval que indica huertas y huertos cerrados.

⁵¹ Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 62.

⁵² Lionello Puppi, *op. cit.*, p. 69.

Venezia extendió su hegemonía sobre el territorio paduano, aun reconociendo la propiedad del área al monasterio, atribuyó todos los derechos de tráfico y comercio a la autoridad municipal y, por tanto, las actividades de mercado y ferias,⁵³ con una restricción implícita del uso público en la parte central del "valle". Sin embargo, en virtud de la propiedad, el monasterio pudo alquilar los lotes perimetrales en los que se consolidaron las fachadas de los edificios. La consolidación de la autoridad municipal en el conjunto de plazas y edificios del antiguo foro, con las sedes institucionales y las de las asociaciones civiles y económicas del mundo urbano emergente, correspondió a la caracterización del "valle" como un espacio de funciones sociales. Si bien el programa de mercados, ferias, fiestas, desfiles y procesiones fluctuó entre los siglos XIV y XVIII, entre fases de intensificación y adelgazamiento,⁵⁴ esta explanada con función distributiva de los edificios circundantes, monasterios, residencias, fábricas y molinos alternados con broli, se caracterizó progresivamente por su valor como conexión entre el centro urbano y el territorio.⁵⁵

La consolidación del *Studium de Padua*

La política de reforma territorial, seguida sistemáticamente por la Serenissima en los dominios en tierra firme adquiridos en el siglo XV, se expresó en la ciudad a través de una serie de operaciones de transformación urbana destinadas a valorar la identidad municipal dentro de la nueva entidad estatal. Se reorganizó el sistema central de plazas y edificios públicos y se redefinió el perímetro urbano con las nuevas murallas y baluartes, y la reorganización de la margen meridional del "valle".^{56, 57} La reforma espacial es inseparable de la reforma civil. La atribución al *Studium de Padua*⁵⁸ como único centro universitario de la Serenissima, impuesto legalmente a todos los estudiantes venecianos, fue acompañada de su dotación

⁵³ Tradicionalmente hay cuatro mercados anuales y las ferias de S. Vito, S. Giustina y S. Prosdócimo, que duran aproximadamente entre 7 y 9 días.

⁵⁴ Lionello Puppi, *op. cit.*, pp. 81-88.

⁵⁵ Silvana Collodo, *op. cit.*, p. 64.

⁵⁶ La fachada de la *Corte del Capitano* con portal monumental y la renovación del conjunto del municipio que incorpora los antiguos edificios del *Consiglio* y de los *Anziani* resultó en la redefinición de los márgenes occidental y oriental del sistema de plazas con la introducción de fachadas renacentistas.

⁵⁷ Stefano Zaggia, *L'Università di Padova nel Rinascimento: la costruzione di Palazzo del Bo e dell'Orto Botanico*, Venezia, Marsilio, 2003, pp. 44-45.

⁵⁸ El ateneo de Padua.



material de estructuras especializadas dentro del cuerpo urbano.⁵⁹ El *Studium* fue fundado en Padua a principios del siglo ^{xiii} por iniciativa de una comunidad de estudiantes y doctores en derecho que abandonaron el *Studium* de Bolonia, ya activo en las últimas décadas del siglo ^{xi}.^{60, 61} Ambos ateneos surgieron de la iniciativa de comunidades de estudiantes que eligieron a sus propios rectores con la tarea de contratar profesores y alquilar espacios genéricos que se prestaran a la enseñanza bajo la protección de la autoridad protomunicipal del obispo, que se extendió durante la fase municipal, y posteriormente de la autoridad señorial. Después de 1405, los representantes locales de la Serenissima (rectores de la ciudad, Podestà y Capitano) asumieron la presidencia del *Studium*. En 1493, las nuevas autoridades decidieron concentrar las actividades académicas en un único centro debidamente equipado. Por decreto del Senato y con cargo a la Signoria de la Serenissima, el rector de la *Universitas iuristarum* firmó un contrato de alquiler perpetuo del Hospitium Bovis, un complejo en las plazas centrales, nacido de la fusión de núcleos nobiliarios del siglo ^{xiii} en torno a un patio con pozo, ocupado por la posada de un carnicero.⁶² Las implementaciones sustanciales de las infraestructuras académicas se llevaron a cabo siguiendo los acontecimientos alternos de la Liga de Cambrai y la Liga Santa, con el establecimiento en 1517 de la magistratura especial de los *Riformatori dello Studio*, una

Figura 6. Antonio Canal, "Canaletto", *Santa Giustina in prà della Valle y Prà della Valle*, grabados, 1840-42.

Fuente: *Catalogo generale dei Beni Culturali*, cortesía de: CC BY 4.0.

⁵⁹ Margherita Azzi Visentini, *L'Orto Botanico di Padova e il giardino del Rinascimento*, Milano, Edizioni Il Polifilo, 1984, p. 15.

⁶⁰ Francesca Roversi Monaco, "Le genealogie dottorali fra storia e memoria: lo *Studium bolognese*", *Annali di storia delle università italiane* 2, 2022, pp. 271-286.

⁶¹ Giovanna Nicolaj, "Ambiti di copia e copisti di codici giuridici in Italia (secoli V-XII in.)", en M.-C. Hubert, E. Poulle y M.H. Smith (eds.), *Le statut du scripteur au Moyen Age. Actes du XIIe Colloque scientifique del Comité international de paléographie latine*, París, 2000, pp. 127-144.

⁶² Stefano Zaggia, *op. cit.*, pp. 24, 32.

expresión directa del Estado⁶³ y la articulación de personalidades jurídicas distintas para los diferentes componentes académicos de estudiantes, profesores, colegios de doctorado e instituciones de titulación.⁶⁴ La creciente importancia de la medicina fue la fuerza impulsora detrás de la expansión de las disciplinas científicas⁶⁵ entre los siglos XVI y XVII, a partir de la forma bicéfala con la concesión de autonomía a la *Universitas artistarum* de estudios filológicos, literarios y médicos. Las nuevas estructuras académicas construidas entre los siglos XVI y XVIII llevaban la marca de las necesidades especializadas de disciplinas y modelos de enseñanza renovados. En el céntrico Hospitium Bovis se desarrolló a partir de 1542 un tipo de complejo académico con patio cuadriporticado en varios niveles destinado a facilitar las reuniones e intercambios académicos,⁶⁶ en el que se incorporó en 1594 el primer teatro anatómico estable para la disección de cadáveres con fines didácticos y de investigación.⁶⁷ El innovador Orto botánico para la colección de especies medicinales fue fundado en 1545 en la zona del "valle".⁶⁸ El Ospedale di San Francesco está conectado al *Studium* como un moderno hospital universitario. El observatorio astronómico de *La Specola* fue creado en la torre medieval de Torlonga entre 1761 y 1777. La distribución en el tejido urbano de tales estructuras de enseñanza e investigación contribuyó a intensificar la red de conexiones funcionales entre el centro cívico y la margen meridional del "valle".

La construcción del Orto botánico

Para la construcción del Orto botánico, los benedictinos alquilaron un terreno al este del canal Alicorno, entre el monasterio de Santa

⁶³ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, pp. 13-18.

⁶⁴ Giuliana Mazzi, "Introduzione", en Stefano Zaggia, *L'Università di Padova nel Rinascimento: la costruzione di Palazzo del Bo e dell'Orto Botanico*, Venezia, Marsilio, 2003.

⁶⁵ Recordamos los estudios de astronomía de Copérnico y Galileo en Padua.

⁶⁶ Según Michael Kiene, el prototipo es el Colegio de España (1365-67), que acoge la propia *natio* en el *Studium* boloñés, posteriormente replicado por numerosas instituciones, empezando por el *Archiginnasio* boloñés.

⁶⁷ En muchas universidades europeas se construirán teatros anatómicos permanentes, en sustitución de estructuras temporales, a partir de la Universidad de Leiden en 1597 y la de Bolonia en 1637.

⁶⁸ Un prototipo que compite por la primacía con el Jardín Botánico de la Universidad de Pisa del 1543, posteriormente trasladado. En los años inmediatamente siguientes se construyen jardines botánicos científicos en muchas ciudades italianas, incluida Bolonia en 1568, y en Europa, nuevamente en la Universidad de Leiden en 1577, en la de París en 1590 y en la de Oxford en 1621.

Giustina y la basílica de Sant'Antonio. La creación del Orto es solicitada por el *magister* médico Francesco Bonafede y decretada por el *Senato*, y tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de medicina el soporte de un herbario viviente⁶⁹ para facilitar el reconocimiento de los "simples", las plantas de las que se extraen las esencias medicinales básicas para componerlas en preparados. El conocimiento botánico medieval del que son custodios las órdenes cartujana, benedictina y franciscana es exclusivamente funcional para las preparaciones boticarias. A principios del siglo xvi, el reconocimiento de las especies vegetales se confiaba a representaciones xilográficas esquemáticas, lo que provocaba frecuentes confusiones. La difusión de colecciones de especímenes secos en herbarios del siglo xvi, una evolución de los gabinetes de maravillas, alimentada por la curiosidad por las especies del Nuevo Mundo, no es decisiva, como tampoco lo es la introducción en el siglo xvii del grabado al aguafuerte.^{70, 71, 72} El Orto botánico es, por tanto, una infraestructura tecnológica avanzada al servicio de actividades educativas que estarían asociadas a la creación de cátedras de lectura *simplicium* e investigación. La configuración original del Orto⁷³ fue fruto del trabajo de un grupo multidisciplinario formado por tres figuras designadas por los *Riformatori*, cuyas aportaciones específicas han sido interpretadas de diversas formas: el médico Pietro da Noale, antiguo docente del *Studium*, el *proto*, maestro de obras y arquitecto Andrea Moroni, y el aristócrata humanista veneciano Daniele Barbaro. La contribución de este último a la creación del Orto fue reevaluada, más allá del papel habitual de supervisor político de la operación por parte de la Serenissima confiada convencionalmente a un patricio, a partir de la monografía fundacional de Margherita Azzi Visconti (ver referencias).⁷⁴ Habiendo obtenido el título de *Doctor in artibus* en el *Studium* de Padua en 1540 con estudios

⁶⁹ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, p. 149.

⁷⁰ Lucio Susmel, "Presentazione", en Luigino Curti (ed.), *Herbarium: una inedita collezione di piante del xviii secolo conservata presso l'Orto Botanico dell'Università di Padova*, Padua, Signum, 1993, pp. 5-6.

⁷¹ Giuliana Forneris y Guido Moggi, "L'erbario come documento scientifico", en Luigino Curti (ed.), *Herbarium: una inedita collezione di piante del xviii secolo conservata presso l'Orto Botanico dell'Università di Padova*, Padua, Signum, 1993, pp. 12-13.

⁷² Guido Moggi, "Le raccolte botaniche," *Museologia scientifica – Memorie*, núm. 4 [Aldilà delle Alpi e del Mediterraneo], 2009, p. 14.

⁷³ Sobre esta configuración original, la principal fuente de información directa es un pasaje de las *Historie* de Marco Guazzo, impreso en Venecia en 1546.

⁷⁴ De esta empresa constructiva podría surgir el primer interés de Barbaro por los estudios vitruvianos, fechado convencionalmente en 1547, que daría lugar a la traducción comentada de *I dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio*, impresos en Venecia en 1556 con ilustraciones de Paladio.

en las disciplinas matemáticas, astronómicas y ópticas, literarias y filosóficas, médicas y de ciencias naturales,⁷⁵ Barbaro contaba con un profundo conocimiento del pensamiento aristotélico y estaba familiarizado con la "astrobotánica", que planteaba la hipótesis de poderosas influencias de las geometrías celestes sobre el mundo sublunar y el crecimiento de las plantas.⁷⁶ El esquema de organización espacial original del Orto, deducible de la descripción de Marco Guazzo de 1546, parece de hecho corresponder a la composición elemental de un cuadrado inscrito en un círculo, figuras alegóricas de las armonías celestes y de la solidez de la Tierra. Por lo tanto, se perfila como un *hortus sphericus* colocado en el centro del lote trapezoidal que marca una discontinuidad evolutiva en el tipo del *hortus conclusus* cuadrilátero medieval, lugar de cultivo de lo "simples".⁷⁷ El círculo del Orto recorta cuatro triángulos irregulares en los vértices del lote. A su vez, la inscripción del cuadrado en el círculo genera cuatro espacios curvilíneos tangenciales a la circunferencia. Además, el *hortus sphericus* es dividido por dos ejes perpendiculares orientados con ligera aproximación según los cuatro puntos cardinales celestes.⁷⁸ Los senderos peatonales en los ejes perpendiculares dividen la plaza principal en cuatro cuadrados secundarios, cada uno de ellos dividido en triángulos, y abren cuatro accesos cardinales en el círculo.

Luigi Squalerno, conocido como Anguillara, el primer prefecto nombrado en 1546, se encargó entonces de la distribución del Orto, bajo la supervisión, de 1552 a 1556, del patricio veneciano y jardinero aficionado Pier Antonio Michiel. Anguillara y Michiel fueron los responsables de la construcción del muro delimitador circular para proteger el *hortus sphericus* y las preciadas plantas sujetas a repetidos robos y vandalismo, así como a las inundaciones desde el cercano canal Alicorno. Siguió la instalación de sistemas de riego eficientes, máquinas hidráulicas y tuberías de plomo de origen holandés.⁷⁹ El Orto de Padua atrajo inmediatamente la admiración de los visitantes extranjeros, como el botánico francés Pierre Belon

⁷⁵ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, p. 157.

⁷⁶ Koji Kuwakino, "La varietas in una sylva geometrica che «ricrea la mente stanca dal pensiero delle cose difficili»: Daniele Barbaro e l'Orto botanico di Padova", en Frédérique Lemerle, Vasco Zara, Pierre Caye y Laura Moretti (eds.), *Daniele Barbaro 1514-1570 Vénitien, patricien, humanist*, Turnhout, Brepols, 2017, pp. 122-123.

⁷⁷ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, pp. 89-93.

⁷⁸ Hay una coincidencia de orientación con las centuriaciones más arcaicas secundum coelum en la cuña que desciende de los Prealpes de Vicenza entre Brenta y Bacchiglione, ciertamente no intencionada, pero quizás atribuible a la recuperación de principios clásicos más generales. Véase: Giancarlo Cataldi, *et al.*, *op. cit.*, p. 57.

⁷⁹ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, pp. 106-108.

que observó qué tanto las cualidades científicas y estéticas de un simple "teatro de tierra" construido con medios modestos podía contribuir al prestigio internacional de la Serenissima.⁸⁰

La primera representación gráfica del Orto, publicada en un pequeño volumen por Gerolamo Porro en 1591, presentó una distribución claramente modificada respecto al diseño original. Una corona circular de camas reducía el tamaño de la plaza principal, mientras que cuadros secundarios, llamados spaldi por estar elevados por unos escalones a protección de posibles inundaciones, se dividían en diseños articulados estelares y caleidoscópicos que multiplicaban el número de las camas. Destacaban árboles aislados en los bordes de los distintos cuadros. Tal estructura se debió probablemente a las acciones de relanzamiento por parte de la prefectura de Giacomo Antonio Cortuso en el periodo 1590-1603, que preveía la creación de un verdadero museo de historia natural en edificios perimetrales fuera de la muralla circular sobre los dominios terrestres y acuáticos de los reinos mineral, vegetal y animal. Porro luego describió los bordes del lote fuera del hortus sphericus como una exuberante "pradera" ocupada al oeste por un "bosque" de altos árboles nativos y exóticos y al este por una vegetación que hoy caracterizaríamos como matorral mediterráneo con arrayanes, lentiscos, enebros y laureles.⁸¹ De esta manera un foso para irrigación rodeaba el terreno también al sur y al este, transformándolo en una isla.⁸² Tal configuración parece reverberar los ámbitos geográficos y paisajísticos que hemos descrito al principio, entre los Alpes y la laguna y aun más, entre las Colinas Euganeas y el Brenta. Intervenciones posteriores en la segunda mitad del siglo XVIII elevaron el nivel de los pisos de las diferentes partes del Orto, introdujeron variaciones en la subdivisión de las camas internas, optimizaron los sistemas hidráulicos de riego y drenaje, monumentalizaron el aparato decorativo escultórico, ampliaron los edificios administrativos y educativos en el frente norte, incluida una sala octogonal, y los invernaderos y renovaron la alta vegetación en los bordes exteriores. El acondicionamiento botánico siguió renovándose tras los destructivos acontecimientos meteorológicos de 1834.⁸³ Sin embargo, fue la

⁸⁰ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, p. 117.

⁸¹ Entre estos altos árboles, la Palma de San Pietro plantada en 1585 con la progresión morfológica de sus hojas inspiró *La metamorfosis de las plantas* de Johann Wolfgang Goethe tras su visita en 1786 (véase: Agencia Ergo Sum, Hortus Mirabilis, Milano, Monadori, 2017, pp. 48, 52-55, 116-117), una intuición evolucionista con un impulso fantástico y sin valor científico.

⁸² Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, pp. 120-124.

⁸³ Desde 2014, el Orto botánico está integrado por el Giardino della Biodiversità, un moderno complejo de invernaderos construido sobre una zona ocupada por instalaciones deportivas, que acoge un recorrido por ecosistemas que representan gran parte de la biodiversidad del Holoceno. Los entornos tropicales, subtropicales,



ordenación de finales del siglo xvi, en la que se añadieron las acciones de Barbaro, da Noale, Moroni, Anguillara, Michiel y Cortuso, que se puede identificar con una línea de base ideal el proceso evolutivo del sistema espacial del Orto botanico: una fase de alta intensidad relacional interna y externamente a la composición, es decir, entre sus partes y con el contexto urbano, territorial y geográfico. De hecho, la composición espacial del Orto parece consolidar las organizaciones ambientales ya descritas por Guazzo, con el valle para las plantas acuáticas, la llanura y la montaña con las diferentes exposiciones,⁸⁴ precursoras de las disposiciones de salas de ecosistemas de las estructuras botánicas contemporáneas. Aún más significativo es el hecho de que la composición del Orto parece proyectar la construcción paisajística "valle-plano-montaña" en todo el contexto de la margen urbana meridional. Sobre ese mismo constructo, ya latente en su estructura profunda, el "valle" encontraría una configuración de largo plazo dos siglos después con la rehabilitación del Prato della Valle. Y más allá del ámbito local, el constructo "montaña-plano-valle" se extendió primero a la escala territorial entre las Colinas Euganeas, la llanura aluvial que las separa de la ciudad y el corredor húmedo de desviación fluvial Brenta-Bacchiglione, y luego en una escala geográfica aun más amplia entre el arco alpino, la llanura seca por encima del cinturón de resurgimiento y la llanura por debajo, ocupada por valles de agua dulce.

mediterráneos y templados se suceden, exhibiendo hábitats secano, acuáticos y áridos para beneficio de los visitantes y ofreciendo apoyo a actividades educativas e informativas (véase: Agencia Ergo Sum, op. cit.) Junto con el Museo botánico instalado en los edificios históricos, esta instalación parece interpretar, al menos parcialmente, la visión de Cortuso de finales del siglo xvi.

⁸⁴ Margherita Azzi Visentini, op. cit., p. 37.

Figura 7. Andrea Tosini, "Veduta Panoramica dell'Orto Botanico in Padova", dibujo en vivo litografiado, en Antonio Ceni, *Guida all'Imp. Regio Orto botanico in Padova*, Padua, A. Bianchi, 1854.

Fuente: Biblioteca dell'Orto Botanico di Padova, Phaidra collezioni digitali; cortesía de: Università di Padova, Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0. Nótese la vegetación arbustiva y herbácea de carácter mediterráneo del hortus sphericus rodeada por los invernaderos de madera colocados en el perímetro interno del muro circular en el siglo xviii y los medios de carácter montano de la disposición arbórea de los márgenes sur y este, renovada en la primera mitad del siglo xix.

La construcción del Prato della Valle

Al perder derechos sobre mercados y ferias, como se mencionó, los monjes de Santa Giustina debieron valorar los derechos de propiedad alquilando parcelas cultivadas, a pasto o baldías alrededor de la parte central del "valle", ahora comúnmente llamado Prato della Valle. El embalse tenía forma de triángulo irregular con un vértice al norte, en la confluencia entre la "via silicea" y la vía a Adria (antigua Hatria), y un vértice al sureste, cerca de la basílica de Santa Giustina; el tercer vértice al suroeste está determinado en la "via silicea" por la perpendicular trazada a partir de la fachada de la basílica en el lado sur.⁸⁵ El lado noreste estaba definido por una curva cóncava que conectaba los vértices de la confluencia y de la basílica. Entre los siglos XIII y XV se consolidaron las fachadas urbanas construidas a lo largo de la "via silicea" y de la curva, formadas por agregación del tipo elemental "a casonetto", una unidad rectangular de dos plantas con un arco público en el frente urbano. En la curva cóncava se encontraban el convento de San Leonino, el complejo de Mont'Ortone y el de las monjas de Santa María de Betlemme. En el vértice norte se encontraba el palacio Bessarione-Memmo, en el vértice suroeste el palacio Bolzanino-Grimani. Surgieron y se remodelaron hasta el siglo XVIII las edificaciones de uso cultural, hospitalario, fabril y residencial.⁸⁶ El lado sur permaneció custodiado por el recinto amurallado de la zona hortícola del convento de la Misericordia, sólo ocupado por los recintos del moderno Foro boario a principios del siglo XX.

Entre los siglos XVI y XVIII, las repetidas inundaciones del Prato della Valle se debieron a la obsolescencia de los sistemas de regulación de las aguas externas y a los numerosos molinos y fábricas que obstruían los canales internos, mientras inundaciones estacionales recurrían por sistemas de drenaje inadecuados. Las obras de reforma y cobertura realizadas no evitaron el progresivo deterioro de las condiciones sanitarias de la zona, plagada por miasmas de descomposición. El área era descrita en la segunda mitad del siglo XVIII como una gran pradera de heno, en la que se encontraba un estanque de peces alimentado por el canal Alicorno, utilizado también como piscina, y creado en el antiguo cementerio frente Santa Giustina, así como un campo de caza de agachadizas, por el que se celebran mercados de ganado, ferias y

⁸⁵ La fachada sur es amurallada desde el principio para defender los jardines monásticos de la comunidad de Santa Maria Maddalena della Misericordia.

⁸⁶ Lionello Puppi, *op. cit.*, pp. 88-107.

palios y circulan carruajes.^{87,88} La condición híbrida e *in fieri* del Prato della Valle está inmortalizada por una famosa serie de dibujos, grabados y pinturas a mano de Antonio Canal y Bernardo Bellotto, resultado de un viaje de reconocimiento a la tierra firme de Venecia en búsqueda de nuevos sujetos entre 1740-42.⁸⁹ James Steuart intuyó las vocaciones de Prato della Valle en sus *Principles of Political Economy* de 1767 con la idea de una ciudad que incorporaba la producción agropastoral y la manufactura fabril con funciones económicas innovadoras como el turismo, capaz de multiplicar los flujos financieros del comercio.⁹⁰ Recién en 1767, después de siglos de disputas, se materializó la transferencia de propiedad de Prato della Valle al municipio a través del acto de confiscación emitido por el *Senato della Repubblica* y el establecimiento de un órgano de gobierno institucional.⁹¹ Pero fue el nuevo *Provveditore generale* de la Serenissima, quien llegó a Padua en 1775, el patrio y Patriarca electo de Aquileia, Andrea Memmo, quienes darían sustancia a las vocaciones urbanas de Prato della Valle.⁹² Entre marzo y mayo del mismo año, el *Provveditore* anotó las líneas estratégicas del proyecto de transformación del "valle", trazadas luego por el arquitecto Domenico Cerato.⁹³ Una *delizia* urbana, dotada de equipamiento funcional, mobiliario artístico y jardines para el refresco, pretendían atraer multitudes de residentes y extranjeros y multiplicar el comercio en ferias, eventos colaterales y en la temporada de veraneo.⁹⁴ Es un ejemplo de financiación de proyectos moderna, basada en el capital de inversores privados que aseguraban el uso de futuras estructuras con fines comerciales, en eventos de recaudación de fondos y en donaciones de locales y extranjeros que apoyaban una operación ilustrada de innovación urbana y civil. Un trabajo general de rehabilitación mantuvo la zona a salvo de inundaciones insidiosas mediante la reorganización y

⁸⁷ Fantelli cita *Notizie giornaliere 1739-1800* del abad Gennari y la correspondencia familiar de 1739-40 del dignatario borgoñón, intelectual ilustrado y gran-turista Charles de Brosse.

⁸⁸ Pier Luigi Fantelli, "Prato della Valle da Canaletto a Memmo 1742-1776", *Padova Sorprende - Monografie*, mayo 2023, pp. 2-3.

⁸⁹ Pier Luigi Fantelli, "I Canaletto a Padova," *Padova Sorprende*, núm. 2, 2022, pp. 117-155.

⁹⁰ Pier Luigi Fantelli, *op. cit.*, p. 9.

⁹¹ *Ibidem*, p. 5.

⁹² Las aspiraciones de calificar Prato della Valle como 'plaza' se concretan por primera vez en la provisión de árboles y equipamiento para el elegante paseo de 1679. Véase: Lionello Puppi, "Il Prato...", pp. 84, 86.

⁹³ Stefano Zaggia, *op. cit.*, p. 116.

⁹⁴ Pier Luigi Fantelli, *op. cit.*, p. 10.

la cubierta del sistema de canales y la nivelación adecuada de los pisos. Al *caranto* original, la capa profunda de arcillas impermeables del mega-abanico del río Brenta, se superpusieron rellenos de materiales altamente permeables, que alcanzaban un espesor de 4 m en el centro de la zona.^{95, 96, 97}

Es posible entonces trazar un paralelo entre la obra de Memmo y la de Barbaro que va más allá de las circunstancias administrativas y los caracteres morfológicos para alcanzar un nivel morfogenético más profundo. Por tanto, la composición formal del Prato della Valle puede interpretarse como una persistencia de la construcción paisajística del Orto botanico más de dos siglos después. La figura circular del Orto, ligeramente elevado, dividido por dos ejes perpendiculares orientados en los puntos cardinales que determinan cuatro accesos, se deformó en elipses y se giró en respuesta a la configuración irregular del sitio y en coherencia con un dinamismo barroco.⁹⁸ Un canal de agua alimentado subterráneamente por el Alicorno dibujaba una gran elipse en el centro del "valle". Dos filas de estatuas consolidaban los arcones amurallados del canal. En el centro de esta isla que, como el Orto, se elevaba ligeramente, pabellones barrocos y *berceaus* de estilo chino albergaban cafés y tiendas de sorbetes rodeados por un anillo de cincuenta y seis tiendas conectadas en una exedra por un ornamentado pórtico, estructuras temporales de madera que servían a las primeras ediciones de ferias y eventos. La iluminación nocturna estaba garantizada por monumentales jarrones de piedra y obeliscos equipados con tanques de metal con breca alcanforada de los que emergían llamas ardientes.⁹⁹ El eje principal de la elipse se giraba en sentido antihorario para conectar el vértice norte con Santa Giustina a través de un camino pavimentado sobre la traza de la antigua vía hacia la laguna. El eje transversal conectaba los frentes porticados del embalse urbano. Los recorridos perpendiculares determinaban también la distribución de las zonas de mercado circundantes. Finalmente, el canal elíptico estaba rodeado por un anillo de tierra por el concurso de carruajes.¹⁰⁰ Las estructuras fundamentales de la obra se construyeron en 44 días, a tiempo para

⁹⁵ De las primeras excavaciones surgen las ruinas del teatro romano que, gracias a generosas donaciones, son medidas y analizadas en un estudio arqueológico publicado en 1795.

⁹⁶ Maurizio Berti, "L'impianto idrico-architettonico dell'isola Memmia", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, II edición, Padova, Signum, 2005, pp. 307, 311-312, 314.

⁹⁷ Paolo Mozzi, *et al.*, *op. cit.*, pp. 392-394.

⁹⁸ Margherita Azzi Visentini, *op. cit.*, p. 29.

⁹⁹ Pier Luigi Fantelli, *op. cit.*, p. 16.

¹⁰⁰ Pier Luigi Fantelli, *ibidem*, p. 23.



la celebración de la feria de Santa Giustina en octubre de 1775, mientras que la finalización sustancial se remonta a la década de los años ochenta del mismo siglo, avanzando con la supervisión y promoción de Memmo incesante hasta durante sus misiones diplomáticas en Constantinopla y Roma.

Conclusiones: coincidencia de locus, destino y vocación en el área del "valle"

En la reconstrucción de múltiples evoluciones espaciales, el ensayo recompone marcos convencionalmente distintos, cuyos datos historiográficos han sido explorados separadamente, en un original aparato interpretativo transescalar y transhistórico que, de la escala urbana y paisajística, o sea de la transformación antrópica, se amplía a la dimensión superior de la evolución de la plataforma natural. Efectivamente, la recurrencia de configuraciones reconocibles en el aparato espacial colectivo de una ciudad, a las que se ha hecho referencia con las expresiones "constantes urbanas" y las "memorias permanentes [...] que aportan sugerencias e instancias formales constantes [...] aunque en épocas diferentes,"¹⁰¹ parece estar arraigada en un horizonte mucho más amplio que el urbano, correspondiente al contexto territorial, e incluso geográfico, dentro del cual se ha desarrollado una determinada sociedad, identidad y cultura.

La configuración del "valle" en el margen meridional del centro urbano, articulada en Orto y Prato, puede considerarse sustancialmente establecida a finales del siglo XVIII. En ella podemos leer dos constructos conviviendo en un mismo espacio. Reflejo físico de la reorganización del régimen político y cívico instaurado por la Repubblica di Venezia en los dominios continentales, concebido y

Figura 8. Francesco Piranesi (grabado), Giuseppe Subleyras (diseño), "Prospettiva della Nuova Piazza di Padova (Prato della Valle)", Paris, Firmin Didot Frères, 1838.

Fuente: Roma, Istituto centrale per la grafica, Fondo Piranesi, volume 23PIR; cortesía de: Ministero della cultura della Repubblica Italiana.

¹⁰¹ Manlio Brusatin, "Costruzione della campagna e dell'architettura del paesaggio", en Carlo Aymonino (ed.), *La città di Padova: saggio di analisi urbana*, Roma, Officina, 1970, p. 276.

Llevado a cabo por los patricios marcianos Barbaro y Memmo como un panóptico habitable de la tierra firme de Venecia, Orto y Prato son también el cumplimiento de una vocación profunda inherente al "valle", parte sustancial del destino intrínseco de la ciudad desde su fundación sobre el doble meandro del río alpino Brenta. En estos "teatros de tierra y agua", a la vez modestos y sublimes, las instancias de la historia y de la geografía se fusionan para generar el *locus*, es decir el lugar donde el eje vertical de la historia humana choca con el horizonte tectónico de la geografía prístina, generando un sentido de larga permanencia desde el arco alpino hasta la laguna, desde las Colinas Eugeneas hasta el río Brenta, desde el Orto hasta la memoria del Vanzo. Junto al sobrio equipamiento verde del Prato, el abigarrado aparato botánico del jardín, organizado en una sucesión coherente de hábitats, aparece como una transfiguración preconsciente, si no consciente, del sistema biodiverso de matorrales mediterráneos y bosques termófilos que corona las Colinas Eugeneas por encima de la malla rural típica del jardín policultural centro-italico. Y, como se argumenta en el ensayo, desde una perspectiva más amplia, toda la secuencia vegetal de Eugeneas-Bericas-Lessinos se refleja en las composiciones urbanas coordinadas por Barbaro y Memmo. Así, los sistemas hidráulicos ramificados que riegan Orto y Prato a través de venas subterráneas hacen eco suavemente de las hidrologías omnipresentes que descienden del arco alpino para cruzar la llanura véneta. Así, las geomorfologías deposicionales que superponen gravas gruesas y limos finos entre Orto y Valle, alternando depresiones inundadas para la propagación de helófitos y montículos secos revestidos por xerófitos, hacen eco de las laminaciones sobrehumanas de la antefosa adriática. Hiperbólicamente, el asentamiento de este aparato de invariantes urbanas, territoriales y geográficas en el "valle" también coincide con el colapso de la Serenissima. El 12 de mayo de 1797, con el ejército napoleónico apiñado al borde de la laguna, el Maggior Consiglio declara caducada la venerable Repubblica. El Orto y el Prato, implementados por aristócratas mercantiles del régimen antiguo, se abren paso en el *Mondo Novo*, la modernidad burguesa y capitalista prefigurada por Giandomenico Tiepolo en el fresco de Zianigo.

Referencias

AZZI VISENTINI, MARGHERITA

1984 *L'Orto Botanico di Padova e il giardino del Rinascimento*, Milano, Edizioni Il Polifilo.

BERTI, MAURIZIO

2005 "L'impianto idrico-architettonico dell'isola Memmia", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, pp. 307-316.

BOSIO, LUCIANO

2005 "L'età preromana e romana", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, pp. 37-47.

BRUSATIN, MANLIO

1970 "Costruzione della campagna e dell'architettura del paesaggio", en Carlo Aymonino (ed.), *La città di Padova: saggio di analisi urbana*, Roma, Officina, pp. 195-300.

CATALDI, GIANCARLO, ET AL.

2023 *Atlas. Atlante dei processi di formazione del territorio italiano*, Pisa, Pacini Editore.

COLLODO, SILVANA

2005 "Il Prato della Valle nel Medioevo", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, pp. 51-68.

DAGRADI, PIERO

1994 "Padana, Pianura", en *Enciclopedia Italiana – V Appendice*, Roma, Treccani.

ELLIS, ERLE C.

2015 "Ecology in an anthropogenic biosphere", *Ecological Monographs Ecological Society of America*, núm. 85 (3), pp. 287-331.

ERGO SUM AGENCY

2017 *Hortus Mirabilis*, Milano, Rizzoli.

FANTELLI, PIER LUIGI

1993 *Padova*, Milano, Electa, 1993.

2022 "I Canaletto a Padova", *Padova Sorprende*, núm. 2, pp. 117-155.

- 2023 "Prato della Valle da Canaletto a Memmo 1742-1776", *Padova Sorprende - Monografie*, <<https://padovasorprende.it/prato-della-valle-da-canaletto-a-memmo-1742-1776>>, consultado el 4 de diciembre de 2023 [PDF].

FONTANA, ALESSANDRO, PAOLO MOZZI Y ALDINO BONDESAN

- 2004 "L'evoluzione geomorfologica della pianura veneto-friulana", en Aldino Bondesan y Mirco Meneghel (eds.), *Geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova, Esedra, pp. 113-138.

FORNERIS, GIULIANA Y GUIDO MOGGI

- 1993 "L'erbario come documento scientifico", en Luigino Curti (ed.), *Herbarium: una inedita collezione di piante del XVIII secolo conservata presso l'Orto Botanico dell'Università di Padova*, Padova, Signum, pp. 7-20.

KUWAKINO, KOJI

- 2017 "La varietas in una sylva geometrica che «ricrea la mente stanca dal pensiero delle cose difficili»: Daniele Barbaro e l'Orto botanico di Padova", en Frédérique Lemerle, Vasco Zara, Pierre Caye y Laura Moretti (eds.), *Daniele Barbaro 1514-1570 Vénitien, patricien, humanist*, Turnhout, Brepols, pp. 115-136.

LOTTO, DAMIANO

- 2009 *Il territorio di Padova prima e durante il suo sviluppo urbano: studio tramite GIS del comparto meridionale e orientale*, tesis doctoral, Italia, Università di Padova, Dottorato in Scienze Archeologiche, xxiv Ciclo.

LUCIANETTI, SERGIO

- 1970 "Lo sviluppo della città medievale", en Carlo Aymonino (ed.), *La città di Padova: saggio di analisi urbana*, Roma, Officina, pp. 71-128.

MATTEAZZI, MICHELE

- 2016 "L'analisi archeomorfologica delle reti viarie come studio delle dinamiche evolutive del paesaggio. Il caso della bassa pianura veneta tra Padova e Rovigo", *LAC 2014 proceedings*, Vrije Universiteit Amsterdam, pp. 1-11, <<https://osf.io/e5frp/wiki/lac.2014.15>>, consultado el 10 de diciembre de 2023.

MAZZI, GIULIANA

- 2003 "Introduzione", en Stefano Zaggia, *L'Università di Padova nel Rinascimento: la costruzione di Palazzo del Bo e dell'Orto Botanico*, Venezia, Marsilio.

MOGGI, GUIDO

- 2009 "Le raccolte botaniche", *Museologia scientifica – Memorie*, núm. 4 (Aldilà delle Alpi e del Mediterraneo), septiembre, pp. 14-19, <https://www.anms.it/riviste/dettaglio_rivista/11>, consultado el 2 de diciembre de 2023 [PDF].

MOZZI, PAOLO, SILVIA PIOVAN, SANDRO ROSSATO, MAURIZIO CUCATO, TIZIANO ABBÀ Y ALESSANDRO FONTANA

- 2010 "Paleohydrography and early settlements in Padua (Italy)", *Il Quaternario. Italian Journal of Quaternary Sciences*, núm. 23-2bis, diciembre, pp. 387-400.

NICOLAJ, GIOVANNA

- 2000 "Ambiti di copia e copisti di codici giuridici in Italia (secoli v-xii in.)", en M.-C. Hubert, E. Poulle y M.H. Smith (eds.), *Le statut du scribe au Moyen Age. Actes du XIII Colloque scientifique del Comité international de paléographie latine*, pp. 127-144.

PUPPI, LIONELLO

- 2005 "Il Prato in età moderna", en Lionello Puppi (ed.), *Prato della Valle. Due Millenni di storia di un'avventura urbana*, 2ª ed., Padova, Signum, pp. 69-174.

ROSADA, GUIDO

- 1994 "Gli edifici di spettacolo di Padova e Asolo", *Antichità Adriatiche*, núm. xvi (Spettacolo in Aquileia e nella Cisalpina Romana), pp. 207-239.

ROVERSI MONACO, FRANCESCA

- 2022 "Le genealogie dottorali fra storia e memoria: lo Studium bolognese", *Annali di storia delle università italiane*, diciembre, pp. 271-286.

SEDINO, MARTA, ET AL.

- 2022 *Veneto d'acqua e di terra, dai Colli Euganei al Polesine*, Milano, National Geographic Italia / GEDI.

SESTINI, ALDO

1963 *Il paesaggio, serie Conosci L'Italia, vol. VII*, Milano, Touring Club Italiano.

SUSMEL, LUCIO

1993 "Presentazione", en Luigino Curti (ed.), *Herbarium: una inedita collezione di piante del XVIII secolo conservata presso l'Orto Botanico dell'Università di Padova*, Padova, Signum, pp. 5-7.

ZAGGIA, STEFANO

2003 *L'Università di Padova nel Rinascimento: la costruzione di Palazzo del Bo e dell'Orto Botanico*, Venezia, Marsilio.

Roberto Pasini

Dipartimento di Beni Culturali

Università di Bologna

roberto.pasini@unibo.it

<https://orcid.org/0000-0002-9011-2908>

Roberto Pasini es profesor de Arquitectura del paisaje en el Dipartimento di Beni Culturali de la Università di Bologna. Anteriormente ha sido profesor en el Departamento de Arquitectura y Ciencias del Hábitat de la Universidad de Monterrey y Visiting Professor in Urban Planning and Design en la Harvard University en otoño 2019. Se ha desempeñado como jurado del EU Prize for Cultural Heritage. Entre sus publicaciones, *Landscape Paradigms and Post-urban Spaces* (Springer 2019) y *Symbiotic Matorral* (Libria 2019) recogen páginas opuestas y complementarias de un mismo diario de viaje por las regiones del paisaje.

Jardín de San Marcos de la ciudad de Aguascalientes, un referente arquitectónico

The San Marcos Garden in the city of Aguascalientes, an architectural landmark

Resumen

El Jardín de San Marcos es de uno de los espacios culturales más emblemáticos de la ciudad de Aguascalientes, es sede de la Feria Nacional de San Marcos, que recibe miles de visitantes al año, convirtiéndolo en el espacio público más visitado del estado. A pesar de esta condición, la historia del Jardín sigue sin ser contada desde sus vestigios materiales, centrándose en la feria como evento social, político y económico de la ciudad.

Es por lo anterior que el objetivo de este artículo es mostrar el proceso de transformación histórica y arquitectónica del Jardín y su contexto inmediato, retomando aspectos históricos desde la fundación de la Villa de Nuestra Señora de la Asunción de las Aguascalientes y su relación con el pueblo de indios de San Marcos, sin dejar de lado los arquitectónicos que permitan recrear y describir su conformación, diseño y construcción dentro de los criterios de las corrientes internacionales de la época.

Palabras clave: Jardín, San Marcos, arquitectura, Aguascalientes.

Abstract

The San Marcos Garden is one of the most emblematic cultural spaces in the city of Aguascalientes, which plays host to the Feria Nacional de San Marcos, thereby receiving thousands of visitors every year and establishing it as the most visited public space in the state. Despite this fact, the history of the Garden remains untold with regard to its material vestiges, since people normally focus more on the fair as a social, political and economic event of the city.

Therefore, the objective of this article is to concentrate on the process of the historical and architectural transformation of the Garden and its immediate surrounding context, outlining the historical aspects from the foundation of the Villa de Nuestra Señora de la Asunción de las Aguascalientes and its relationship with the Indian village of San Marcos, but without ignoring the architectural aspects that allow us to recreate and describe its conformation, design and construction, regarding the criteria of the international trends of the time.

Keywords: Garden, San Marcos, architecture, Aguascalientes.

Jorge Guadalupe Villanueva Clavel

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Iván Israel Sánchez Silva

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Vicente Agustín Esparza Jiménez

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Fecha de recepción:
6 de febrero de 2024

Fecha de aceptación:
9 de abril de 2024

<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88655>



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

Un jardín histórico, de acuerdo con el artículo 1 de la Carta de Florencia, es “una composición arquitectónica y vegetal que, desde el punto de vista de la historia o del arte, tiene un interés público, como tal, está considerado como un monumento. El jardín histórico es perecedero y renovable; su aspecto es, pues, el resultado de un perpetuo equilibrio entre el movimiento cíclico de las estaciones, del desarrollo y el deterioro de la naturaleza, y de la voluntad artística y de artificio que tiende a perpetuar su estado”.¹ ¿Cómo estudiar el Jardín de San Marcos de la ciudad de Aguascalientes? Creemos que el Jardín en sí mismo es una fuente histórica a la que hay que hacerle las preguntas pertinentes para conocer parte de su historia. Por esta razón, en este documento se abordarán tres momentos relativos a su importancia y repercusión en el desarrollo de la sociedad aguascalentense: su origen, su traza y sus transformaciones arquitectónicas más relevantes a lo largo de sus 192 años de existencia.

El desarrollo metodológico se centrará en dos apartados, el primero consiste en la revisión histórica del origen del barrio de San Marcos y su contexto para reconocer sus características sociales, ideológicas, económicas y de producción, así como valorizar su estatus en la línea del tiempo y, con ello, entender la importancia de su preservación y conservación como hito histórico y referente arquitectónico dentro del marco de la ciudad.

El segundo consiste en el análisis arquitectónico de la paulatina conformación tanto del barrio, el Jardín de San Marcos, como de su contexto inmediato en su devenir en el tiempo y acompañado por sus transformaciones; la traza del Jardín como una repercusión histórica y su estilo de trazo con diseño y patrones internacionales que, sin duda, aportan una belleza estética en su ornamentación y ambientación con elementos naturales, así como recorridos en su interior empleando elementos que ligan corredores con escenarios a manera de emplazamientos donde siempre existe una actividad, además de integrarse a una ciudad, donde el diseño de sus accesos son tan importantes que evocan su dinamismo e introspección de quien lo visita y recorre.

El Jardín de San Marcos, conocido así por su ubicación dentro del barrio de San Marcos en la ciudad de Aguascalientes, se encuentra delimitado perimetralmente por dos elementos: la balaustrada, que alberga una superficie de 15,227.68 metros cuadrados y un perímetro de 521.69 metros lineales, misma que se ha mantenido estructuralmente desde su origen y que forma parte fundamental en

¹ International Council on Monuments and Sites (Icomos), “Jardines históricos (carta de Florencia 1981)”, disponible en https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/gardens_sp.pdf, consultada el 10 de enero de 2024.

el imaginario colectivo; y los paramentos de los inmuebles que contienen una superficie de 28,923.11 metros cuadrados y un perímetro de 765.30 metros lineales, con una separación entre balaustrada y paramentos de 7.80 metros.²

El pueblo de indios de San Marcos

La villa de Aguascalientes se fundó en 1575 en el contexto de la Guerra Chichimeca como un sitio estratégico de paso entre Santa María de los Lagos y el Real de Minas de Zacatecas.³ Tras el fin de la guerra chichimeca se empezaron a repartir nuevas mercedes de tierra y estancias ganaderas a los nuevos colonos en las que trabajaban mulatos e indígenas que no estaban congregados, ya que vivían en las propias estancias y otros más en pequeñas chozas en la orilla de la villa que, las más de las veces, servían de sirvientes en las casas de los españoles del villorrio.

Los indígenas fueron aceptados por los españoles de la villa porque les servían como mano de obra, pero conforme su número fue aumentando entre los años de 1615 y 1620 se fundó el pueblo de indios de San Marcos,⁴ ya como congregación y no como barrio o arrabal. Se le llamó de San Marcos porque probablemente los indígenas construyeron una pequeña capilla en honor al santo evangelista, aunque para 1640 erigieron una iglesia que tenía como su titular a la Virgen del Pueblito bajo la cofradía de la Limpia Concepción de María junto con el Hospital de Indios de San Marcos.⁵

A partir de su fundación, el pueblo de indios inició su expansión hacia el poniente de la villa de Aguascalientes, ya que en 1626 la Audiencia y Cancillería Real de Guadalajara les repartió tierras para sus sementeras y aguas para regarlas. Entre 1644 y 1645 recibieron dos suertes de huerta y el agua suficiente para regar sus sembradíos. Sin duda, el otorgamiento de tierras atrajo a más indígenas al pueblo y por ende más mano de obra para los españoles de la villa y las haciendas que ya se habían formado cerca del villorrio, como

² Medidas tomadas del levantamiento arquitectónico realizado por la Sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Aguascalientes.

³ Jesús Gómez Serrano, *Eslabones de la historia regional de Aguascalientes*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2013, p. 36.

⁴ Jesús Gómez Serrano, "El pueblo de San Marcos y la villa de Aguascalientes, 1622-1834", p. 142, disponible en <https://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/indiosciudades/indiosciudad007.pdf>, consultado el 10 de septiembre de 2023.

⁵ José Antonio Gutiérrez Gutiérrez, *Historia de la Iglesia católica en Aguascalientes*, vol. I, Aguascalientes, Parroquia de la Asunción de Aguascalientes, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes-Obispado de Aguascalientes-Universidad de Guadalajara, 1991, pp. 124-127.

la de Garabato y Montoro. Pero el pueblo no paró de expandirse y en 1668 “se añadieron cuatro caballerías y media en la cañada de Soyatales, a media legua de la villa de Aguascalientes”.⁶

Cabe decir que desde que se fundó la villa de Aguascalientes en 1575 creció sin orden, por lo que en 1609 el visitador Gaspar de la Fuentes dejó instrucciones claras para que la traza de la villa fuera ordenada y su población aumentara:

[...] y para que la dicha población vaya en aumento, mandaba e mando que de aquí en adelante los edificios que se hicieren sean juntos y congregados, de manera que la traza que ha de guardar ha de ser dejar una Plaza de cien varas en Cuadra y que la cuadra frontera a la parte del Sur esté la iglesia, y entre una cuadra y otra haya una calle de veinte varas en ancho, y luego a los lados de la dicha plaza se señalen otras tres cuadras de cien varas en cuadra cada una y en cada una de ellas haya cuatro solares, los cuales se repartan entre los vecinos que al presente hay no teniendo casas, y siempre prefieran en los dichos solares los que primero vinieron [...].⁷

Además de la plaza mayor, la villa de Aguascalientes se fue desarrollando a través de un sistema de plazas y plazuelas que quedaban próximas a los templos e iglesias que se iban construyendo, por lo regular localizadas frente al atrio o al costado del templo.⁸ Por ejemplo, frente a la iglesia de la Asunción se localizaba la plaza mayor, pero al costado sur quedó una plazuela donde posteriormente se construiría el llamado Portal de Jesús y un pósito, que hoy en día ocupa el Teatro Morelos, inaugurado en 1885. Asimismo, el exconvento de San Diego desde su construcción a mediados del siglo xvii contó con atrio y plazuela y en su frente existía un solar en el que a partir de 1828 se empezó a construir un parían con su portales y casas de comercio.⁹

Para mediados del siglo xix ya había cuatro plazas más: San Juan de Dios (hoy San José), Guadalupe, El Encino y San Marcos, que

⁶ Jesús Gómez Serrano, “El pueblo de San Marcos y la villa de Aguascalientes, 1622-1834”, pp. 145-146 y 149.

⁷ Alejandro Topete del Valle, “Plaza Mayor”, en Antonio Acebedo Escobedo, *Letras sobre Aguascalientes*, México, Libros de México, 1981, p. 399.

⁸ Víctor M. González Esparza, “Villa y Sociedad Colonial”, en *Historia y familia en Aguascalientes*, Aguascalientes, Filo de Agua, 2005, p. 21.

⁹ Vicente Agustín Esparza Jiménez, “La plaza, las casas reales y los portales. La traza de la villa de Aguascalientes a la vera del Camino Real de Tierra Adentro”, en Vicente Agustín Esparza Jiménez, Andrés Reyes Rodríguez e Ismael Manuel Rodríguez Herrera (coords.), *Diez años de patrimonio mundial. El Camino Real de Tierra Adentro en Aguascalientes*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes-Instituto Cultural de Aguascalientes, 2020, pp. 229, 239 y 241.

además contaban con un jardín. Todas estas plazas se convirtieron durante el trascurso del siglo XIX en bellos y funcionales jardines al gusto de las élites, en las que las familias pasaban un momento de solaz. Por fotografías de fines del siglo XIX y principios del XX estos jardines tenían una jardinería europea y un “modelo simétrico o rectangular del racionalismo geométrico francés con su estilo florista creado por [André] Le Nôtre”.¹⁰ Se trataba de tener estéticos jardines, pero además higiénicos y ordenados, por lo que hubo necesidad de contratar un “jardinista”¹¹ y peones o ayudantes para mantenerlos florecientes y regados para no levantar polvareda, pues se pavimentaron hasta bien entrado el siglo XX. Por el contrario, los parques y paseos, por su extensión, “quedaron trazados bajo la influencia paisajista de la escuela inglesa.”¹² Empero, en México muchas de las veces los jardines fueron eclécticos.¹³



Figura 1. “Detalle del Plano de la región de la Villa de Aguascalientes” donde se observa la división, disposición y límites entre la Villa y el pueblo de indios de San Marcos, así como los rasgos geográficos más importantes, 1730.

Fuente: Archivo del Centro INAH Aguascalientes.

¹⁰ Ramona Isabel Pérez Bertruy, *Parques y jardines públicos de la ciudad de México, 1881-1911*, tesis para optar al grado de doctor en Historia, El Colegio de México, A. C., 2003, p. 90.

¹¹ Gerardo Martínez Delgado, “La plaza de Aguascalientes: una vocación muchos usos”, en Eulalia Ribera Carbó (coord.), *Las plazas mayores mexicanas. De la plaza colonial a la plaza de la República*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2014, pp. 119-120.

¹² Ramona Isabel Pérez Bertruy, *op. cit.*, p. 90.

¹³ Ma. Estela Eguiarte Sakar, “Los jardines en México y la idea decimonónica”, disponible en <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/historias/article/view/14442/15524>, consultado el 28 de marzo de 2023.

En el siglo XVIII los indígenas permanecieron con la misma tierra, pero la población aumentó. Por ejemplo, en 1761 había 236 habitantes y en 1770 el pueblo se componía de 256 habitantes.¹⁴ Asimismo, construyeron en este siglo una nueva iglesia la cual se dedicó el 15 de diciembre de 1763: "Iglesia de Ntra. Sra. Del Pueblo de San Marcos, que se hizo con el trabajo de los indios y limosnas que se recogieron en el obispado".¹⁵ Lejos de dejar de crecer el pueblo por el número limitado de tierra con el que contaba, para 1820 la población aumentó dado que disponía de 470 habitantes.¹⁶

Ya en el año de 1815 la iglesia del pueblo de San Marcos "fue erigida Ayuda de Parroquia siendo cura José María Berrueco",¹⁷ por lo que probablemente a partir de entonces se estableció una fiesta al santo evangelista el 25 de abril. En 1824, con la promulgación de la Constitución, se otorgó la calidad de "ciudadanizar a los indios, convirtiéndolos en propietarios privados y miembros con plenos derechos de la nueva república".¹⁸

Esta concesión que dio la Constitución a los denominados "indios", los convirtió en ciudadanos y les permitió registrar ante notario sus propiedades como casas, huertas y solares, pero también venderlas.¹⁹ Dadas estas nuevas consideraciones legales, el pueblo de indios sucumbió ante la ambición de los ricos y poderosos que, aprovechándose de la pobreza y condiciones reinantes en la época, compraron las tierras para edificar sus casas en el nuevo barrio de San Marcos, que se fue formando a raíz de la urbanización que sufrió en esta época, pues donde estaban las huertas y sembradíos se construirían el Jardín, casas habitación, plazas de gallos y plazas de toros, dado que en el lugar se empezó a desarrollar una fiesta en honor al evangelista San Marcos.

En resumen, durante la primera mitad del siglo XIX se originó la desaparición del pueblo de indios y la consolidación de un barrio de mestizos, criollos y españoles, que desarrollarían casas habitaciones alrededor del templo y Jardín de San Marcos que, además de impulsar el crecimiento demográfico y urbano, transformarían

¹⁴ Jesús Gómez Serrano, "El pueblo de San Marcos y la villa de Aguascalientes, 1622-1834", *op. cit.*, p. 159.

¹⁵ José Antonio Gutiérrez Gutiérrez, *op. cit.*, p. 262.

¹⁶ Jesús Gómez Serrano, *Eslabones de la Historia Regional de Aguascalientes*, *op. cit.*, pp. 81-82 y 84.

¹⁷ José Antonio Gutiérrez Gutiérrez, *op. cit.*, p. 263.

¹⁸ Jesús Gómez Serrano, *Eslabones de la Historia Regional de Aguascalientes*, *op. cit.*, pp. 81-82.

¹⁹ Jesús Gómez Serrano, "El pueblo de San Marcos y la villa de Aguascalientes, 1622-1834", *op. cit.*, pp. 169-171.



de manera definitiva la zona poniente de la ciudad de Aguascalientes. En buena medida, los cambios y transformaciones del lugar se debieron a la conformación del Jardín y a la existencia de la Función de San Marcos, una fiesta religiosa en la que participaban los pobladores del barrio y que consistía en sacar al santo de su iglesia, llevarlo a la parroquia y regresarlo con música y danzas, y a la que posteriormente se añadieron cuatro días de función en las que había diferentes actividades lúdicas, como se verá más adelante.

Para entonces, Aguascalientes era una pequeña ciudad con apariencia colonial cuyo eje central de vida de la población era la parroquia de la Asunción y la plaza principal, espacio público en donde se desarrollaban las primordiales actividades cotidianas de la población, incluido el comercio, ya fuera con los vivanderos que se localizaban en el centro de la plaza o en las diferentes tiendas que la rodeaban.

Lo anterior quedó plasmado en una imagen (Figura 2) realizada por un viajero alemán en 1830 y publicada cuatro años después, misma en que se alude al protagonista de la columna al rey Carlos IV de España, pero según relata el historiador Agustín R. González se trata del rey Fernando VII de España.²⁰ Carl Nebel (1805 -1855)

Figura 2. "Interior de Aguascalientes", de Carl Nebel, 1836. Fuente: *Voyage pittoresque et archéologique dans la partie la plus intéressante du Mexique / par Nebel, Carl (1805-1855), Éditeur M. Moench (Paris) et M. Gau (Paris), 1836. 1 vol. Vue 106, Aguascalientes, Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, FOL-UB-21.*

²⁰ Agustín R. González, *Historia del estado de Aguascalientes*, citado en *Crónica Urbana de Aguascalientes*, Aguascalientes, 2ª reimp., Subsecretaría de Desarrollo Urbano, 2004, pp. 89-90.

fue un ingeniero, arquitecto y dibujante alemán conocido por sus paisajes y retratos costumbristas de México y por pintar los más importantes escenarios de las batallas de la guerra de intervención estadounidense.²¹

En esta época el crecimiento de la población y el desarrollo económico que alcanzó Aguascalientes, aunado a diversos factores políticos y sociales, impulsaron en 1835 el desprendimiento de Aguascalientes del departamento de Zacatecas para convertirse en una entidad federativa por poco tiempo, dado que en 1847 se volvió a la sujeción zacatecana hasta que en 1857, con la nueva Constitución, Aguascalientes volvió aparecer como un estado más de la República Mexicana.²²

El origen del Jardín de San Marcos

En 1831 el ayuntamiento compró al obispado de Guadalajara por la cantidad de 400 pesos “un sitio de dos solares y medio de tierra” en el que había plantados higueras, membrillos, granados, duraznos y un mezquite, “sin casa ni cerca”.²³ El propósito era formar un paseo público que con el tiempo se le conoció con el nombre de Jardín de San Marcos.

El Jardín de San Marcos se comenzó a construir en un terreno de casi 15,000 m² con las siguientes medidas: 168 m de oriente a poniente y 88 m de norte a sur.²⁴ Se desconoce con exactitud el uso original del terreno que ocupa hoy, sin embargo, de acuerdo a los documentos gráficos e históricos, se puede inferir que dicho sitio constituía una especie de huerta que generaba una barrera natural entre la Villa de la Asunción de las Aguas Calientes y el pueblo de indios de San Marcos.²⁵

El Jardín, en ese momento, mantuvo los árboles frutales que ya existían, se plantaron otros más y “se trazaron caminos interiores,

²¹ “Litografías en México en el siglo XIX”, disponible en: <http://www.odisea2008.com/2010/05/litografias-de-mexico-en-el-siglo-xix.html>, consultado el 12 de enero de 2024.

²² Jesús Gómez Serrano, *La creación del estado de Aguascalientes (1786-1857)*, México, Conaculta, 1994, pp. 103-141.

²³ Alejandro Topete del Valle, “Memorias de un jardín”, *Exedra*, año 2, núm. 16, junio de 1994, p. 20.

²⁴ Jesús Gómez Serrano (coord.), *Historia de la Feria Nacional de San Marcos 1828-2006*, México, Gobierno del Estado de Aguascalientes-Patronato de la Feria Nacional de San Marcos, 2007, p. 61.

²⁵ Véase la Figura 1. Mapa de la región donde se situaba la Villa de Aguas Calientes y el pueblo de San Marcos de 1730.

se sembraron flores y pequeños arbustos a lo largo de todo el perímetro”.²⁶ Posteriormente, en 1837, un documento describió lo que era aquel paseo público:

Frente a la plazuela de S. Marcos, y a distancia de quinientos pasos de la plaza mayor, está formado en un cuadrilongo de ciento treinta varas, y setenta y cinco de anchura, un jardín público cercado con una espalera de rosales. Varias calles de árboles que lo rodean y lo cruzan lo parten en ocho secciones que se cubren de flores, y en medio de todas está dispuesta una pequeña glorieta circundada de asientos, en cuyo centro se halla colocada una hermosa asta de diez y seis a diez y ocho varas de altura, en que se enarbola la bandera nacional los días solemnes de la República.²⁷

Además de la apropiación del paseo por parte de las personas que lo visitaban, el estado también se lo apropió y le dio un uso político, ya que por lo regular se recordaban fechas y batallas gloriosas para el nuevo régimen. Para diferenciar la calle del Jardín, en 1838 se circundó el perímetro con una barda de setos, pero fue en 1841 cuando la “función de San Marcos” amplió sus días de fiesta y se permitieron los días del 24, 25, 26 y 27 de abril diversiones públicas como corridas de toros, peleas de gallos, loterías y carcamanes para recaudar dinero y construir el “balaustrado del Paseo”.²⁸

Por lo tanto, de abril de 1842 a agosto de 1843 el gobernador Nicolás Condelle fue el que puso más empeño en construir la balaustrada, la cual fue terminada por el gobernador Felipe Cosío en 1847. Se cree que la cantera fue traída de la Hacienda de la Cantera (a escasos nueve kilómetros de la ciudad), que actualmente conserva y que fue diseñada con tintes neoclásicos por los alumnos más aventajados de la Academia de Dibujo Municipal, cuyo director era Antonio Valdez o su sucesor Ciriaco Yturrubarría.²⁹

²⁶ Jesús Gómez Serrano (coord.), *Historia de la Feria Nacional de San Marcos 1828-2006*, p. 57.

²⁷ “Noticias estadísticas del Departamento de Aguascalientes correspondiente al año de 1837. Primer cuadro estadístico del Departamento de Aguascalientes”, citado en Enrique Rodríguez Varela, *Aguascalientes en la historia 1786-1920. Documentos, crónicas y testimonios*, t. IV, vol. I, México, Gobierno del Estado de Aguascalientes-Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1988, p. 109.

²⁸ Vicente Agustín Esparza Jiménez, *¡Viva Aguascalientes! Que su feria es un primor. Historia de las peleas de gallos en Aguascalientes, siglos XVIII-XX*, México, Instituto Cultural de Aguascalientes, 2022, p. 65.

²⁹ Luciano Ramírez Hurtado, *El sublime arte de Apeles. Historia de la enseñanza del dibujo en Aguascalientes (1832-1925)*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2017, pp. 125-126.

Para los habitantes de la pequeña ciudad y para los visitantes a ella durante el mes de abril, en que se realizaba la “función de San Marcos”, aquel espacio público se convirtió en un ameno paseo que formaba parte de sus gustos, aspiraciones e intereses y decía mucho del grado de progreso material y cultural que había alcanzado Aguascalientes después de su independencia política respecto a Zacatecas, pues había pocos parques públicos en México de estas características, aunque cabe recordar que en el continente europeo en las grandes ciudades abundaban los jardines estilo francés e inglés.

Para cuando se construyó el paseo de San Marcos había pocos, ya que “El paseo de Bucareli (trazado en 1778) quedó en el olvido desde 1851 y reducido a un basurero público hacia 1883.”³⁰ Asimismo, la Alameda de Ciudad de México, que había sido fundada en 1593, para las primeras décadas del siglo XIX era un lugar ya poco agradable para los visitantes, así lo señaló un testigo de la época: “En 1832 Ortiz de Ayala en su tratado *México considerado como nación independiente y libre* denunciaba el aspecto “monótono” de la Alameda Central “porque todavía no se conoce el sistema de jardines o bosquecillos a la inglesa y setos o macizos de arbustos...” a la francesa.”³¹ Posteriormente, ya como jardín plenamente arbolado, trazado y plantado con flores fue de los primeros en México, ya que para entonces en la metrópoli mexicana existían únicamente el Paseo de la Alameda (1593), Paseo de Bucareli (1775), Paseo de las Viga (1785), Paseo de las Cadenas (1840), jardín del Zócalo (1866) y Paseo de la Reforma (1866).³²

Diseño y transformaciones del Jardín de San Marcos en el siglo XIX

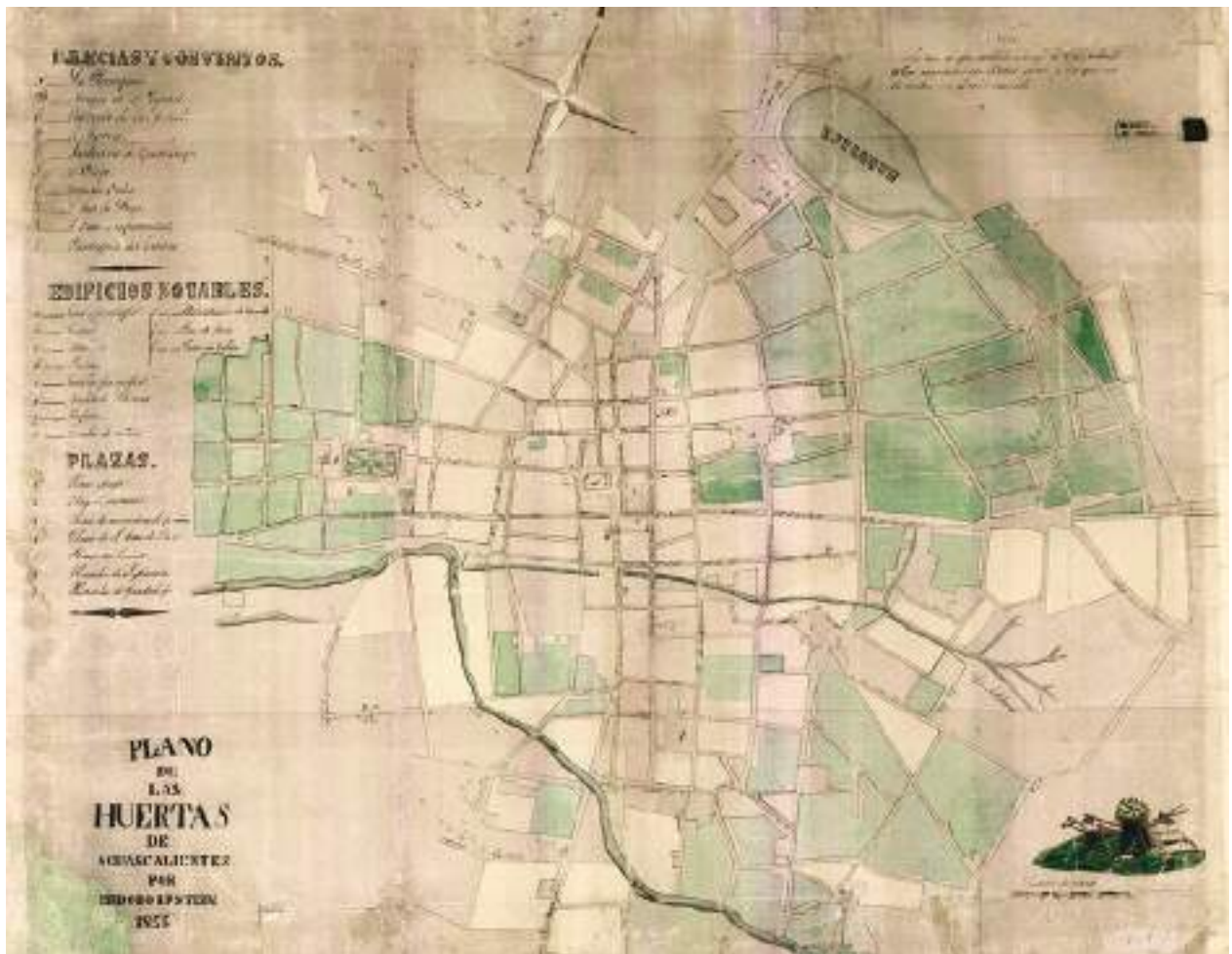
El diseño y trazo del Jardín de San Marcos según el “Plano de las Huertas” de Isidro Epstein realizado en 1855,³³ muestra la intervención que se le hizo al vergel años atrás, que consistió en transformar una plaza arbolada en un jardín de corte neoclásico, con cuatro paseos ortogonales y cuatro diagonales que convergen a un emplazamiento central, al que se puede acceder por los ejes cardinales mediante un pórtico y que se encuentra resguardado por una balaustrada perimetral.

³⁰ Ramona Isabel Pérez Bertruy, *op. cit.*, p. 19.

³¹ *Ibidem*, pp. 87-88 y 273-274.

³² *Ibidem*, p. 79.

³³ El plano de las huertas de Isidoro Epstein, de 1855, es el primer registro gráfico de la ciudad de Aguascalientes que tiene cierto rigor científico. En él se pueden observar las características formales y geométricas de las manzanas y las calles, así como elementos de importancia para la vida cotidiana.



Como se dijo, este proyecto tomó como referencia a los jardines europeos, que pronto se difundirían por todo México. La inspiración del Jardín de San Marcos se da en un modelo francés,³⁴ el cual debe tener como elementos: un eje principal, florestas laterales y el agua; mientras que como características: la perspectiva, la simetría y la geometría. Los elementos que pueden identificarse: el eje principal (oriente – poniente), que comunicaba la calle central con la plazuela de San Marcos; los ramajes laterales, conformados por los arbustos que definen los andadores perimetrales y que contienen el espacio central y; el agua, reflejada a través de las fuentes y acequias que regaban los árboles y arbustos.

Dentro de las características importantes que se retomaron para el diseño del Jardín se identifica: la perspectiva, determinada por el eje central en donde la mirada del visitante se desvanece desde el extremo de un pórtico hasta el otro, guiado por la densa

Figura 3. *Plano de las huertas de Aguascalientes*, por Isidoro Epstein, en donde se observa el jardín, al límite de la ciudad, en lo que una vez fuera el pueblo de indios; se identifica con color verde las huertas o jardines que eran regados con agua del manantial del Ojocaliente, al oriente de la ciudad; y se identifican la conformación de la plazuela de San Marcos, la plaza de toros del Buen Gusto y las plazas de gallos al norte y sur del jardín respectivamente, 1855.

Fuente: Servicio de Información Agroalimentario y Pesquero, Mapoteca Orozco y Berra, 689-OYB-7243-A.

³⁴ Alberto Sanz Hernando, *El jardín clásico en España: un análisis arquitectónico*, tesis doctoral, E.T.S. Arquitectura, Universidad Pedagógica de Madrid), 2006, doi: <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.35031>.

masa arbórea; la simetría, reflejada en la composición de sus andadores; y la geometría, que refuerza los conceptos anteriores a través de la vegetación menor. La ornamentación, otra característica importante del jardín clásico, llegaría casi medio siglo después, como se verá más adelante.

Los elementos arquitectónicos que definirían el Jardín, durante este primer momento, son el pórtico, la balaustrada y la vegetación. Los pórticos, consistentes en dos pilares trilobulados que sostienen un arco dovelado de medio punto y un remate idéntico a la balaustrada, cierran los ejes norte-sur y oriente-poniente. En estos elementos podemos visualizar la creatividad e iniciativa de los diseñadores al eliminar de los pilares los capiteles interiores y generar una basa idéntica al capitel exterior. El elemento que remata el pórtico se compone de una balaustrada con tres jarrones. Desafortunadamente la herrería y carpintería que completaba dichos accesos, cuya geometría simulaba una pelea de gallos, desapareció y en su lugar se encuentran unos portones de herrería con un diseño geométrico mucho más sencillo y discreto que el anterior.

La balaustrada se compone de tres elementos: la grada, el cerco conformado por balaustres y pilares, y el remate o jarrón. Su fábrica es de cantera rosa, cuyo banco se encontraba en la hacienda de la Cantera, a unos 8 km al poniente del Jardín. Su construcción no implicó un alto nivel de complejidad pues las piezas se trabajaron de tal manera que prácticamente se iba armando la grada, se ensamblaba el balaustre y se colocaba el repison (asiento), todo asentado con mortero de cal.

Se desconoce si aún se conserva parte de la vegetación original, pues en los documentos históricos que se ha podido consultar se habla de árboles frutales preexistentes y otros que se plantaron, sin embargo, no especifica la especie,³⁵ por lo que sería necesario un análisis con otro enfoque para determinar a través de otros estudios su permanencia. Por ejemplo, los documentos hablan de que había cierto descuido por las autoridades y que únicamente el jardín se remozaba para las fiestas de San Marcos, pues en 1880 Catarino Rosales, encargado del jardín, renunció al empleo por “la carencia absoluta de peones, de semillas y otros elementos indispensables”.³⁶ De los árboles que llegó a tener el jardín en esta centuria y principios

³⁵ Enrique Fernández Ledesma, en su publicación de 1937, menciona fresnos y otras muchas especies de vegetación menor y ornamental. Actualmente pueden identificarse como especies mayores fresnos, álamos y jacarandas. Enrique Fernández Ledesma, “Aguascalientes, la ciudad de las flores, de los frutos y de las aguas”, en Antonio Acevedo Escobedo (sel. y pról.), *Letras Sobre Aguascalientes*, Aguascalientes, edición del Gobierno del Estado, 1976, pp. 230-233.

³⁶ Archivo General Municipal de Aguascalientes, Fondo Histórico, caja 102, expediente 35. [En adelante AGMA, FH.]

de la siguiente se menciona en los expedientes el fresno, trueno, cedro y jacarandas, pero también plantas de ornamentación y vegetación como la *Clitoria ternatea* en tres colores, lirio, cordoncillo, manzarina, maguey enano, concha o rueda de la fortuna, en injertos en distintos colores.³⁷ Cabe decir que los árboles y plantas sufrirían menoscabo durante la Revolución mexicana, dado que los soldados que se encontraban acuartelados frente al jardín trozaban los árboles para hacer fogatas y utilizaban el agua de las fuentes para dar de beber a su caballos.³⁸



Figura 4. *Vista de San Marcos, Aguascalientes 1883*, pintura al óleo del francés Leon Trousset, octubre de 1883, colección de la familia Trousset.

Fuente: <https://tony-trousset.squarespace.com/paintings-1/>.

En febrero de 1876 se empezó a colocar la cañería para instalar una fuente en el centro del jardín, misma que fue inaugurada el 16 de abril del mismo año,³⁹ que consistía en una taza circular de aproximadamente 40 cm de altura con un repison y que contaba al centro con un pilón con detalles fitomorfos de la cual salía el agua que era utilizada para el consumo humano por los pobladores locales.

En esta época la Función de San Marcos empezó a repuntar y su consolidación se gestó en 1884 a raíz de la inauguración del Ferrocarril Central Mexicano, pues propició que personas de lugares tan lejanos como Ciudad de México se trasladaran a las fiestas que comenzaban el 20 de abril y culminaban el 5 de mayo y cuya sede eran el jardín y explanada del templo de San Marcos.

³⁷ AGMA, FH, caja 981, expediente 38; caja 1011, expediente 10; caja 1072, expediente 18, y caja 1062, expediente 36.

³⁸ AGMA, FH, caja 419, expediente 53.

³⁹ *El Republicano, Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, 5 de febrero 1876 y 16 de abril de 1876.



En ese mismo año se estableció comunicación mediante tranvía de mulas entre el centro de la ciudad y el Jardín de San Marcos, gracias a don Emeterio Palacio, quien poseía la concesión en la ciudad.⁴⁰

En 1887 se introdujo una mejora más en el Jardín de San Marcos, pues se colocaron cuatro fuentes⁴¹ en las esquinas del vergel, así como noventa bancas de fierro, tanto para adornar el paseo como para ofrecer el servicio de agua para usos domésticos a los vecinos. Las fuentes, de acuerdo a lo que puede observarse en las fotografías de la época, eran de un diseño modesto, con un depósito circular enmarcado en cantería, con una altura aproximada de 30 cm y al centro un pilón con un jarrón del cual salía una tubería que arrojaba el agua.

De una fotografía de una publicación de 1890⁴² se puede observar la conformación del Jardín con uno de los pórticos de acceso al fondo y al frente la fuente de la glorieta central con una banca perimetral circular. A esto hace referencia el viajero Adalberto de Cardona, quien escribió notas en su viaje de Aguascalientes a Nueva York, describiendo cada ciudad por la que transitó. En ellas describe

Figura 5. *En el Jardín de San Marcos-Aguascalientes.* Fotografía por el Sr. Antonio Chávez, en el libro *De México a Chicago y Nueva York: Una guía para el viajero en que se describen las principales ciudades de México y los Estados Unidos del Norte*, 1890, capítulo “De Irapuato a Aguascalientes”, p. 39. Se puede apreciar la importancia que tenía el Jardín como elemento público, pues además de “embellecer” fungía como punto de reunión y de abastecimiento de agua potable, que era trasladada desde los manantiales del Ojocaliente mediante el complejo y vasto sistema de acequias que tenía la ciudad.

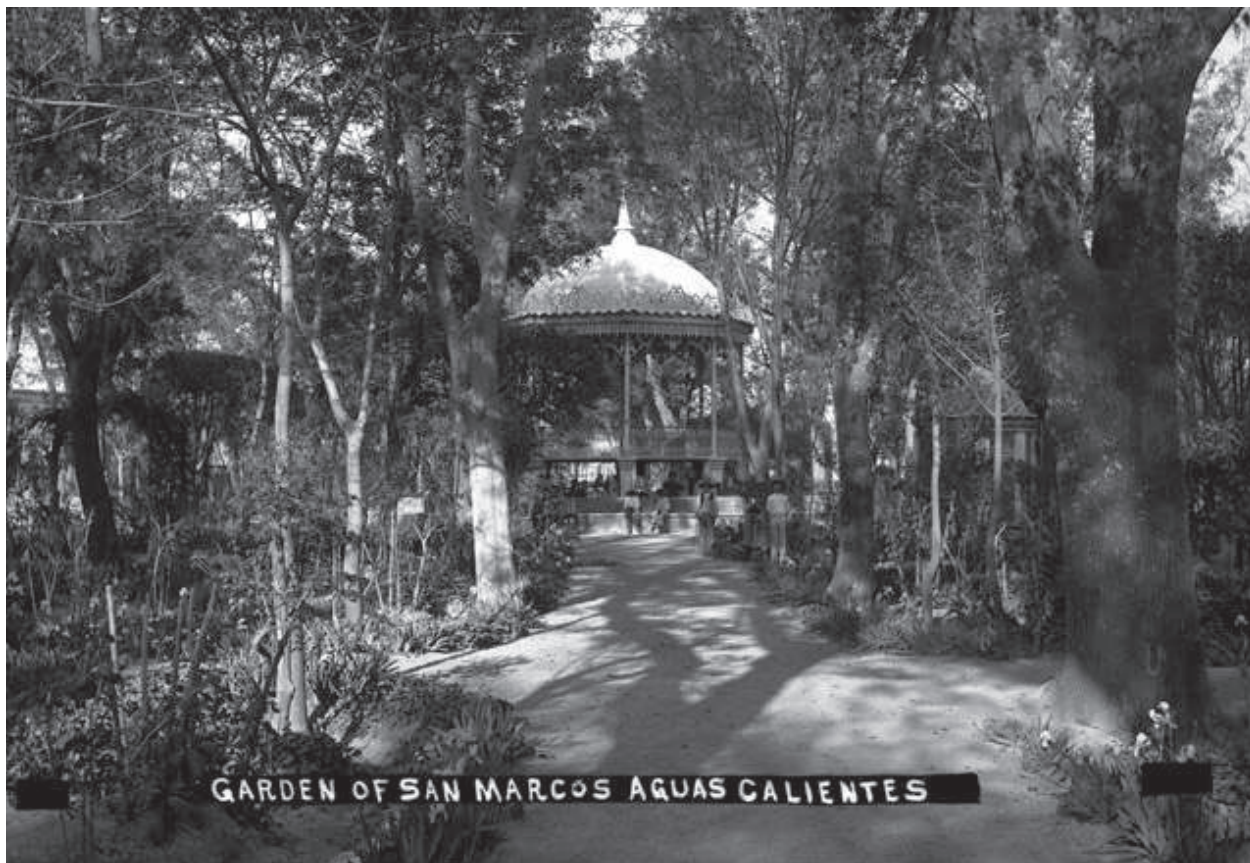
Fuente: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080022437/1080022437_05.pdf.

⁴⁰ Beatriz Rojas, et al., *Breve historia de Aguascalientes*, México, Fideicomiso Historia de las Américas-Colegio de México-Fondo de Cultura Económica, 2000, p. 129.

⁴¹ *El Republicano*, Periódico Oficial del Gobierno del Estado, 13 de marzo de 1887.

⁴² A pesar de que la publicación corresponde a 1890, es probable que la fotografía se haya tomado años antes y que sea previa al año de 1887, ya que, una vez realizada la construcción del quiosco de 1891, en la segunda edición de la publicación, *De México a Chicago y Nueva York. Una guía para el viajero en que se describen las principales ciudades de México y los Estados Unidos del Norte*, correspondiente al año de 1892, se apunta que “entre sus numerosos jardines los principales son el de la Plaza de la Constitución y el de San Marcos, y que en el último acaba de construirse un bonito quiosco, y de donde parten calles de frondosos árboles y flores en todas direcciones”.

el jardín como: “[...] hermoso, rodeado de una elegante balaustrada de cantería, con lucidos pórticos del mismo material y puertas de hierro. En su centro hay una espaciosa glorieta de donde parten calles de árboles en todas direcciones y en medio de la glorieta una fuente de cantera también. Se calcula en 15,000 el número de personas que puede contener este jardín”.⁴³



Para el 20 de abril 1891 se inauguró un “kiosko” (sic),⁴⁴ veinte jarrones con columnas y un juego de agua en la fuente.⁴⁵ El quiosco, que aún se conserva —a pesar de ser removido y posteriormente recolocado en su lugar—, tiene una base poligonal de 8 lados, desplantado sobre pilares de cantería labrada, sobre los cuales se apoyan cuatro esbeltas columnas metálicas que soportan a su vez la cubierta metálica de gajos que esta rematada con un pináculo

Figura 6. *Garden of San Marcos, Aguascalientes*, por Winfield Scott, ca. 1906.

Fuente: Mediateca INAH, <https://mediateca.inah.gob.mx/>, consultada el 24 de agosto de 2023.

⁴³ S. Adalberto de Cardona, *De México a Nueva York: Una guía para el viajero en que se describen las principales ciudades de México y los Estados Unidos del Norte*, San Francisco, imprenta de H. S. Crocker y Cía., 1890, pp. 35-42 (capítulo “De Irapuato a Aguascalientes”).

⁴⁴ *El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, 5 de abril de 1891.

⁴⁵ Página del gobierno del estado de Aguascalientes, “Barrio de San Marcos”, disponible en: <http://aguascalientes.gob.mx/segob/archivohistorico/docs/sanmarcos.pdf>, consultada el 20 de abril de 2019.

del mismo material. Todo el perímetro del quiosco está resguardado por un barandal de hierro colado y adornado con elementos fitomorfos del mismo material y una lámina perforada de zinc.

Los jarrones que se mencionan en el párrafo anterior constaban de un pedestal o zócalo, un pilar estriado con hojas de acanto en su sección superior, rematado por el jarrón, todos de cantería, que muchas de las veces fueron destruidos por los niños que jugaban en el Jardín sin la debida supervisión de sus padres o bien por los profesores, quienes acostumbraban a llevar a los infantes para pasar un momento de solaz. Así ocurrió en el año de 1903 cuando el niño Enrique Aguilar se encontraba jugando con otros niños y rompió uno de los jarrones, por lo que la profesora Petra Aguilar pidió al ayuntamiento la condonación de la pena que importaba 8 pesos por dicho jarrón.⁴⁶

Al parecer, la fuente original no fue desmantelada en el proceso de instalación del quiosco, sino que éste se desplantó prácticamente por encima y al exterior de ella y al interior de las bancas perimetrales, las cuales es probable hayan desaparecido en años posteriores sin poder precisar la fecha. Por ejemplo, en el informe del gobernador Alejandro Vázquez del Mercado del año de 1892 se dijo: "La glorieta del jardín de San Marcos, que hoy queda debajo del elegante kiosco, se le puso un bonito juego de agua."⁴⁷

El plano de 1900, levantado por el ingeniero Tomás Medina Ugarte, permite observar que la ciudad no creció en extensión hacia el poniente, sino que únicamente se mejoró la infraestructura de la zona. En relación al Jardín, se pueden apreciar las cuatro fuentes que se construyeron en 1887. Asimismo, otra mejora que se hizo a fines del Porfiriato fue la instalación de luz eléctrica.

De ser un paseo en 1831 con arbolada, huertos, plantas y flores pasó a ser un jardín trazado con calles, en los que se buscó mejorar su aspecto natural al introducir nueva variedad de árboles y plantas, pero además mejoras de ornato como bancas, fuentes, jarrones y un elegante quiosco que hoy en día es sinónimo de provincialismo, pero en aquella época representó un espacio moralizante y bello en el que las familias podían divertirse y pasar las horas a la sombra del cobijo de los frondosos árboles.⁴⁸

⁴⁶ AGMA, FH, caja 285, expediente 52. Se conserva alrededor del 20% de estos elementos en el inmueble, los cuales presentan un alto grado de deterioro y algunos han tenido que ser retirados y resguardados por la Secretaría de Obras Públicas para evitar su colapso y pérdida, además de accidentes.

⁴⁷ *Memoria del gobernador Alejandro Vázquez del Mercado*, 1 de diciembre de 1887-30 de noviembre de 1891, Aguascalientes, tipografía de J. Díaz de León A. C., imprenta de Ricardo Rodríguez Romo, 1892.

⁴⁸ Ma. Estela Eguiarte Sakar, *op. cit.*, p. 129.

Diseño y transformaciones del jardín de San Marcos en el siglo xx

Al ser el Jardín la sede principal de las fiestas de San Marcos, durante el siglo xx diferentes mejoras y cambios se realizaron. Por ejemplo, en 1923 el gobernador Rafael Arellano Valle, “tomando en consideración la carencia casi absoluta de obras de arte que existen en la Capital, he ideado [...] se construyan en el Jardín de San Marcos, cuatro Fuentes de Azulejos de regulares dimensiones y siguiendo el proyecto del señor Luis Fernández Ledesma”. Según el propio mandatario serían dedicadas “a los principales grandes hombres de que se gloríe el Estado de tenerlos por hijos y se instalarán justamente, en el lugar que ocupan las cuatro fuentes de piedra que están en los ángulos del Jardín”.⁴⁹

De las cuatro fuentes planteadas originalmente por el gobernador solamente se construyó una de ellas que se dedicó al pintor aguascalentense Saturnino Herrán. La obra se inauguró el 31 de diciembre de 1923 frente al ángulo SE del Jardín de San Marcos, habiéndose fabricado los azulejos en el taller de alfarería de Ruperto Silva, fabricante de loza blanca.⁵⁰ La fuente permaneció en el jardín cuando menos hasta 1971 cuando el director de obras públicas, Armando Albarrán Durán, informó que “la fuente de los azulejos será trasladada al jardín de Cholula”.⁵¹

La fuente también de disposición circular tenía una altura aproximada de 90 cm, con un pilón rectangular central, del cual se desprendían por cada uno de sus lados una ménsula semiesférica que preceden a un nicho que resguarda un jarrón. Toda la fuente estaba revestida con talavera y contaba con una placa del mismo material que decía “A Saturnino Herrán, a su noble espíritu. Homenaje de su ciudad natal. Nació en 1888. Murió en México en 1918”.

En 1928 el Jardín sufrió uno de los mayores agravios al patrimonio cultural edificado, ya que el Jardín de San Marcos fue mutilado con el objetivo de embellecerlo, pues se arregló el balastrado dañado y se mandó instalar “candelabros”, bancas y “faroles coloniales” semejando al mármol. Se ha dicho que fue obra del presidente municipal Rafael Quevedo, lo cual es cierto dado que ocurrió durante su gestión, pero el proyecto era de la administración de Daniel M. García,⁵² aunque Quevedo pudo haber parado la obra de demolición no quiso hacerlo, como se lo recomendaba la Inspección

⁴⁹ AGMA, FH, caja 698, expediente 9.

⁵⁰ AGMA, FH, caja 698, expediente 25.

⁵¹ *La obra pública en el Municipio de Aguascalientes 1957-1992*, Aguascalientes, Presidencia Municipal de Aguascalientes, 1992, pp. 137 y 139.

⁵² AGMA, FH, caja 609, expediente 4.



Figura 7. “Fuente dedicada a Saturnino Herrán, interior del Jardín de San Marcos Aguascalientes”, ca. 1920. Fuente: Archivo Histórico de Aguascalientes.

General de Monumentos Artísticos, a lo que Quevedo contestó que esta “Presidencia agradece la idea que se sirve sugerir con respecto a las obras de embellecimiento del Jardín de San Marcos de esta Capital, la que se ha encontrado muy acertada, lamentando el que no fuera en su oportunidad, en virtud de que los candelabros y bandas fueron proyectados por la Autoridad antecesora”.⁵³ Por lo tanto, se demolió las esquinas de la balaustrada argumentando dar mayor comodidad al transeúnte. En la memoria popular este hecho quedó registrado; el poeta Jesús Reyes Rivas escribió: “Ay, que el jardín mutilado, llora por sus cuatro esquinas...”; por su parte

⁵³ AGMA, FH, caja 748, expediente 14.

el ilustre Enrique Fernández Ledezma escribió: “porque la ingenua solicitud de un municipio candoroso destruyó su armonía cercenándole los ángulos y abriendo en *pancoupé*, cuatro entradas”.⁵⁴

No conforme con lo realizado, para estas mismas fechas, el trazo del Jardín también fue modificado. Pasó de ser un jardín con una traza lineal y diagonal, a un trazo quebrado concéntrico, en el que se abrieron andadores y caminos que comunicaban los senderos principales. Las dos modificaciones anteriores se pueden constatar en un plano de la década de 1930, elaborado por la compañía Ingenieros y Contratistas S.A., de Ciudad de México.

Sobre las aperturas del Jardín en las esquinas, la modificación consistió en eliminar el remate de cada esquina y recortar hacia cada paramento alrededor de 3.50 metros, dejando únicamente en este tramo siete balaustres y colocando un tambor idéntico a los que decoran el Jardín al final de la intervención. Entre estas modificaciones hubo mejoras como la instalación de una biblioteca pública infantil al aire libre.⁵⁵ También por esa época el jardín de niños Alfredo Lewis solicitó que se le facilitara un prado del jardín para sus prácticas agrícolas, lo cual le fue concedido con la consigna de “que se procure por todos los medios posibles que las plantas que se encuentran en el prado que se designó no desaparezcan por falta de cuidado”.⁵⁶



Figura 8. Apertura de las esquinas de la balastrada, interior del Jardín de San Marcos, Aguascalientes.

Fuente: Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes.

⁵⁴ Gerardo Martínez Delgado, “El Jardín de San Marcos: Símbolo de Aguascalientes y su Feria”, en Jesús Gómez Serrano (coord.), *Historia de la Feria Nacional de San Marcos 1828-2006*, op. cit., p. 229.

⁵⁵ AGMA, FH, caja 669, expediente 8.

⁵⁶ AGMA, FH, caja 690, expediente 2.

La intervención al jardín no quedó en la nostalgia de los poetas, ya que a muchas personas disgustó esta modificación, por lo que las esquinas fueron reconstruidas a principios de la década de 1940.

Es importante manifestar la importancia y relevancia del Jardín de San Marcos como escenario de la Feria Nacional de San Marcos, que celebra anualmente cada periodo de abril a mayo su festividad. El Jardín es el testigo fiel de las transformaciones del barrio que, a lo largo de estos 192 años de permanencia, ha vivido acontecimientos en el ámbito comercial, industrial, cultural y artístico, pues ha inspirado a poetas y escritores, ya que ha sido caminado por personajes inmemorables que dejaron su sentir al recorrer su espacio, tal como lo describió alrededor de 1937 el escritor Eduardo J. Correa:

Boscoso, de fresnos frondosísimos que forman túneles de follaje y de donde se alzan como cortinas de ágata, legiones de tordos y de zanates; agreste, con la exuberancia de la tierra prolífica, cuajado de lirios, floripondios, claveles, amapolas, margaritas, jazmines, girasoles, malvas, belenes, geranios, no me olvides y rosas en profusión, con diversidad de matices; poblado de trinos y rumores, cantando siempre el agua sus monólogos arrulladores en las acequias y en la fuente de caprichosa pila, poniendo en los pentagramas de los surcos fusas y corcheas de cristal... En soledad un oasis, un rincón de ensueño, una escala de Jacob.⁵⁷

En 1944 el ayuntamiento capital mandó construir y colocar en el interior del jardín un monumento fabricado en cantería con zócalo y fuste labrados con detalles fitomorfos en las esquinas y rematado con el busto del célebre compositor José F. Elizondo, quien había fallecido en 1943. En años posteriores también se levantó en el interior del Jardín un monumento a Manuel M. Ponce, el cual posteriormente fue trasladado a la plaza principal. En esta época, con la finalidad de evitar el polvo de los andadores que era molesto para los paseantes y los tapancos que se empezaron instalar por esas fechas alrededor de las calles aledañas al Jardín, éste se pavimentó en el año de 1949. La mejora estuvo cargo de la Dirección de Obras Públicas a través del encargado de Parques y Jardines, señor Vicente de la Torre.⁵⁸

En 1959 la feria de San Marcos recibió el carácter de “nacional” y el Patronato de la Feria empezó a ampliar sus instalaciones y a mejorar las existentes, así que en el año de 1963 se decía que “La Junta Local de Caminos se encargará de la repavimentación de los

⁵⁷ Martha Lilia Sandoval Cornejo, *Un viaje a Termápolis de Eduardo J. Correa, lectura crítica y hermenéutica*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2009, p. 75.

⁵⁸ *El Sol del Centro*, 23 de enero de 1949 y 31 de marzo de 1949.



andadores del Jardín de San Marcos cuyo costo será mayor de 5 mil pesos.” Asimismo, en 1969 nuevamente el jardín fue remozado como se lee en una nota periodística: “Comenzó el arreglo de los prados del Jardín y plantación de árboles. Posteriormente comenzarán con reparación del pavimento de calles y calzada del Jardín, pintura y guarniciones, etc.”⁵⁹

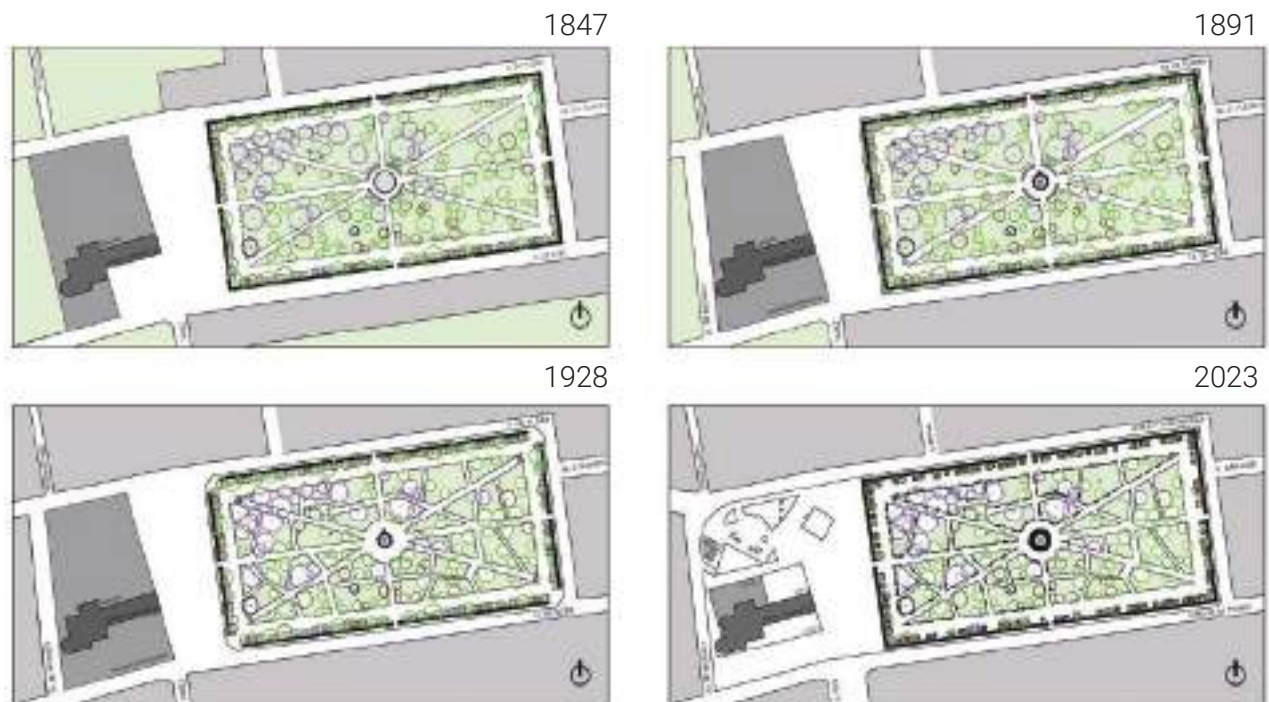
A principios de 1970 el Patronato de la Feria Nacional de San Marcos propuso poner adoquín en vez de pavimento. La mejora no se realizó para la feria de ese año, pero en el mes de noviembre la prensa informó que las obras estaban retrasadas probablemente por falta de presupuesto: “Circunstancias imprevistas impidieron que se diera principio a la colocación del adoquinado del Jardín de San Marcos en fecha que se tenía fijada manifestó el Director de Obras Públicas Ing. Armando Albarrán Durán.” Las obras abarcarían los “ocho mil quinientos metros cuadrados, que comprenden todos los andadores del añejo paseo”. No está demás señalar que el adoquín lo trajeron del estado de Querétaro. Empero, para el mes de diciembre las obras dieron principio como lo confirma una nota periodística y una fotografía que se publicó en la prensa, en la que se observa que las obras están muy avanzadas.⁶⁰

⁵⁹ *El Sol del Centro*, 14 de marzo de 1963 y 22 de enero de 1969.

⁶⁰ *El Sol del Centro*, 22 de noviembre de 1970 y 15 de diciembre de 1970.

Figura 9. “Delimitación de la Zona declarada como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO dentro del Camino Real de Tierra Adentro, sitio Centro Histórico de Aguascalientes”, 2010.

Fuente: UNESCO, <https://whc.unesco.org/es/list/1351>.



También en el año de 1971, la Secretaría de Obras Públicas Municipales, por conducto del Ing. Armando Albarrán Durán, instruyó que se construyera una fuente monumental en el centro del Jardín, trasladando el quiosco al jardín de Guadalupe. Sin embargo, en el primer lustro de la década de 1990 el ayuntamiento restituyó el viejo quiosco por la fuente monumental en el centro del jardín.⁶¹ Para 1998 se rehabilitó de nueva cuenta, tal y como consta en una placa de cantería en uno de los andadores.

En el 2007, se enunció el Jardín de San Marcos como centro de recreación y el único parque de barrio, siendo el más grande de la ciudad con un total de 15,227 m² y se ubica en la manzana número 98.⁶² En 2009, para conmemorar el 434 aniversario de la ciudad, el Jardín se intervino con acciones de limpieza de cantera y reposición de pisos en mal estado. Una de las transformaciones más relevantes fue la colocación de esculturas de bronce que representaban a los habitantes del antiguo barrio de San Marcos. Dentro de las esculturas se encuentran una vendedora de flores, niños jugando, galleros, boleros y toreros; algunas estatuas están basadas en obras de artistas aguascalentenses destacados, como Saturnino

Figura 10. Transformación del Jardín de San Marcos y su contexto, años de 1847, 1891, 1928 y 2023. Para el año 1847 se observa la configuración espacial de la zona para mediados del siglo XIX, con el templo de San Marcos y sus anexos, y una zona parcialmente poblada debido a la existencia de múltiples huertas en la zona; el Jardín con su trazo diagonal que era delimitado únicamente por la vegetación; la traza urbana puede contrastarse con el plano de Isidoro Epstein, de 1855. Para el año 1891 se consolidó la zona con la construcción de las dos plazas y el Centro de Convenciones y exposiciones, además se abrió la calle de Monroy, misma que conforma hasta la actualidad el conjunto del Templo y Jardín de San Marcos. Para el año 1928 se consolidó la zona con

⁶¹ Vicente Agustín Esparza Jiménez, "Fuentes Publicas de Aguascalientes", *Boletín del Archivo General Municipal*, núm. 23, enero-marzo, 2010.

⁶² Alejandro Acosta Collazo, *El Centro Histórico de Aguascalientes, pérdida de patrimonio, alteraciones y conservación en la segunda mitad del siglo XX*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2007, p. 76.

Herrán y José Guadalupe Posada. Además, se colocó iluminación ornamental al interior.

En 2010, la UNESCO inscribió a la ciudad de Aguascalientes en la Lista del Patrimonio de la Humanidad dentro del expediente del Itinerario del Camino Real de Tierra Adentro. El Jardín de San Marcos y la plaza principal son los sitios clave de la declaratoria. Si bien el Jardín no forma parte inicial del Camino Real, es el elemento simbólico más importante de la ciudad –y probablemente del estado–, al estar directamente relacionado con la Feria Nacional de San Marcos.

En 2017, el gobierno municipal emprendió tareas de pavimentación con concreto en las calles laterales del Jardín: Enrique Fernández Ledezma (norte) y Jesús F. Contreras (oriente).

Desde 2019 el municipio de Aguascalientes, a través del programa “rescate de barrios mágicos”, pretende poner en valor las transformaciones urbanas y arquitectónicas que sufrió y presenció el Jardín. Es a través de sus diferentes dependencias bajo la supervisión del Instituto Nacional de Antropología e Historia que se realizan obras de mantenimiento constante, entre las que se encuentran limpieza, reposición de piezas dañadas, iluminación y rehabilitación de pisos de piedra.

En 2023, la Secretaría de Obras Públicas del Estado desarrollaba un proyecto de intervención, con el cual se pretende, a través de la utilización de sondeos y ensayos no destructivos, la recopilación de información que permita seguir interpretando las transformaciones del conjunto arquitectónico mediante los vestigios históricos.

Consideraciones finales

A 192 años de su construcción, el Jardín de San Marcos ha sufrido diversas transformaciones, algunas más drásticas que otras (como el caso del año 1928), sin embargo sigue conservando gran parte de su diseño y riqueza original. Si bien la materialidad no es la misma que en 1847,⁶³ los elementos y características del jardín clásico siguen presentes.

Tal ha sido su importancia para la formación y transformación de la ciudad, que diversas edificaciones han retomado características similares para integrarlas en su ornamentación. Los balaustres del pórtico del atrio y barda atrial del templo de la Antigua hacienda de Peñuelas, localizada a 20 kilómetros al sur de la ciudad de Aguascalientes, presentan un diseño similar, siendo construida en-

⁶³ Un diagnóstico realizado en 2017 por el Centro INAH Aguascalientes consideraba sólo el 50% de los balaustres como piezas originales. El otro 50% ha sido reemplazado por piezas de cantería de piedra de condiciones similares. En el peor de los casos, se ha observado replicas realizadas con moldes de concreto que no coinciden ni en forma ni en materialidad con los originales.

la desaparición de las huertas ubicadas alrededor del Jardín y se aprecian las transformaciones que el alcalde Rafael Quevedo mandó realizar sobre la traza interior del Jardín y la balaustrada perimetral. Año 2023, estado actual del conjunto del Templo y Jardín de San Marcos: el templo con sus dos plazuelas laterales después de ser demolidos el Centro de Convenciones y Exposiciones, el Convento-hospital, y el Centro de Salud que albergó esos espacios a mediados del siglo xx.

Fuente: Elaboración propia.

tre 1847 y 1852, es decir prácticamente al finalizar la construcción del Jardín, por lo que se presume una relación de carácter proyectual, constructiva o simplemente de ornamentación entre un edificio y otro.

Además, una de las empresas vinícolas más importantes de la región, la Compañía Vinícola de Aguascalientes,⁶⁴ productora del *brandy* San Marcos, tomó como imagen para su planta productora los pórticos del Jardín de San Marcos, realizando una réplica de los mismos sobre la carretera federal No. 45, en la salida a Zacatecas, lugar donde todos los visitantes procedentes del norte del país pudieran observarlos e identificarlos como elementos característicos del municipio y del estado.

La influencia de dicho Jardín no sólo se presenta a nivel local o regional; el arquitecto hidrocálido Mario Pani replicó a mediados de 1950 el Jardín de San Marcos en Ciudad de México. En donde antes se encontraba parte del convento de Santiago Tlatelolco y como parte del plan maestro de la unidad habitacional Tlatelolco, se colocó una réplica exacta del Jardín, con sus cuatro pórticos y balaustrada, misma que ahora forma parte de la memoria colectiva de Ciudad de México.

La Feria Nacional de San Marcos recibe cada año casi ocho millones de personas en el periodo que dura la verbena;⁶⁵ el Jardín de San Marcos es visita obligada para todos los turistas y pobladores locales que deciden disfrutar de la fiesta sanmarqueña, motivo por el cual es sin duda el elemento construido más conocido e identificado del estado de Aguascalientes. Esta condición, aunada a los valores históricos, culturales y sociales, económicos y políticos de los que ha sido partícipe, la ubica como un referente arquitectónico y vegetal de interés público que se debe investigar, conservar y difundir.

⁶⁴ La compañía fue fundada en la década de 1950 por Nazario Ortiz Garza, político y empresario originario de Coahuila.

⁶⁵ Liliana Martínez, "Las cifras de la FNSM 2018: aumentos en derrama, visitantes y ocupación hotelera", *Líder empresarial, revista digital*, 11 de julio de 2019, Actualidad, empelo, turismo, <https://www.liderempresarial.com/las-cifras-de-la-fnsm-2018-aumentos-en-derrama-visitantes-y-ocupacion-hotelera/>, consultada el 11 de enero de 2019.

Referencias

Archivos

Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes (AHEA)
Fototeca.

Archivo General Municipal de Aguascalientes (AGMA)
Fondo Histórico (FH).

Hemerografía

El Republicano. Periódico Oficial del Gobierno del Estado, 1876, 1887 y 1891.

El Sol del Centro, 1949, 1963, 1969 y 1970.

Bibliografía

ACOSTA COLLAZO, ALEJANDRO

2007 *El Centro Histórico de Aguascalientes, pérdida de patrimonio, alteraciones y conservación en la segunda mitad del siglo xx*, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

DE CARDONA, ALBERTO S.

1890 *De México a Nueva York: Una guía para el viajero en que se describen las principales ciudades de México y los Estados Unidos del Norte*, San Francisco, imprenta de H. S. Crocker y Cía, 1890, capítulo "De Irapuato a Aguascalientes, pp. 35-42.

EGUIARTE SAKAR, MA. ESTELA

1992 "Los jardines en México y la idea decimonónica", en *Historias*, núm. 27, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 129-138.

ESPARZA JIMÉNEZ, VICENTE AGUSTÍN

2010 "Fuentes Publicas de Aguascalientes", en *Boletín del Archivo General Municipal*, núm. 23, enero-marzo, pp. 2-21.

2020 "La plaza, las casas reales y los portales. La traza de la villa de Aguascalientes a la vera del Camino Real de Tierra Adentro", en Esparza Jiménez, Vicente Agustín, Andrés Reyes Rodríguez, e Ismael Manuel Rodríguez Herrera (coords.), *Diez años de patrimonio mundial. El Camino Real de Tierra Adentro en Aguascalientes*, México, Universidad

Autónoma de Aguascalientes-Instituto Cultural de Aguascalientes, pp. 219-251.

- 2022 *¡Viva Aguascalientes! Que su feria es un primor. Historia de las peleas de gallos en Aguascalientes, siglos XVIII-XX*, México, Instituto Cultural de Aguascalientes.

FERNÁNDEZ LEDESMA, ENRIQUE

- 1976 "Aguascalientes, la ciudad de las flores, de los frutos y de las aguas", en Antonio Acevedo Escobedo (sel. y pról.), *Letras Sobre Aguascalientes*, Aguascalientes, edición del Gobierno del Estado, pp. 230-233.

GÓMEZ SERRANO, JESÚS

- 1994 *La creación del estado de Aguascalientes (1786-1857)*, México, Conaculta.
- 2007 *Historia de la Feria Nacional de San Marcos 1828-2006*, México, Gobierno del Estado de Aguascalientes-Patronato de la Feria Nacional de San Marcos.
- 2010 "El pueblo de San Marcos y la villa de Aguascalientes, 1622-1834", en Felipe Castro Gutiérrez (coord.), *Los indios y las ciudades de Nueva España*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, <https://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/indiosciudades/indiosciudad007.pdf>, consultado el 10 de septiembre de 2023.
- 2013 *Eslabones de la Historia Regional de Aguascalientes*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

GONZÁLEZ ESPARZA, VÍCTOR MANUEL

- 2005 "Villa y sociedad colonial", *Historia y familia en Aguascalientes*, Aguascalientes, Filo de Agua, pp. 11-53.

GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ, JOSÉ ANTONIO

- 1991 *Historia de la Iglesia católica en Aguascalientes*, Aguascalientes, vol. I. "Parroquia de la Asunción de Aguascalientes", México, Universidad Autónoma de Aguascalientes-Obispado de Aguascalientes-Universidad de Guadalajara.

MARTÍNEZ DELGADO, GERARDO

- 2007 "El Jardín de San Marcos: símbolo de Aguascalientes y su feria", en Jesús Gómez Serrano (coord.), *Historia de la Fe-*

ria Nacional de San Marcos 1828-2006, México, Gobierno del Estado de Aguascalientes-Patronato de la Feria Nacional de San Marcos, pp. 207-233.

- 2014 "La plaza de Aguascalientes: una vocación muchos usos", en Ribera Carbó, Eulalia (coord.), *Las plazas mayores mexicanas. De la plaza colonial a la plaza de la república*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, pp. 105-140.

MARTÍNEZ, LILIANA

- 2019 "Las cifras de la FNSM 2018: aumentos en derrama, visitantes y ocupación hotelera", *Líder empresarial, revista digital*.

PÉREZ BERTRUY, RAMONA ISABEL

- 2003 *Parques y jardines públicos de la ciudad de México, 1881-1911*, tesis para optar al grado de doctor en Historia, El Colegio de México, A. C.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE AGUASCALIENTES

- 1992 *La obra pública en el Municipio de Aguascalientes 1957-1992*, Aguascalientes.

RAMÍREZ HURTADO, LUCIANO

- 2017 *El sublime arte de Apeles. Historia de la enseñanza del dibujo en Aguascalientes (1832-1925)*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

RODRÍGUEZ VARELA, ENRIQUE

- 1988 *Aguascalientes en la historia 1786-1920. Documentos, crónicas y testimonios*, t. IV, vol. I, México, Gobierno del Estado de Aguascalientes-Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

ROJAS, BEATRIZ, *et al.*

- 2000 *Breve Historia de Aguascalientes*, México, Fideicomiso Historia de las Américas-Colegio de México-Fondo de Cultura Económica.

SANDOVAL CORNEJO, MARTHA LILIA

- 2009 *Un viaje a Termápolis de Eduardo J. Correa, lectura, crítica y hermenéutica*, México, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

SANZ HERNANDO, ALBERTO

2006 *El jardín clásico en España: un análisis arquitectónico*, tesis doctoral, E.T.S. Arquitectura, Universidad Pedagógica de Madrid, doi: <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.35031>.

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

2004 *Crónica urbana de Aguascalientes*, Aguascalientes, 2ª reim-
presión.

TOPETE DEL VALLE, ALEJANDRO

1981 "Plaza Mayor", en Acebedo Escobedo, Antonio, *Letras so-
bre Aguascalientes*, México, Libros de México, pp. 299-404.

1994 "Memorias de un jardín", *Exedra*, año 2, núm. 16, junio, p.
20.

Impresos de la época

MEMORIA DEL GOBERNADOR ALEJANDRO VÁZQUEZ DEL MERCADO

1892 1 de diciembre de 1887-30 de noviembre de 1891, Aguas-
calientes, tipografía de J. Díaz de León A. C., imprenta de
Ricardo Rodríguez Romo.

Mapoteca

SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIO Y PESQUERO,

MAPOTECA OROZCO Y BERRA

689-OYB-7243-A

Sitios y páginas web

INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES (ICOMOS)

"Jardines históricos (carta de Florencia 1981)", disponible
en: [https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Char-
ters/gardens_sp.pdf](https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Char-
ters/gardens_sp.pdf), consultada el 10 de enero de 2024.

"INTERIOR DE AGUASCALIENTES" DE CARL NEBEL, 1836. VOYAGE PINTOESQUE
ET ARCHÉOLOGIQUE DANS LA PARTIE LA PLUS INTÉRESSANTE DU MEXIQUE

Disponible en: [https://www.cervantesvirtual.com/obra/
voyage-pittoresque-et-archeologique-dans-la-partie-
la-plus-interestante-du-mexique-953240/](https://www.cervantesvirtual.com/obra/
voyage-pittoresque-et-archeologique-dans-la-partie-
la-plus-interestante-du-mexique-953240/), consultado 12
de enero de 2024

“LITOGRAFÍAS EN MÉXICO EN EL SIGLO XIX”

Disponible en: <http://www.odisea2008.com/2010/05/litografias-de-mexico-en-el-siglo-xix.html>, consultado el 12 de enero de 2024.

PÁGINA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

“Barrio de San Marcos”, disponible en: <http://aguascalientes.gob.mx/segob/archivohistorico/docs/sanmarcos.pdf>, consultada el 20 de abril de 2019.

“VISTA DE SAN MARCOS, AGUASCALIENTES 1883”

Disponible en: <https://tony-trousset.squarespace.com/paintings-1/>, consultado el 23 de septiembre de 2023.

“EN EL JARDÍN DE SAN MARCOS-AGUASCALIENTES”

Disponible en: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080022437/1080022437_05.pdf, consultado el 5 de septiembre de 2023.

“GARDEN OF SAN MARCOS, AGUASCALIENTES”

Disponible en: <https://mediateca.inah.gob.mx/>, consultado el 24 de agosto de 2023.

“DELIMITACIÓN DE LA ZONA DECLARADA COMO PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD POR LA UNESCO DENTRO DEL CAMINO REAL DE TIERRA ADENTRO, SITIO CENTRO HISTÓRICO DE AGUASCALIENTES”

Disponible en: <https://whc.unesco.org/es/list/1351>, consultado el 28 de julio de 2023.

Jorge Guadalupe Villanueva Clavel

Centro INAH Aguascalientes
Instituto Nacional de Antropología e Historia
jorge_villanueva@inah.gob.mx
<https://orcid.org/0009-0003-0888-4189>

Arquitecto y maestro en Restauración de Sitios y Monumentos, docente en las licenciaturas en Gestión Cultural, Arquitectura, Urbanismo y Diseño de Interiores, así como tutor en la maestría en Ingeniería en las áreas de Arquitectura, Patrimonio Arquitectónico y Cultural, Interiorismo y especializado en Restauración y Conservación del Patrimonio Edificado en la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes; coordinador académico de la maestría en Restauración del Patrimonio Edificado en la Universidad de las Artes del Instituto Cultural del Estado de Aguascalientes. En el 2017 se incorporó al Instituto Nacional de Antropología e Historia como arquitecto perito y es coordinador de la Sección de Monumentos Históricos Inmuebles del Centro inah Aguascalientes.

Iván Israel Sánchez Silva

Centro INAH Aguascalientes
Instituto Nacional de Antropología e Historia
ivan_sanchezs@inah.gob.mx
<https://orcid.org/0009-0007-9101-6049>

Arquitecto por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, máster en Conservación del Patrimonio Arquitectónico por la Universidad Politécnica de Valencia y maestrante en Restauración de Sitios y Monumentos por la Universidad de Guanajuato. Adscrito a la sección de Monumentos Históricos del Centro INAH Aguascalientes, donde colabora en la conservación, difusión y restauración del patrimonio cultural del estado de Aguascalientes. Sus trabajos se han encaminado al estudio de la arquitectura de producción, con énfasis en la infraestructura hidráulica, los molinos, la vivienda tradicional y sus características en el centro histórico de la ciudad.

Vicente Agustín Esparza Jiménez

Centro INAH Aguascalientes
Instituto Nacional de Antropología e Historia
vicente_esparza@inah.gob.mx
<https://orcid.org/0000-0002-9809-0328>

Estudió la licenciatura en Historia en la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la maestría en Historia en el Colegio de San Luis A. C., se tituló con la tesis *Las diversiones públicas en la ciudad de Aguascalientes durante el Porfiriato*. Se interesa por la historia social y cultural, en especial por las líneas de investigación sobre la memoria, el olvido, identidades, vida cotidiana, fiestas y conmemoraciones históricas, cívicas y familiares. Actualmente se desempeña como profesor investigador en el Centro INAH Aguascalientes. Es autor del libro: *¡Viva Aguascalientes! Que su feria es un primor. Historia de las peleas de gallos en Aguascalientes, siglos XVIII-XX*. Coordinador del libro: *De fiestas, muertos y panteones. Actitudes frente a la muerte en Aguascalientes, siglos XVIII-XX*.

Cultivar pueblos y ciudades en la Tierra Caliente de Michoacán, 1947-1961¹

Cultivating towns and cities in the Tierra Caliente region of Michoacán, 1947-1961

Resumen

El presente artículo aborda la historia de la planificación de la Tierra Caliente, donde a mediados del siglo xx se desarrolló una importante experiencia de fundación y reforma de centros de población, en el marco de un proyecto de desarrollo hidroagrícola. Para ello se da cuenta del contexto institucional y espacial, empleando cartografía histórica para mostrar sus alcances. El presente artículo aporta a un tema poco tratado como lo es el trasplante y tropicalización de las ideas de la planeación moderna, como el modelo de ciudad jardín en las llamadas ciudades agrícolas del país que, en conjunto con otras intervenciones, transformaron en dos décadas este lugar.

Palabras clave: ciudades agrícolas, Tierra Caliente, Michoacán

Abstract

This article relates the history of planning in the Tierra Caliente region of Michoacán state, which boasts a wealth of important experience in founding and reforming population centers, which were carried out in the mid-20th Century, within the framework of a hydro-agricultural development project. To this end, the institutional and spatial context is described, using historical cartography to present its scope. This article contributes to a subject that has been somewhat ignored, such as the transplantation and tropicalization of modern planning ideas, like the garden city model in the so-called agricultural cities Mexico, which, together with other interventions, transformed this region over a period of just two decades.

Keywords: agricultural cities, Tierra Caliente, Michoacán

¹ Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IA303621, "Planear regiones y planear ciudades en Michoacán. El caso de la Tierra Caliente del Tepalca-tepec y las comisiones de cuenca, 1947-1978".

Luis Alejandro Pérez Ortiz

Escuela Nacional Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM

Fecha de recepción:
30 de marzo de 2024

Fecha de aceptación:
22 de abril de 2024

<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88656>



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

La Tierra Caliente, en su zona dominada por el río Tepalcatpec en Michoacán, es una región de fuertes convulsiones sociales, que está lejos de ser identificada como referente de la moderna planeación que comenzó a implementarse en México las primeras décadas del siglo xx, el conjunto de saberes urbanos² más vinculado a metrópolis y capitales. Por el contrario, este lugar fue una zona escasamente habitada y dedicada a actividades extensivas, con pueblos amenazados con desaparecer por pandemias y otras calamidades, aislados debido a una geografía marcada por profundas barrancas, rasgo que la hizo ideal para guarecerse de los conflictos como un sitio inexpugnable, fama que por diferentes motivos prevalece hasta el presente.³

No obstante su situación geográfica e historia, la región como pocos lugares fue escenario de las aspiraciones y alcances de la planeación de ciudades y regiones que comenzó en el México pos-revolucionario y se extendió hasta las primeras décadas del desarrollismo,⁴ en una expresión poco atendida en la literatura sobre la planificación nacional en el siglo xx. Nos referimos a su relación con la expansión del riego agrícola, impulsado por los gobiernos federales para transformar al mundo rural y frecuentemente en relación con la reforma agraria, dos temas muy estudiados que, sin embargo, han desatendido un elemento fundamental de cambio en los paisajes rurales mexicanos como lo fueron la formación, fundación, reforma y expansión de pueblos y ciudades.

El norte del país fue en su momento uno de los escenarios de esta vertiginosa historia, que generó un campo fértil para la aplicación de saberes urbanos. La expansión del cultivo de fibras naturales está asociado al crecimiento y origen de “ciudades algodoneras” en expansión demográfica en los años cuarenta y cincuenta del siglo xx.⁵ Entre éstas están las ciudades agrícolas, un modelo de centro urbano que adaptó la propuesta de las ciudades jardín de origen inglés para incorporarla dentro de proyectos de gran irrigación. Asimismo, en estos años se volvió cada vez más frecuente la creación de planos reguladores, instrumentos que buscaron orientar y

² Retomo aquí la referencia de “saber” con la que abarcan el conjunto de paradigmas y visiones a la que se hace referencia en: Carmen Diez Medina y Javier Monclús (eds.), *Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico*, Barcelona, Abada Editores, 2017.

³ Moisés Guzmán Pérez, “El itinerario del Supremo Congreso de Chilpancingo a Apatzingán”, *La constitución de Apatzingán. Historia y legado*, Morelia, IIH-UMSNH, AGN, 2014, pp. 177-266.

⁴ Entendemos por desarrollismo la etapa entre 1950 y 1982 en la que la industrialización se erigió como principal objetivo económico en el país: Elsa M. Gracida, *El desarrollismo*, Ciudad de México, UNAM, Océano, 2004, p. 13.

⁵ Luis Aboites, *El norte entre algodones*, Ciudad de México, Colmex, 2013, p. 69.

ordenar el crecimiento de lugares tanto nuevos como existentes, llegando a ser adoptados por los gobiernos federales de manera generalizada para poblaciones fronterizas y portuarias.⁶

En este artículo mostramos que la Tierra Caliente es un lugar donde podemos encontrar sintetizada una parte del trasplante y tropicalización de los saberes urbanos, así como la experiencia sobre planeación de centros de población en el contexto de los proyectos de irrigación posrevolucionarios, que se prolongaron hasta los primeros años de la industrialización nacional, entre 1940 y 1950. En este periodo se implementó un programa de obras para el desarrollo de una agricultura intensiva a través de un organismo denominado Comisión del Tepalcatepec (1947-1961), institución con amplias facultades cuyo desempeño es conocido por su impacto económico y demográfico en Michoacán, pero de la que paradójicamente sabemos poco.⁷

Esta experiencia regional aporta al conocimiento de un tema poco tratado: la planeación urbana de los organismos encargados de aprovechar y administrar los recursos hídricos, la cual, no obstante su relevancia y originalidad, ha sido poco abordada en la literatura académica.⁸ Los organismos gubernamentales como la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), convertida posteriormente en Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), así como las comisiones de cuencas hidrográficas entre las décadas de 1920 y 1970, recibieron grandes recursos con los que se dedicaron a transformar amplias zonas del país; sus aguas no sólo dieron vida a los cultivos, nutrieron cambios demográficos y espaciales que se reflejaron en los centros urbanos.⁹

Este artículo busca contribuir al conocimiento y comprensión de la formación de la Tierra Caliente, un paisaje configurado por la acción

⁶ Luis Macedo Ortiz, "La planificación territorial y urbana durante los últimos cincuenta años en México", *Revista Bitácora Urbano Territorial*, núm. 011, enero-diciembre, 2007, pp. 116-126.

⁷ La Comisión es conocida regionalmente por haber estado encabezada por el general Lázaro Cárdenas. Sobre su figura no me detendré ya que nos interesa abordar aquí a la institución, pues nos permite ver otros vínculos, procesos y conexiones. Sobre esta entidad el trabajo más completo es: David Barkin y Timothy King, *Desarrollo económico regional: enfoque por cuencas hidrológicas de México*, Ciudad de México, Siglo XXI, 1970.

⁸ Excepciones son: Javier Delgado Aguilar y Alexandra Pita González, "Ingenieros y representación del entorno urbano. Las ciudades agrícolas en los Sistemas Nacionales de Riego (1930-1934)", en *Historia y representaciones sociales*, Colima, Universidad de Colima, 2015, pp. 117-140; y el estudio introductorio de Alejandro Sifuentes Solís y Carlos Parga Ramírez a la edición facsimilar de Ignacio López Bancalari, *La "ciudad agrícola" en los Sistemas Nacionales de Riego Pabellón Arteaga*, Ags. 1930, Aguascalientes, UAA, 2007.

⁹ Sobre su importancia presupuestal entre 1940-1976: Luis Aboites, "Fin de un sueño. Notas sobre la extinción de la Secretaría de Recursos Hidráulicos", *Boletín del Archivo del Histórico del Agua*, vol. 7, núm. 20, enero-abril, 2001, pp. 30-34.

gubernamental. En los últimos años se ha afirmado que la problemática social que experimenta se debe a la imposición de un modelo de desarrollo altamente excluyente; esto descalifica de forma demasiado rápida proyectos que en su momento se pensaron integrales como la Comisión del Tepalcatepec, sin dar espacio a una reflexión más documentada para que aprendamos de ella.¹⁰ Esto último se debe a nuestro poco conocimiento, ya que el archivo de la institución no ha sido localizado y la mayor parte de los trabajos han accedido a fuentes secundarias documentadas cuando la Comisión había desaparecido.¹¹

Este trabajo se enmarca en la historia de la planificación, que ha contribuido al conocimiento de esta práctica, proporcionando información sobre los contextos institucionales y teóricos en los que se ha aplicado.¹² Así como su papel histórico y alcance en el cambio de centros de población y regiones, dando cuenta de deficiencias o problemas.¹³ Sin embargo, hay muchas ausencias, lo que otros investigadores han llamado “modernidades ignoradas”, experiencias eclipsadas por la centralidad y visibilidad que hemos dado a las experiencias hegemónicas tanto en el ámbito internacional como en los órdenes nacionales.¹⁴

El trabajo se desarrolla en cuatro apartados, de los cuales el primero y el segundo buscan situar a la Tierra Caliente en el contexto de los cambios vinculados con las instancias federales de riego y la expansión de los transportes. El tercero aborda la relación entre los proyectos extranjeros y locales para centros urbanos agrícolas, y en el cuarto se expone el caso particular de la región. La cartografía histórica que acompaña al texto es parte de la investigación, tanto como representación como herramienta que permite sistematizar y analizar los datos de las fuentes históricas dentro del espacio regional, haciendo más evidente los alcances de los procesos y proyectos.

¹⁰ Véase Enrique Guerra Manzo, “La violencia en Tierra Caliente, Michoacán, c. 1940-1980”, *Estudios de historia moderna y contemporánea de México*, México, IIH, UNAM, 2017, núm. 53, pp. 59-75, <https://doi.org/10.1016/j.ehmcm.2017.01.004>.

¹¹ V. gr. Juan Manuel Durán y Alain Bustin, *Revolución agrícola en Tierra Caliente de Michoacán*, Zamora, Colmich, 1983.

¹² Al respecto, para el contexto anglosajón, puede verse a Carl Abbott y Sy Adler, “Historical Analysis as a Planning Tool”, *Journal of the American Planning Association*, vol. 55, núm. 4, 1989, pp. 467-473, <https://doi.org/10.1080/01944368908975435>.

¹³ Carola Hein (ed.), *The Routledge handbook of planning history*, Nueva York, Routledge, 2019, p. 5, <https://doi.org/10.4324/9781315718996>.

¹⁴ Roberto Goycoolea Prado, *Modernidades ignoradas. Indagaciones sobre arquitectos y obras (casi) desconocidas de la arquitectura moderna*, Puebla, RNIU, 2014, p. 12.

Un suelo fértil: el valle y su rápida transformación por la acción estatal

Para comenzar a hablar de la transformación en el siglo xx de la Tierra Caliente, podemos partir de un recuerdo plasmado en las memorias de un testigo ocular. En 1949, luego de una breve ausencia, el joven Vicente Morón regresó a Apatzingán, hasta ese momento el pequeño centro geográfico y administrativo de esa región (Fig. 1). Había estado varios meses en Zamora, localidad agrícola del bajío michoacano, donde su madre salió a buscar trabajo; años después narraría que a su vuelta fue sorprendido por lo que encontró. El pueblo estaba irreconocible, los lugares que frecuentaba se hallaban en ruinas, la plaza en la que se reunía con sus amigos ya no existía y la calle Real se había convertido en una amplia vialidad. El joven buscó a su abuelo en la vecindad donde vivía. Al encontrarlo le preguntó qué había pasado. Este le respondió: “fue tu tío Lupe con un tractor para remodelar las calles y hacer avenidas pues el pueblo ya es ciudad”.¹⁵

Figura 1. Apatzingán, Michoacán: fotografía de 1948.

Fuente: Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1952*, SRH, Uruapan, 1952.



¹⁵ Vicente Morón Arroyo, *La aventura de una vida*, La Mira, Michoacán, edición del autor, 2009, p. 38.

Su narración retrata un momento en el que la vida de las personas en la Tierra Caliente se estaba modificando. En un corto periodo, sus espacios y ritmos vitales se transformarían al tiempo que ciudades y pueblos se formaban o cambiaban. El actor principal hacia mediados del siglo xx de este proceso no eran ya los empresarios extranjeros que en el Porfiriato fueron favorecidos por el régimen político,¹⁶ sino las instituciones federales que operaban en una arena reconfigurada por los cambios revolucionarios.

La Tierra Caliente, dominada por el río Tepalcatepec, es un valle semiárido de más de doscientos mil hectáreas aprisionadas entre el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur, que la separa de la costa del Pacífico.¹⁷ Su patrón de asentamiento predominante hasta 1940 fueron pequeños ranchos que se autoabastecían. Alrededor de unas pocas viviendas construidas de materiales perecederos vivían una o varias familias extendidas dedicadas a la ganadería y practicando una agricultura de subsistencia.¹⁸

Debido a lo anterior es sorprendente saber que entre 1947 y 1961 fueron modificados y creados 21 centros de población. En sólo 15 años se abrieron, alinearon y adaptaron sus calles a las carreteras y caminos que por todo el valle se construían (Fig. 2). Y es que, en ese periodo, se crearon instituciones sui géneris en la administración pública nacional, como la Comisión del Tepalcatepec, un organismo con atribuciones extraordinarias sobre un territorio, que centró su interés en la Tierra Caliente para crear un distrito de riego. Con este propósito construyó numerosas obras complementarias igual de importantes que aquellas dedicadas a controlar y aprovechar el agua.

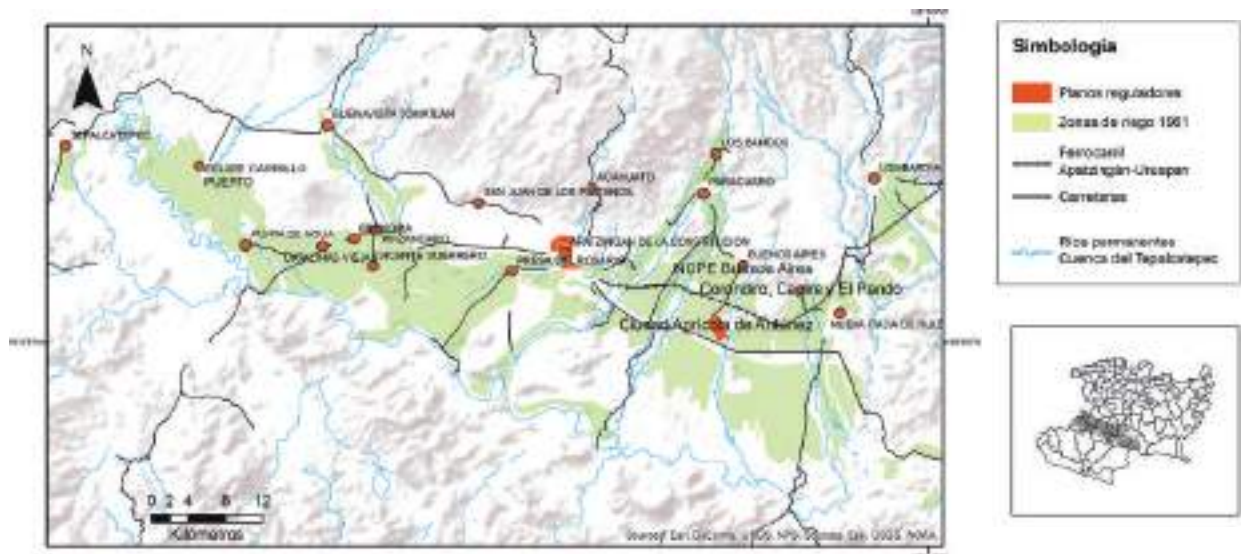
Las zonas de riego se abrían a la agricultura en una escala de intervención que no había sido conocida hasta ese momento localmente. En el proceso, los pueblos y las pequeñas localidades debían ser ordenados para introducir agua potable y energía eléctrica o distribuir sus servicios. Pero también centros de población debían fundarse para ser el hogar de productores y trabajadores; las ciudades debían prepararse y prever el crecimiento por la llegada de la industria, los servicios y los nuevos residentes que llegarían buscando oportunidades.

¹⁶ La historia de estos personajes y sus haciendas en la región puede consultarse en el excelente trabajo: Alfredo Pureco Ornelas, *Empresarios lombardos en Michoacán. La familia Cusi entre el porfiriato y la posrevolución (1884-1938)*, Zamora, Colmich-Instituto Mora, 2010.

¹⁷ Alejandro Mendoza Manuel, Alejandro Velázquez, Alejandra Larrazábal, y Alejandro Toledo Ocampo, *Atlas fisicogeográfico de la cuenca del Tepalcatepec*, Ciudad de México, Semarnat, INE, CIGA, UNAM, Colmich, 2010.

¹⁸ Dan Stanislawski, *La anatomía de once pueblos de Michoacán*, Morelia, UNAM-CIDEM-Colmich, 2007, p. 16, <https://doi.org/10.22201/ciga.9707034548p.2007>.

Los cambios sólo fueron posibles gracias a la excepcionalidad institucional de la Comisión del Tepalcatepec, que tenía facultades en áreas de competencia de múltiples secretarías, así como un presupuesto que le permitía hacerlas efectivas.¹⁹ Se ha comentado que el origen del modelo se basó en la Autoridad del Valle del Tennessee, sin embargo, tanto los proyectos como los contextos de ambas instituciones guardan diferencias importantes.²⁰ La Comisión se benefició de la experiencia de la CNI, convertida posteriormente en SRH, en el norte de México. Fue así que se retomaron no únicamente soluciones de ingeniería y experiencia en la realización de proyectos de riego, sino también de planificación de centros urbanos. Su actividad condensaba conocimientos y propuestas externas con una nada despreciable experiencia nacional que, aún con sus particularidades demográficas y geográficas, podía aplicarse a este lugar.



Flujos: transporte y expansión hidroagrícola

El flujo no sólo del agua sino de las personas y mercancías es un elemento fundamental de los cambios en el periodo. Un mapa en relieve de Michoacán mostraría a la Tierra Caliente como una franja que se interpone entre dos accidentadas zonas geográficas formadas por volcanes y sierras, de las cuales estas últimas se extienden al sur obstruyendo su acceso al océano. La región formó parte de una más amplia zona que en el siglo XIX acentuó su

Figura 2. Sitios con Planos Reguladores en la Tierra Caliente del Tepalcatepec durante la década de 1950.

Fuente: elaboración propia, con información de Comisión del Tepalcatepec, 1952, *op.cit.*, y Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961*, SRH, 1961.

¹⁹ David Barkin y Timothy King, *op. cit.*, p. 215.

²⁰ Roberto Melville, "TVA y la Comisión del Tepalcatepec: una comparación tentativa", en *Sistemas hidráulicos, modernización de la agricultura y migración*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, UIA, 1994, pp. 271-295.

exclusión de las áreas más densamente pobladas del país al quedar fuera de las rutas del ferrocarril del Porfiriato.²¹ No obstante, la importante influencia de este transporte se alcanzó a percibir aquí cuando en 1899 arribó a la vecina ciudad de Uruapan, lo que fue suficiente para entusiasmar a empresarios locales, nacionales y extranjeros, que comenzaron a interesarse por invertir en la agricultura de riego.

El ferrocarril detonó el comienzo del programa constructivo del distrito de riego en este valle, pero fue mucho tiempo después, ya que tardaron cuatro décadas para construir los 127 km de vías que en 1942 finalmente comunicarían Apatzingán, en el corazón de la Tierra Caliente con Uruapan. Este fue de los últimos ramales en ser construidos, pues la revolución terminó con la expansión de las vías, que fueron desplazadas por la construcción de carreteras petrolizadas, actividad a la que se dedicó también la Comisión del Tepalcatepec.

El maridaje entre el riego, caminos y carreteras, comenzó años atrás como parte de las inquietudes por modernizar el sector agrícola del país.²² En las obras federales de riego del norte, el desarrollo de las carreteras fue una actividad que se asoció a las obras hidráulicas y al fomento de la agricultura, como lo fue en el río Mante en Tamaulipas.²³ En este caso la Comisión del Tepalcatepec tuvo la ventaja de que concentraba atribuciones múltiples, lo que le permitía realizar obras de comunicación y de riego según lo demandaban las necesidades de los proyectos; así, ambos sistemas, hidroagrícola y transporte, avanzaron a la par.

En la legislación de 1940 había dos tipos de caminos bajo responsabilidad de los distritos de riego. Los primeros eran de operación, servían para facilitar el acceso a las presas y canales del distrito, principalmente a las que requerían una supervisión continua; los segundos, llamados de servicio público, comunicaban el interior de la zona agrícola y las parcelas. En ocasiones, los dos tipos concurrían en un único camino, pero era frecuente que debido a las necesidades de conservación de las obras los de operación fueran restringidos.²⁴ Hacia el exterior, la red de caminos se encontraba bajo la

²¹ José Alfredo Uribe Salas y Eduardo Miranda Arrieta, *Las utopías del Balsas. Historias de una propuesta regional de comunicación interoceánica*, Morelia, IIH-UMSNH, 1995, p. 11.

²² Bernardo García Martínez, "Cien años de carreteras en México (1891-1991)", en *Tiempo y lugares. Antología de estudios sobre poblamiento, pueblos, ganadería y geografía en México*, Ciudad de México, Colmex, 2014, p. 410.

²³ Diana Lizbeth Méndez Medina, *Proyecto de irrigación en la ribera del río Mante, Tamaulipas. Cambio agrario y corrupción en México, 1900-1939*, Ciudad de México, tesis de doctorado, Colmex, 2012, p. 210.

²⁴ Jorge Tamayo, "Algunas ideas sobre la conservación de Distritos de Riego", *Irrigación en México*, marzo-abril, 1942, vol. 23, núm. 2, Ciudad de México, CNI, pp. 35 y 36.

jurisdicción de una dependencia federal distinta, pero la Comisión del Tepalcatepec, aprovechando sus amplias facultades, puso interés en complementar sus proyectos al construir vías de comunicación en la sierra y la costa.²⁵

El programa de comunicaciones de la Comisión fue ambicioso en relación a otros similares que le precedieron. Las vías de comunicación tenían el doble propósito de facilitar la movilidad al interior del valle y conectarlo con el exterior, en un sistema que debía ser complementario al ferrocarril de carga y pasajeros (Fig. 2).²⁶ En esos momentos, la mayoría las tierras del valle habían sido entregadas ya en forma de ejidos a habitantes y trabajadores locales, gentes de los pueblos cercanos o incluso de las ciudades, pues la promesa de empleo y la posibilidad de ser beneficiario de la reforma agraria eran latentes en un lugar que contaba con pocos pobladores, al ser terrenos cubiertos por una vegetación espinosa impenetrable usados para la ganadería extensiva durante siglos.

Trasplante y tropicalización: de la ciudad jardín a la ciudad agrícola

La Revolución mexicana generó un escenario propicio para la difusión de las ideas del urbanismo y la planificación en el contexto de un país que entraba en un proceso de reconstrucción no sólo política, sino también material y económica.²⁷ La difusión de esas propuestas se manifestarían en la actividad profesional e intelectual de personajes, organizaciones e instituciones que buscaban contribuir a la modernización del país. Esto no se trató de un simple traslado de esas ideas, ya que éstas podían ser apropiadas y adaptadas a los propósitos locales. El ejemplo de ello fue la obra de Ebenezer Howard, quien propuso implementar un modelo urbano alternativo a las ciudades industriales, en el que confluyera lo mejor de la vida urbana y la vida en el campo.²⁸

En México la influencia de la ciudad jardín tuvo dos vertientes. La primera representada por la ciudad agrícola, más próxima a algunas ideas de su creador, quien era un reformador social. Howard pretendía la descentralización de las grandes ciudades y la industria a través de este modelo, en el que pequeños centros urbanos se

²⁵ AGN, Presidentes, MAV, 495.3/32.

²⁶ "Vías de comunicación", en: *Boletín mensual*, Comisión del Tepalcatepec, Uruapan, abril de 1951. Consultado en el Archivo Personal del Ing. Anastasio Pérez Alfaro.

²⁷ Gerardo Sánchez Ruiz, *Planificación y Urbanismo de la Revolución Mexicana. Los sustentos de una nueva modernidad en la Ciudad de México 1917-1940*, UAM-A, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Ciudad de México, 2002.

²⁸ Robert Beevers, *The garden city utopia: A critical biography of Ebenezer Howard*, Springer, 1988.

organizarían en torno a instituciones comunitarias y cooperativas. La segunda estuvo más influenciada por los continuadores de su trabajo; sus colaboradores y discípulos se encargaron de convertir sus ideas en un movimiento “respetable”, desplazando su proyecto al área del reformismo burgués, teniendo como objetivo el mejoramiento de las condiciones y problemas de la vivienda en la ciudad, lo que se materializó en desarrollos inmobiliarios para las clases medias y altas.²⁹ Esta última versión fue muy popular y diversamente retomada para la creación de suburbios ajardinados en diferentes lugares de América Latina.³⁰

El interés por las propuestas de la ciudad jardín en México no es extraño si consideramos la importancia e influencia que tuvo en su época, generando un movimiento al alrededor del mundo. El contexto en el cual surgió pareciera ajeno a la realidad de nuestro país, sin embargo, hay algunas coincidencias que pueden contribuir a entender el interés de los ingenieros de la CNI por crear una versión de sus propuestas. Howard vivía en una sociedad en donde llevaban décadas discutiendo las posibilidades de una reforma agraria en la que la propiedad de la tierra se nacionalizara. Él, sin embargo, se había inclinado por un proyecto basado en la autoayuda y la cooperación voluntaria.³¹ Esta sin duda fue una postura más cercana a los gobiernos federales de la década de 1920, que eran partidarios de la pequeña propiedad por sobre las formas colectivas.

No hay aun suficiente información del proceso de incorporación de estas ideas por parte de los ingenieros de la CNI para generar la propuesta de la ciudad agrícola, pero el documento en donde se señala que ésta retoma elementos de la ciudad jardín fue firmado y presentado por el ingeniero Ignacio López Bancalari en el Primer Congreso Nacional de Planeación realizado en 1930. En esa presentación desarrolló tres dimensiones del proyecto: la primera referente a los habitantes, que aunque campesinos, en palabras del autor debían “tener todas las características del empresario”; la segunda, sobre sus problemas internos, preveía una organización por zonas de las diversas actividades; y en la tercera, referente a sus relaciones externas, enfatizaba que este sería un lugar abierto y bien comunicado interna y externamente.³²

La ciudad agrícola se organizaría financieramente como una cooperativa que tendría un consejo directivo de manera similar a la

²⁹ Stephen Ward, *Planning and Urban Change*, SAGE, Londres, 2004, <https://doi.org/10.4135/9781446215586>. Cfr. Benoît d'Almeida. “¿La Garden City: una “utopía” de esperanza para las ciudades latinoamericanas?”, *La Brújula. El Blog de la metrópoli*, <<https://labrujula.nexos.com.mx/tag/benoit-dalmeida/>>, consultado el 30 de marzo 2024.

³⁰ Arturo Almandoz, *Modernización urbana en América Latina: de las grandes aldeas a las metrópolis masificadas*, Santiago, PUC, 2013, pp. 155-165.

³¹ Cfr. Stephen Ward, *Planning...*, *op. cit.*

³² Ignacio López Bancalari, *La “ciudad agrícola”...*, *op. cit.* pp. 49-55.

ciudad jardín, según se reconocía en el texto de 1930, con una dinámica de acciones que pondría límites para que los beneficios quedaran al servicio de la comunidad y se aplicaran en mejoras comunes. El interés de la CNI era atender las necesidades de los colonos de las extensas zonas de riego que la institución abría en diferentes lugares de la geografía nacional. Es una diferencia respecto a otros actores que en nuestro país, por las mismas fechas y partiendo también de las propuestas de la ciudad jardín, inclinaban su interés en mejorar las condiciones de vivienda de la clase obrera, aunque sus proyectos finalmente se destinaban a otros grupos sociales.³³

El modelo de ciudad agrícola se mantendría y aplicaría con ajustes durante más de una década. En 1942 Adolfo Orive Alba firmaba en la revista *Irrigación en México* un texto titulado "Ciudades agrícolas", resumen de su presentación ese año en la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura. En el texto, aunque breve, se muestran ajustes y continuidades con lo expuesto una década atrás, asimismo, introduce la distinción entre el poblado agrícola y la ciudad agrícola. El primero era habitado casi exclusivamente por campesinos, y la segunda era el principal centro de una comarca agrícola donde se asentaban la industria, los principales comercios y la burocracia.³⁴

Un cambio que se percibe es sobre la financiación de los proyectos, pues se propuso que fueran las zonas comerciales, industriales y residenciales las que cargaran con la mayor parte de los costos de la urbanización a fin de beneficiar a las sectores obrero y campestre, los que tendrían sus propias zonas dentro de la ciudad. Se aspiraba también a crear instituciones públicas de crédito que otorgaran recursos para este fin, con lo que se dejaban ver las expectativas de una mayor intervención y participación estatal.

Los principales centros urbanos que se sabe se concibieron como ciudades agrícolas en este periodo fueron: el Pabellón de Arteaga, Villa Juárez, Ciudad Delicias y Ciudad Anáhuac. En las publicaciones de 1930 y 1942 se incluyeron planos de estos lugares, así como sus casos fueron usados como referencia en los textos. Sin embargo, es muy posible que estas fueran más, ya que hacia 1951 había ya 55 distritos de riego que comprendían poco más de un 1,300,000 ha, la mayoría de ellas en el norte del país.³⁵

En muchas ocasiones el desarrollo de los grandes proyectos de riego se realizó en terrenos alejados con una densidad demográfica

³³ Cfr. José Luis Cuevas, "La ciudad jardín", *Revista Planificación*, Ciudad de México, t. II, núm. 4, 1934, p. 30.

³⁴ Adolfo Orive Alba, "Ciudades agrícolas", *Irrigación en México*, julio-agosto, 1942, vol. 23, núm. 4, Ciudad de México, CNI, pp. 86-92.

³⁵ Luis Aboites, *El agua de la nación. Una historia política de México, 1888-1949*, Ciudad de México, CIESAS, 1998, p. 117.

muy baja. Su crecimiento más o menos espontáneo generaba a la larga conflictos y problemas, por ello se requería de implementar acciones que regularan el crecimiento y acomodo de la población, la cual comenzaba a arribar desde que estos estaban siendo construidos y aumentaba estando ya en operación.³⁶

Las razones para concentrar a las personas en pueblos o ciudades obedecían a motivos prácticos, pero en buena medida también a dimensiones ideológicas del contexto posrevolucionario. No hay que olvidar que el urbanismo moderno surge en el seno del mundo industrial, por su interés en solucionar los problemas que de allí derivaron, pero también ello explica su búsqueda por aplicar a estos espacios la racionalidad y las formas de habitar afines a necesidades de producción y su política.³⁷

De las diferentes visiones y propuestas surgidas de esta práctica, los ingenieros y funcionarios en el México posrevolucionario encontraron inspiración en las ciudades jardín. Aunque el modelo se pensó como una respuesta a problemas de salud y hacinamiento de las clases obreras de las urbes industriales, era una alternativa que a la vez frenaría la migración desde de las zonas rurales a las urbanas, ya que se proponía fundar nuevos sitios en lugar de continuar expandiendo los existentes.³⁸

Los lugares donde se fundaron ciudades agrícolas estaban distantes de esas realidades, sirviendo más bien como espacios de colonización y conquista del amplio y a veces hostil territorio mexicano. La distribución de lotes en la propuesta de Bancalari se haría entregando por cada hectárea de riego una acción, misma que representaba el derecho a poseer algunos metros cuadrados.³⁹ Su propósito no fue crear opulentas urbes, pues las casas serían modestas aunque rodeadas de prados y jardines, elementos considerados indispensables para la higiene, salubridad y comodidad de los habitantes; se asignarían espacios para los edificios públicos

³⁶ Sobre la experiencia en uno de los primeros sistemas de riego en el norte se decía: "Todas las poblaciones creadas al amparo de la necesidad de momento, adolece desde el punto de vista de la urbanización y salubridad pública de inconvenientes muy graves, que en la mayoría de los casos es imposible corregir con posterioridad debido principalmente a que a la sombra de ellas se han creado intereses más o menos legítimos, pero que es muy difícil eliminar o modificar." En: Alfredo Becerril Colin, "Estudio económico sobre la Ciudad Anáhuac", *Irrigación en México*, febrero 1933, vol. 6, núm. 2, Ciudad de México, CNI, pp. 126-133.

³⁷ François Choay, *El urbanismo, utopías y realidades*, Barcelona, Lumen, 1970.

³⁸ Gerardo Sánchez Ruiz, *Planeación moderna de ciudades*, Ciudad de México, UAM-Trillas, 2008, pp. 86-93.

³⁹ Ignacio López Bancalari, "La ciudad agrícola", *op. cit.*, p. 26. Así como: Gerardo Sánchez Ruiz, *Planificación y urbanismo de la Revolución...*, *op. cit.*, pp. 218-220. Sobre Ciudad Anáhuac véase: Alfredo Becerril Colin, "Estudio económico sobre la Ciudad Anáhuac", pp. 126-133.

y de servicios; y la zona urbana se rodearían de granjas que servirían de transición entre el espacio urbano y el espacio agrícola. Esa zonificación, que consistía en segmentar el espacio urbano según su actividad o vocación, fue un aspecto considerado al proyectar la planificación y aporte del modelo de ciudades jardín.

En tanto que instrumentos ideológicos, las ciudades agrícolas, según los ingenieros, debían ser más que dispositivos físicos para la residencia de los agricultores. En la ponencia antes referida de Orive Alva de 1942, el entonces director de la CNI les confería objetivos como su integración cultural y cívica, ya que en sus propias palabras: "se debe procurar que los campesinos en vez de que habiten en sus parcelas, vivan en pequeños poblados o en ciudades agrícolas, pues así resulta más fácil elevar su nivel de vida material y culturalmente, tanto de ellos como de sus familiares, logrando así que lleguen a esa fundamental parte del pueblo en una forma efectiva y rápida las normas más altas del progreso y de la civilización actuales."⁴⁰

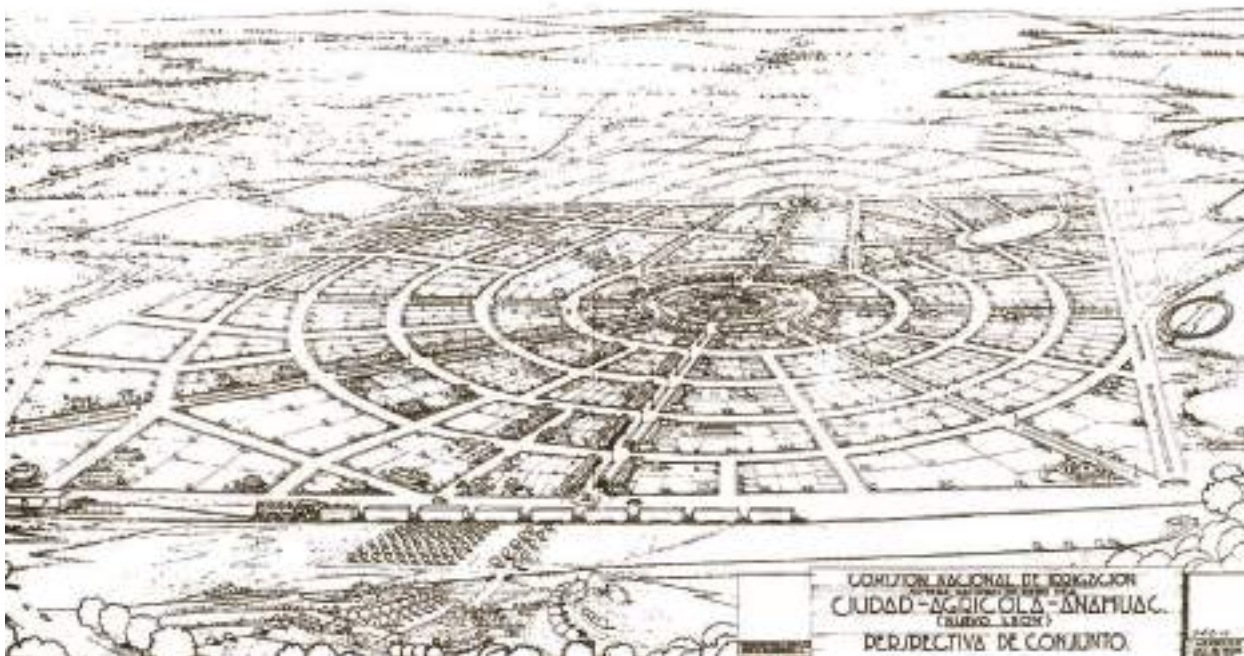
Los trabajos sobre las ciudades jardín y su implementación en México no han abordado todavía los alcances del modelo en la formación inicial de las ciudades agrícolas.⁴¹ Por ejemplo, en Ciudad Anáhuac perteneciente al sistema nacional de riego Núm. 4, se percibe la inspiración de un famoso diagrama propuesto a manera de ejemplo por Howard, en el que una ciudad de calles concéntricas y radiales se organiza en torno a un enorme jardín central (Fig. 3). El modelo pareciera tener una influencia variable en los proyectos de la ciudad campestre Pabellón, Villa Juárez, Ciudad Mante y Ciudad Delicias. Los planificadores de esos espacios optaron por proyectar plantas reticulares que eran cortadas por avenidas diagonales, existiendo una característica presencia de jardines o plazas circulares que se integraban a la estructura vial como rotondas.

En su obra sobre las ciudades algodonerías, Luis Aboites, sin mencionar a las ciudades jardín, presenta dos versiones adicionales de estos modelos, retomadas de actores del pasado y del presente: la primera es la influencia parisina de las plazas circulares en el caso de Anáhuac; y la segunda la posible referencia a la ciudad de Washington y su planta inspirada en las ciudades barrocas en el caso de Ciudad de Delicias.⁴² Sin duda, faltan investigaciones, pero estas pistas que pueden mostrar el cosmopolitismo de los técnicos mexicanos de la época, así como las vías muchas veces no directas ni únicas del trasplante y posterior tropicalización de los modelos urbanos.

⁴⁰ Adolfo Orive Alva, "Ciudades agrícolas"..., *op. cit.*, pp. 86-92.

⁴¹ *Cfr.* Fernando Winfield y Daniel Martí, "Urbanismo y modernidad: La influencia de las ciudades jardín en México: 1921-1930" (*sic*), en: *Arquitecturas del sur*, Universidad del Bío-Bío, diciembre, 2013, vol. 31, núm. 44.

⁴² Luis Aboites, *El norte entre algodones*, Ciudad de México, Colmex, 2013, p. 277.



Un aspecto que podemos afirmar para cerrar este apartado es que la planificación de ciudades y pueblos fue una práctica con más difusión de la que pensaríamos a nivel nacional ya para los años de 1950, esto principalmente por medio de la elaboración de planos reguladores. Las ideas modernas de la planificación, como las referentes a la ciudades jardín, habían llegado a través de diferentes medios; en otro trabajo propusimos agruparlos en tres vías: la circulación de obras escritas en Europa y Estados Unidos, esos textos circulaban en ediciones importadas o aparecían traducidos en medios nacionales; otra fue la labor de los ingenieros y arquitectos que se formaron fuera del país; y, por último, la presencia de extranjeros que realizaron este tipo de proyectos.⁴³

Figura 3. Ciudad Agrícola Anáhuac: perspectiva de conjunto.
Fuente: *Irrigación en México*, julio-agosto, 1942, vol. 23, núm. 4, Ciudad de México, cni, pp. 86-92.

Cultivar pueblos y ciudades en la Tierra Caliente

Hacia las décadas de 1940 y 1950 había experiencia en las instancias federales de riego en materia de planeación de centros urbanos. En 1947, cuando se creó la Comisión del Tepalcatepec, el país contaba con una trayectoria en la construcción de infraestructura de riego y el conocimiento de la intervención integral que los proyectos requerían. Lo que se exportó entonces fue el modelo

⁴³ Luis Alejandro Pérez Ortiz, *Historia de la planificación urbana de Morelia, 1958-1998*, Morelia, IIH-UMSNH, 2014, pp. 60-61.

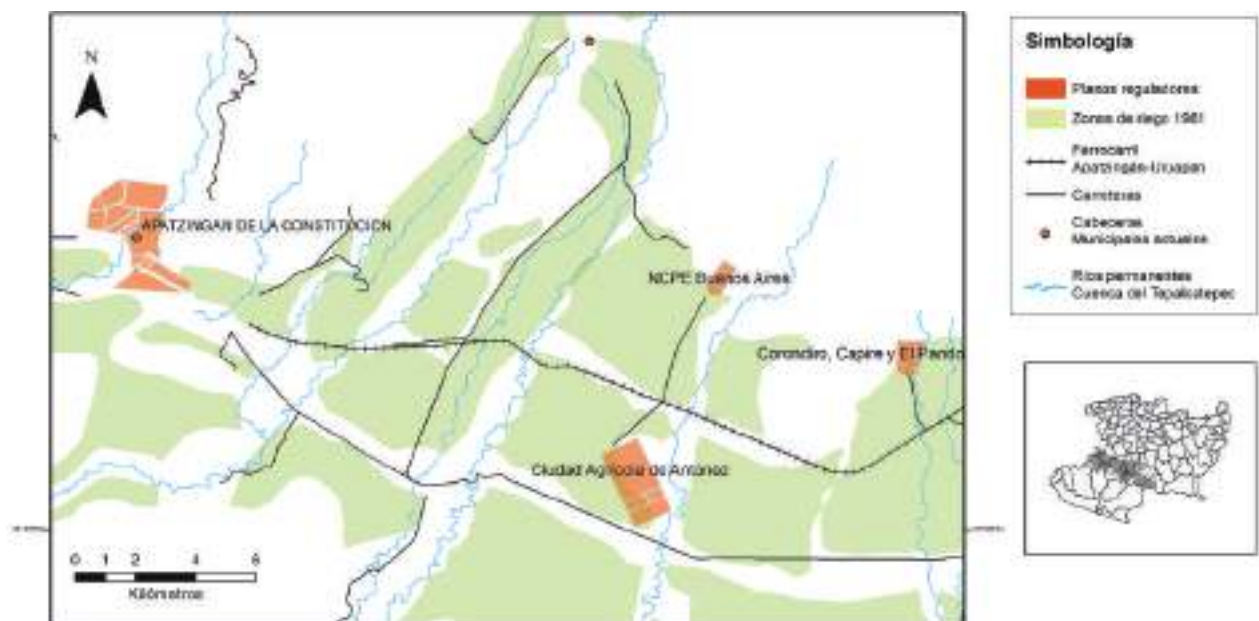
institucional que, inspirado en lo que ocurría en Estados Unidos, otorgaba facultades extraordinarias sobre un territorio a una organización, que lo mismo podía levantar una presa que construir una escuela o promover la reforma completa de un pueblo o una ciudad. Facultades que, de otra manera, requerirían de la acción conjunta de múltiples Secretarías. El objetivo de esta institución, que existió hasta 1961, fue desarrollar de manera integral una región comprendida dentro de una cuenca hidrográfica: el distrito de riego de la Tierra Caliente.⁴⁴

La Comisión, haciendo uso de atribuciones excepcionales, transformó la región de muchas maneras, la que nos interesa aquí son los proyectos para ordenar tanto pueblos como ciudades. Con ello, buscaba dar orden a sus habitantes a través de intervenir sus espacios, partiendo de criterios nuevos a los de su formación histórica, en donde con frecuencia se había mediado entre las condiciones medioambientales y las diferentes formas desplegadas por las personas para subsistir. Por ejemplo, se abrieron calles o ampliaron las que ya existían, creando espacios de uso público y administrando la realización de múltiples actividades, restringiendo y asignándoles lugares específicos al comercio, la industria o los servicios.

La actividad tuvo tres variantes en distintas escalas: la primera fue la planificación de lugares existentes, es decir ciudades y pueblos; la segunda fueron proyectos de ciudades y poblados nuevos, como los casos las ciudades agrícolas o los Nuevos Centros de Población Ejidal (NCPE); y la tercera fue la reordenación de las zonas

Figura. 4. Principales sitios con planos reguladores en la zona de Apatzingán en la década de 1950: Ciudad de Apatzingán; Ciudad Agrícola de Antúnez; NCPE Buenos Aires; y Corondiro, Capire y Pando.

Fuente: elaboración propia, con información de Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1952...*, op. cit., y Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961...*, op. cit.



⁴⁴ David Barkin y Timothy King, *op. cit.*

urbanas de núcleos agrarios existentes. En la Figura 4 se ejemplifican las tres variantes en la zona de Apatzingán, donde vemos el proyecto de esta ciudad, la Ciudad Agrícola de Antúnez, el NCPB Buenos Aires y el ejido de Coróndiro.

La planeación se realizó sobre las cabeceras municipales y localidades importantes, pero también en las ciudades agrícolas y en asentamientos de menores dimensiones como los poblados agrícolas. Los primeros en su mayoría habían sido fundados durante la Colonia y para ese momento desempeñaban funciones de organización política y territorial. En los casos restantes encontramos sitios existentes o apenas en proyecto. En palabras de la Comisión los planos reguladores, “cuidadosamente estudiados”, eran elaborados por su personal técnico en coordinación con otras dependencias “cuidando atender sus necesidades primordiales, presentes y futuras, en los aspectos urbanísticos, educacionales y de salubridad”.⁴⁵

Recordemos la distinción de los poblados agrícolas de las ciudades agrícolas. Los primeros serían primordialmente campesinos, mientras que en la ciudad como centro de la zona agrícola predominarían otros sectores, pues habría industrias, comercios y oficinas para la burocracia hidroagrícola. En dichas ciudades, de la misma manera que en la ciudad jardín original, se distribuiría y organizaría el espacio en cinco sectores: residencial, obrero, campestre, comercial e industrial; mientras que en los poblados agrícolas estos se reducirían a dos: campestre y comercial.⁴⁶

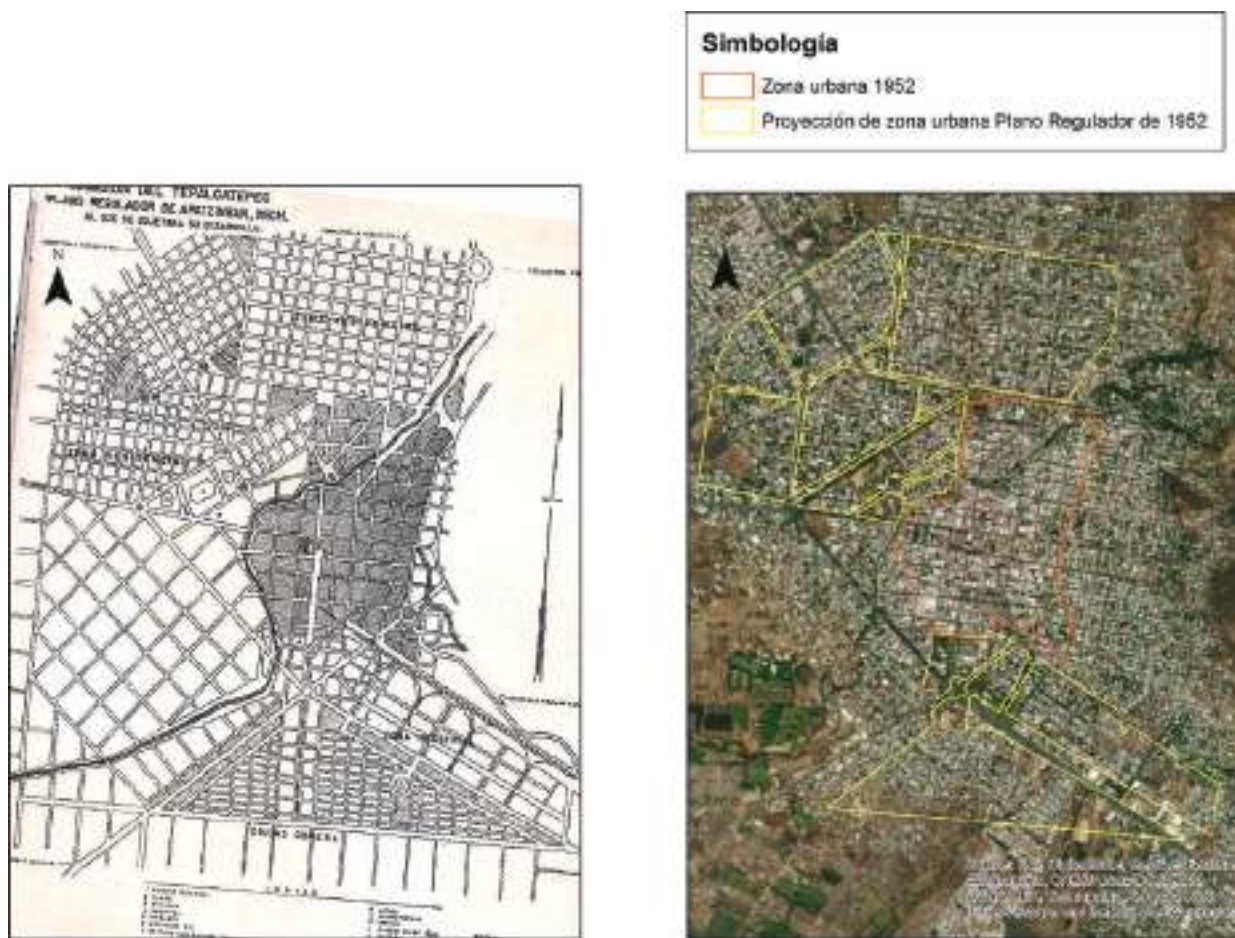
La ciudad de Apatzingán fue la primera en tener plano regulador, donde se propusieron grandes obras de rectificación de calles y la proyección de avenidas. Este era el corazón administrativo y geográfico del distrito de riego, el nodo central de las carreteras y caminos que fueron construidos en esos años. El lugar debía ser símbolo de la modernización de toda la cuenca (Fig. 5). Su centro fue totalmente remodelado para ampliar la plaza y las calles que allí desembocan, se levantó un gran edificio sede de las administraciones municipal, estatal y federal, se construyó una penitenciaría, se amplió su hospital, se levantaron puentes, se introdujo el alcantarillado, etc.⁴⁷ Por la investigación reciente de Catherine R. Ettinger ahora sabemos que parte de la infraestructura social y algunos de los edificios públicos y privados emblemáticos de este periodo son obra del arquitecto Alberto Le Duc.⁴⁸ Este personaje

⁴⁵ Comisión del Tepalcatepec, *Boletín mensual*, Comisión del Tepalcatepec, Uruapan, septiembre de 1951, s/p.

⁴⁶ Adolfo Orive Alba, “Ciudades agrícolas”..., *op. cit.*, p. 86.

⁴⁷ Comisión del Tepalcatepec “Urbanismo. Nuevas construcciones en Apatzingán”, en: *Boletín mensual*, Comisión del Tepalcatepec, Uruapan, agosto de 1951.

⁴⁸ Catherine R. Ettinger Mc Enulty, “Autoría, invisibilidad y fuentes en la historiografía



además elaboró junto al arquitecto Enrique Cervantes Sánchez nuevos planes reguladores hacia finales de la década de 1950 para varias ciudades importantes de Michoacán.⁴⁹

Esas reformas partieron del plano regulador elaborado por la Comisión (Fig. 5), la estructura vial propuesta en éste y otros proyectos fue uno de elementos que mayor alcance tuvieron a la larga (Fig. 6), al sentar las bases del futuro crecimiento de la ciudad; en su trazo se tomó en cuenta la cada vez más importante presencia de automóviles y camiones. Pero otros aspectos como la distribución y ordenamiento de los usos del suelo fueron menos exitosos, como por ejemplo la creación de una “ciudad obrera”.

La planeación más prolífica de la Comisión en este periodo fue la de las zonas urbanas de los numerosos núcleos agrarios del valle. El geógrafo Dan Stanislawski diez años antes de que se creara

Figura 5. Comparativo: Plano Regulador de Apatzingán publicado en 1952 y zona urbana actual.

Fuente: Elaboración propia, con información de Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1952...*, op.

de la arquitectura. Tras las huellas del arquitecto Alberto Le Duc”, *Academia XXII*, núm. 24, 2021, p. 181, <https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2021.24.81584>.

⁴⁹ Entrevista realizada por el autor al arquitecto Enrique Cervantes Sánchez, 25 de octubre de 2007.



la institución había recorrido la zona y afirmaba que la mayoría de la población “vive en más o menos grandes aglomeraciones que se esparcen de manera amorfa sobre la planicie”.⁵⁰ En esos proyectos predominaron los planos ortogonales y su cumplimiento era más atendido, ya que de esto dependía el acceso y dotación de servicios básicos como el agua potable o la electricidad. Sus calles iban de los 20 a los 30 metros que ordenabas algunas pocas manzanas cuyos lados podían ir de los 80 a los 100 metros. Según su dimensión se disponía el espacio para una escuela y un jardín, como en el pueblo de Coróndiro (Fig. 7).⁵¹

En 1950 se crearon dos centros de población bajo el esquema de ciudades agrícolas: Felipe Carrillo Puerto, en Buenavista, y Antúnez, en Parácuaro. En esas zonas las tierras eran usadas para la ganadería hasta que los trabajos de la Comisión las transformaron en cientos de hectáreas de riego, en el centro de las cuales se establecieron ambas zonas urbanas. Estas fueron, además de ciudades agrícolas, ciudades ejidales pues sus fundadores fueron principalmente beneficiarios de la reforma agraria.

El plano regulador de Antúnez fue realizado aproximadamente hacia 1953, pero fue hasta 1956 que legalmente se creó el ejido del que sería su zona urbana. El proyecto fue proyectado para albergar más de 20,000 habitantes en una planta urbana ortogonal, compuesta por más de 200 manzanas y articulada por dos amplias avenidas (Fig. 8).⁵² En el centro de la ciudad se encontraba un jardín circular de más de 150 metros de diámetro, alrededor del cual

Figura 6. Apatzingán, Michoacán, fotografía de 2021.

Fuente: elaboración propia.

⁵⁰ Dan Stanislawsky, *Anatomía...*, *op. cit.*, p. 16.

⁵¹ Ejemplos de estos planos reguladores pueden verse en: Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961...*, *op. cit.*

⁵² Secretaría de Recursos Hidráulicos, *Informe de labores de la SRH, septiembre de 1952-agosto de 1953*, Ciudad de México, Talleres Gráficos de la Nación, 1953, p. 533.



Figura 7. Capire, Pando y Corón-diro, en la actualidad y su plano regulador, publicado en 1955.

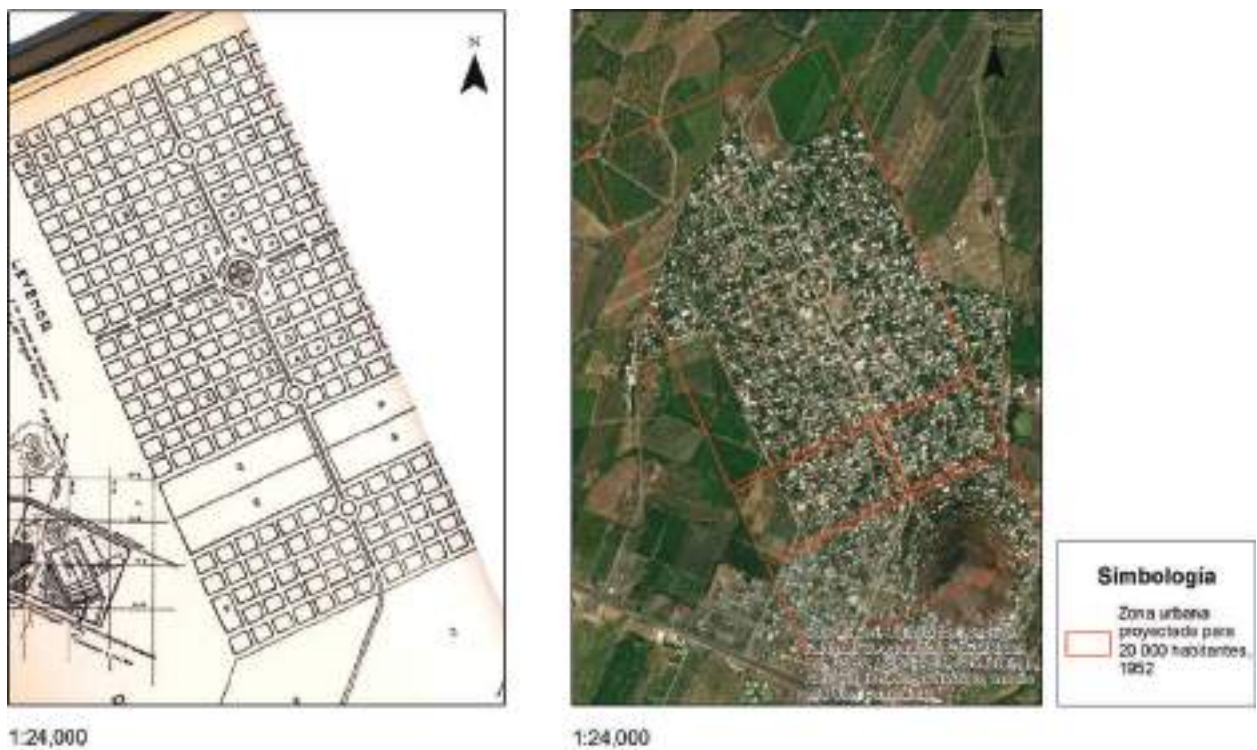
Fuente: elaboración propia, con información de: Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961...*, op. cit

debían ubicarse los edificios públicos y de servicios como mercado, comercios, hoteles, un centro de espectáculos y biblioteca. Se estimó la necesidad de contar con infraestructura social, entre la que se contaban cuatro escuelas primarias, una escuela de artes y oficios y una de agricultura, además de hospital, asilo de ancianos y orfanato.⁵³

Antúnez sería una ciudad circundada por parques, huertas, establos y campos de hortalizas. Aquí establecerían sus hogares las familias campesinas con derechos sobre las parcelas conviviendo con otros residentes. El núcleo agrario se creó con más de 600 beneficiarios que fueron dotados de 13,606 ha. Eran en su mayoría personas que provenían de ejidos más o menos cercanos con problemas de sobrepoblación; esto último fue una situación habitual en algunos lugares, lo que con frecuencia creaba tensiones por la falta de acceso a la tierra u otras formas de empleo.

La segunda ciudad agrícola fue llamada Centro Ejidal Felipe Carrillo Puerto, lugar habitualmente conocido como La Ruana. Aquí se buscó concentrar en un solo lugar a los habitantes de los ejidos

⁵³ Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961...*, op. cit., s/p.



de San José, Santa Rita y La Guadalupe.⁵⁴ Estos fueron creados sobre ranchos ganaderos, fundados por el deslizamiento demográfico proveniente de las sierras entre Michoacán y Jalisco. Un ingeniero que colaboraba en la Comisión en esos años explicaba que el lugar para su fundación fue un corral que pertenecía a un ejido, el cual se componía apenas de algunas casas dispersas a las orillas del río Tepalcatepec.⁵⁵

El proyecto consideraba 120 manzanas, calles de 20 metros ancho y 2 avenidas de 50 metros de norte a sur y de oriente a poniente. Una vez iniciados los trabajos se designaron los espacios para una plaza, una escuela, el campo deportivo, una sala de cine, el área de resguardo de un pozo profundo, espacio para un Banco Ejidal y las oficinas del personal del distrito de riego. El encargado de trazar el plano regulador, según se señala, fue un topógrafo de nombre Jesús Duarte Ruiz.⁵⁶

Las dos ciudades agrícolas a los pocos años se convertirían en poblaciones de importancia en sus zonas, al punto que adquirieron mayor importancia económica y demográfica que sus cabeceras

Figura 8. Comparativo: Plano Regulador de la nueva ciudad agrícola de Antúnez (ca. 1953) vs. Antúnez en la actualidad.

Fuente: elaboración propia, con información de: Comisión del Tepalcatepec, *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961...*, op. cit.

⁵⁴ Secretaría de Recursos Hidráulicos, *Informe de labores de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, 01 de septiembre de 1958-01 de agosto de 1959*, Ciudad de México, Talleres Gráficos de la Nación, 1959, p. 530.

⁵⁵ Rafael Béjar Ruiz, *Vivencias*, Morelia, edición del autor, 2013, p. 69.

⁵⁶ *Ibidem*, pp. 65 y 66.

municipales, las cuales eran pueblos fundados en tiempos coloniales. Sin embargo, no estuvieron lo suficientemente apartados de otras poblaciones para llegar a desarrollar una dinámica económica interna que les permitiera no depender en lo comercial y servicios de otros lugares. En realidad, ninguna de las dos logró cumplir las expectativas que sobre ellas había, pues Antúnez, a más de 60 años de su fundación, sigue sin alcanzar las dimensiones que le fueron proyectadas para albergar a 20,000 habitantes (Fig. 8).

Reflexiones finales

El trasplante y tropicalización de la planificación moderna de ciudades en la experiencia e historia de la Tierra Caliente tuvo un carácter desarrollista, ya que precede al crecimiento de los centros de población y busca generarlo para materializar proyectos de orden productivo y social, promovidos por los gobiernos federales en la primera mitad del siglo xx. Esto a diferencia de los contextos que dieron origen a las visiones y paradigmas de los saberes urbanos modernos de otros lugares. La región distaba de asemejarse a las condiciones de hacinamiento y contaminación de las ciudades industriales y comerciales. Aquí, las experiencias fueron en parte tentativas de utopías estatales, pues en su origen y proyección fue el propio Estado posrevolucionario y sus agentes burocráticos los que hicieron de reformistas y visionarios.

El auge de la intervención de los centros de población con la Comisión del Tepalcatepec en Michoacán está vinculado a importantes transformaciones económicas y sociales que no estuvieron exentas de tensiones y contradicciones. En este sentido, planear los espacios tenía un propósito claro de adaptación para la producción y de fomento de la organización social, haciendo más eficaz la acción del Estado. En la actualidad, aún son visible las marcas y vestigios de este proceso en muchos pueblos y ciudades del estado, pero sobre todo de la región. Estos se mantienen como proyectos latentes de un crecimiento que quedó en suspenso, como el caso de la no terminada ciudad agrícola de Antúnez.

La Comisión y sus obras, si bien inspiradas en modelos externos, son parte de una experiencia más larga de aprendizaje y adaptación de los conocimientos de la planificación que circulaban por el mundo en este periodo. Documentar y profundizar su historia en campos aún no suficientemente observados nos permite ver cómo estas propuestas eran aplicadas en el marco de proyectos modernizadores locales y nacionales con fines propios. Aunque los proyectos gestados por las élites técnicas, burocráticas y políticas deben ser todavía contrastados con los procesos de su implementación. Ya que estos se aplicaron en un conjunto social heterogéneo que

no he tratado aquí, una población que contaba con posibilidades específicas y poseían sus propias ideas sobre los usos del espacio.

Hay entonces diversos aspectos pendientes por abordar en esta historia regional de planificación. Dos me parecen importantes, el primero son los otros actores que intervienen en la materialización del fenómeno urbano como los ejidatarios, los empresarios y los actores políticos y las organizaciones populares; el segundo, es la relación de estos proyectos con el espacio construido, en qué forma las ideas y los objetivos de estos planes influyeron en el crecimiento de estos lugares las siguientes décadas, sin duda, un tema necesario para terminar de dimensionar los alcances del periodo.

Referencias

Archivos

Archivo General de la Nación, Fondo Presidentes, Miguel Alemán,
Expediente 495.3/32.

Archivo Personal del Ing. Anastasio Pérez Alfaro en Lázaro Cárdenas,
Michoacán.

Bibliografía

ABBOTT, CARL Y SY ADLER

- 1989 "Historical Analysis as a *Planning Tool*", *Journal of the American Planning Association*, vol. 55, núm. 4, <https://doi.org/10.1080/01944368908975435>.

ABOITES, LUIS

- 1998 *El agua de la nación. Una historia política de México, 1888-1949*, Ciudad de México, cieras.
- 2001 "Fin de un sueño. Notas sobre la extinción de la Secretaría de Recursos Hidráulicos", *Boletín del Archivo del Histórico del Agua*, vol. 7, núm. 20.
- 2013 *El norte entre algodones*, Ciudad de México, Colmex.

ALMANDOZ, ARTURO

- 2013 *Modernización urbana en América Latina: de las grandes aldeas a las metrópolis masificadas*, Santiago, PUC.

BARKIN, DAVID Y TIMOTHY KING

- 1970 *Desarrollo económico regional: enfoque por cuencas hidrológicas de México*, Ciudad de México, Siglo XXI.

BECERRIL COLIN, ALFREDO

- 1933 "Estudio económico sobre la Ciudad Anáhuac", *Irrigación en México*, vol. 6, núm. 2, Ciudad de México, CNI.

BEEVERS, ROBERT

- 1988 *The garden city utopia: A critical biography of Ebenezer Howard*, Springer.

BÉJAR RUIZ, RAFAEL

- 2013 *Vivencias*, Morelia, edición del autor.

COMISIÓN DEL TEPALCATEPEC

- 1952 *Memoria de los trabajos realizados 1947-1952*, Uruapan, SRH.
1961 *Memoria de los trabajos realizados 1947-1961*, Uruapan, SRH.

CHOAY, FRANÇOIS

- 1970 *El urbanismo, utopías y realidades*, Barcelona, Lumen.

D'ALMEIDA, BENOÎT

- 2017 "¿La Garden City: una "utopía" de esperanza para las ciudades latinoamericanas?", *La Brújula. El Blog de la metrópoli*, <<https://labrujula.nexos.com.mx/tag/benoit-dalmeida/>>, consultado el 30 de marzo 2024.

DELGADO AGUILAR, JAVIER Y ALEXANDRA PITA GONZÁLEZ

- 2015 "Ingenieros y representación del entorno urbano. Las ciudades agrícolas en los Sistemas Nacionales de Riego (1930-1934), *Historia y representaciones sociales*, Colima, Universidad de Colima.

DIEZ MEDINA, CARMEN Y MONCLÚS JAVIER (EDS.)

- 2017 *Visiones urbanas. De la cultura del plan al urbanismo paisajístico*, Barcelona, Abada Editores.

DURÁN, JUAN MANUEL Y ALAIN BUSTIN

- 1983 *Revolución agrícola en Tierra Caliente de Michoacán*, Zamora, Colmich.

ETTINGER MC ENULTY, CATHERINE R.

- 2021 "Autoría, invisibilidad y fuentes en la historiografía de la arquitectura. Tras las huellas del arquitecto Alberto Le Duc", *Academia XXII*, núm. 24, 2021, <https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2021.24.81584>.

GARCÍA MARTÍNEZ, BERNARDO

- 2014 "Cien años de carreteras en México (1891-1991)", *Tiempo y lugares. Antología de estudios sobre poblamiento, pueblos, ganadería y geografía en México*, Ciudad de México, Colmex.

GRACIDA, ELSA M.

- 2004 *El desarrollismo*, Ciudad de México, UNAM, Océano.

GUERRA MANZO, ENRIQUE

- 2017 "La violencia en Tierra Caliente, Michoacán, c. 1940-1980", *Estudios de historia moderna y contemporánea de México*, núm. 53, <https://doi.org/10.1016/j.ehmcm.2017.01.004>.

GUZMÁN PÉREZ, MOISÉS

- 2014 "El itinerario del Supremo Congreso de Chilpancingo a Apatzingán", *La constitución de Apatzingán. Historia y legado*, Morelia, IIH-UMSNH, AGN.

HEIN, CAROLA (ED.)

- 2019 *The Routledge handbook of planning history*, Nueva York, Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781315718996>.

LÓPEZ BANCALARI, IGNACIO

- 1934 "La ciudad agrícola en los sistemas nacionales de riego", *Planificación*, Ciudad de México, Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana, núm. 2, t. II.

- 2007 *La "ciudad agrícola" en los Sistemas Nacionales de Riego Pabellón Arteaga*, Ags. 1930, Aguascalientes, uaa.

MACEDO ORTIZ, LUIS

- 2007 "La planificación territorial y urbana durante los últimos cincuenta años en México", *Revista Bitácora Urbano Territorial*, núm. 011.

MELVILLE, ROBERTO

- 1994 "TVA y la Comisión del Tepalcatepec: una comparación tentativa", *Sistemas hidráulicos, modernización de la agricultura y migración*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense, uia.

MÉNDEZ MEDINA, DIANA LIZBETH

- 2012 *Proyecto de irrigación en la ribera del río Mante, Tamaulipas. Cambio agrario y corrupción en México, 1900-1939*, tesis de doctorado en Historia, Ciudad de México, Colmex.

MENDOZA, MANUEL ALEJANDRO, ALEJANDRO VELÁZQUEZ, ALEJANDRA LARRAZÁBAL Y ALEJANDRO TOLEDO OCAMPO

- 2010 *Atlas fisicogeográfico de la cuenca del Tepalcatepec*, México, Semarnat, INE, CIGA, UNAM, Colmich.

MORÓN ARROYO, VICENTE

- 2009 *La aventura de una vida*, La Mira, Mich., edición del autor.

ORIVE ALBA, ADOLFO

- 1942 "Ciudades agrícolas", *Irrigación en México*, vol. 23, núm. 4, México, CNI.

PRADO GOYCOOLEA, ROBERTO (ED.)

- 2014 *Modernidades Ignoradas*, Puebla, RNIU.

PÉREZ ORTIZ, LUIS ALEJANDRO

- 2014 *Historia de la planificación urbana de Morelia, 1958-1998*, Morelia, IIH-UMSNH.

SÁNCHEZ RUIZ, GERARDO

- 2002 *Planificación y urbanismo de la Revolución Mexicana. Los sustentos de una nueva modernidad en la Ciudad de México, 1917-1940*, Ciudad de México, UAM.
- 2008 *Planeación moderna de ciudades*, Ciudad de México, UAM-Trillas.

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRÁULICOS (SRH)

- 1953 *Informe de labores de la srh, septiembre de 1952-agosto de 1953*, Ciudad de México, Talleres Gráficos de la Nación.
- 1959 *Informe de labores de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, 01 de septiembre de 1958-01 de agosto de 1959*, Ciudad de México, Talleres Gráficos de la Nación.

STANISLAWSKY, DAN

- 2007 *Anatomía de once pueblos michoacanos*, Morelia, CIGA-UNAM, CIDEM, Colmich, <https://doi.org/10.22201/ciga.9707034548p.2007>.

TAMAYO, JORGE

- 1942 "Algunas ideas sobre la conservación de Distritos de Riego", *Irrigación en México*, vol. 23, núm. 2, México, CNI.

WARD, STEPHEN V.

- 2004 *Planning And Urban Change*, SAGE, Londres.
- 2011 "The 'new' planning history. Reflections, issues and direction", *Town Planning Review*, vol. 82, núm. 3.

WINFIELD, FERNANDO Y DANIEL MARTÍ

- 2013 "Urbanismo y modernidad: La influencia de las ciudades jardín en México: 1921-1930", *Arquitecturas del sur*, Universidad del Bío-Bío, voll. 31, núm. 44.

Luis Alejandro Pérez Ortiz

Laboratorio de Antropología Jurídica y del Estado
Escuela Nacional Estudios Superiores Unidad Morelia de la UNAM
luis.perez@enesmorelia.unam.mx
<http://orcid.org/0000-0001-9244-7368>

Es doctor en Ciencias Sociales especialidad Estudios Rurales por El Colegio de Michoacán, A. C. Actualmente es Profesor Asociado “C” de Tiempo Completo en la Escuela Nacional Estudios Superiores Unidad Morelia de la UNAM, imparte cursos en la licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local, en la licenciatura en Archivos y Gestión Documental, así como en la maestría en Antropología.

Es parte del Sistema Nacional de Investigadores nivel I por el periodo 2023-2027. En sus líneas de investigación se encuentran los procesos agrarios y la participación del Estado en la formación de espacios locales y regionales durante el siglo xx y hasta la actualidad en el Occidente de México, así como la emergencia del autogobierno indígena en Michoacán, donde convergen enfoques tomados de la historia y la antropología.

Agricultura en la ciudad: Una ruta hacia la cultura del bienestar y de la sostenibilidad

*Urban agriculture: A route towards a culture
of well-being and sustainability*

Resumen

La agricultura urbana es la actividad de cultivar y cosechar alimentos en la ciudad para garantizar el abastecimiento de su población: lo que en siglos pasados fue una práctica común alrededor de los asentamientos humanos ahora es una nueva tendencia para la sostenibilidad urbana. Actualmente el mundo enfrenta una crisis ambiental por la talla de las ciudades y su repercusión en el planeta, y una de las tantas repercusiones es una agricultura insostenible que realiza un encomiable esfuerzo para alimentar a una legión infinita de personas que poco conocen del campo y de sus efectos benéficos para la salud mental y el bienestar de personas.

Palabras clave: Bienestar, ciudad, permacultura, salud, sostenibilidad.

Abstract

Urban agriculture is the activity of growing and harvesting food in the city, to ensure the supply of its population: what in past centuries was common practice in the surroundings of human settlements is now a new trend for urban sustainability. The world is currently facing an environmental crisis due to the size of cities and their impact on the planet, and one of the many repercussions of this is unsustainable agriculture, which makes a commendable effort to feed an infinite legion of people who know little about the countryside and the benefits thereof, with regard to people's mental health and wellbeing.

Keywords: Well-being, city, permaculture, health, sustainability.

Adriana Díaz Caamaño

Universidad Nacional
Autónoma de México

Fecha de recepción:
25 de agosto de 2023

Fecha de aceptación:
18 de octubre de 2023

[https://doi.org/10.22201/
fa.2007252Xp.2024.15.29.88657](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88657)



Este trabajo está amparado por
una licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial, 4.0

El desmedido crecimiento demográfico que prevalece en el planeta ha impuesto una serie de presiones como nunca en la historia. En el año 2023 se alcanzó la espectacular cifra de ocho mil millones de humanos, lo que representa una gran demanda de satisfactores de todo tipo como vivienda, vestido o limpieza, aunque no se cumplan de la misma forma en las distintas regiones del mundo. Sin embargo, existe un recurso innegable a toda la humanidad que es el alimentario.

Para abastecer comida para toda esta población se requiere no sólo una amplísima extensión de tierra cultivable, la que en términos ideales debiera ser plana y con recursos edáficos con suelos ricos en minerales y microbiota, sino además con condiciones solares propias de los países tropicales; con lo cual la oferta disponible de estos parajes es muy reducida en la mayoría de los países.

Paralelo al incremento demográfico debe señalarse el exponencial crecimiento urbano, las ciudades se han extendido a la par que la población y demandan todo tipo de servicios, ocasionando una problemática ambiental aguda por el tamaño de lo que ahora alcanza hasta efectos megalopolitanos, lo que no sólo aflige al contexto inmediato, sino que tiene implicaciones regionales y a veces hasta mundiales.

A lo anterior debe sumarse que el aumento de talla y densidad de las ciudades causa un gran coste ambiental por representar superficies mayoritariamente construidas con pocas áreas verdes que las acompañen, y este fenómeno se puede observar en la mayor parte de los países de economías emergentes, que generalmente son las que tienen más comprometido su capital natural por su posición geográfica.

Adicionalmente debe considerarse la triste realidad que conlleva la urbanización y es el abandono del campo, ya que para muchos no representa una actividad rentable ni plausible en la era del hipermodernismo, que presume que la producción tecnológica e intelectual es la que debería de predominar en el siglo XXI. Esto implica no sólo la pérdida de personas que laboren la agricultura, sino también la desertificación de lo que antes eran superficies cultivables en el mundo.

Finalmente es necesario tomar en cuenta las enfermedades mentales que aumentan y que algunas instituciones internacionales consideran que se convertirá en la siguiente pandemia para mediados de siglo y, aunque la medicina occidental acaricia la idea de que las investigaciones en neurología y la farmacología logren aliviar estas dolencias, lo cierto es que desde tiempos inmemoriales se recurrió a la naturaleza como un tranquilizante para las aflicciones de la mente. El objetivo tácito de esta propuesta es exponer la necesidad de vincular la salud mental con la producción de

alimentos vegetales en las ciudades, como un anhelo por apostar hacia la sostenibilidad del futuro, ya que la horticultura urbana coadyuva a reducir la huella de carbono por todas sus aportaciones a la ecología urbana y al bienestar de la población.

La metodología para abordar la problemática anterior en esta investigación es de tipo cualitativa, para lo que se ha dado a la labor de revisar diferentes fuentes, las que incluyen libros, artículos y videos de divulgación científica, las cuales abordan distintas temáticas encaminadas a describir el reto que representa alimentar a las grandes vorágines que habitan en las áreas urbanas y cómo esto agrava los procesos de destrucción planetaria. Por otra parte, se incluyen también textos referentes al potencial que ofrece la agricultura en las ciudades como una alternativa para generar alimento inmediato y sus repercusiones sociales y ambientales. Se integra información que revisa tópicos de ecología urbana, problemas agroalimentarios, pérdida de biodiversidad, salud mental, teorías sobre bienestar psicofisiológico y permacultura, así como datos del Banco Mundial para comprender las estadísticas actuales en términos de desarrollo urbano y de la Organización Mundial de la Salud para comprender la incidencia de las enfermedades mentales en el mundo.

Desarrollo

La historia de la agricultura es tan longeva como la historia del humano en la Tierra. Es complejo precisar la fecha, pero algunos autores se atreven a visualizar un horizonte lejano de hasta 12,000 años a. C., mientras que algunos otros le otorgan una temporalidad de algunos miles de años más reciente; lo cierto es que no ha habido civilización alguna que no se haya desarrollado sin el soporte de la producción agrícola.

Esta historia milenaria se ha transformado en el devenir del tiempo y fue en el siglo xx cuando se divorció la ciudad del campo. A medida que las urbes crecieron y se materializó la modernidad, se excluyeron las producciones agropecuarias de la misma, dando mayor valor social a la ciencia que a la industria prístina para preservar la vida, devaluando además el significado cultural de la producción alimentaria y provocando el desdén a aquél que a ella se dedica.

Es del saber general que las ciudades en el siglo xx crecieron de forma desmedida y, de acuerdo con las prospectivas del Banco Mundial (2022),¹ para el año 2050 más del 70% de la población del mundo habitará en alguna de las tantas y tan desmedidas urbes.

¹ Banco Mundial (BM), *Desarrollo urbano*, "Panorama general", 2022, <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>.

Consecuentemente, surge el cuestionamiento de qué representa esta situación en términos del planeta.

Por un lado, hay un abandono del campo en distintas partes del mundo con problemas ambientales muy significativos, ya que parte del crecimiento de las zonas desérticas se debe al descuido de lo que antes fueron campos fértiles atendidos por campesinos. Por otra parte, alguien debe producir el alimento que millones de personas demandan todos los días en las grandes urbes y debe también hacerlo llegar hasta esas poblaciones, lo que significa un gran costo ambiental impuesto a la naturaleza, y no es sólo por el tema del desplazamiento de un importante tonelaje de comida, sino por los servicios hídricos necesarios y el mejoramiento de suelo que deben efectuarse, los que además ahora son mantenidos gracias a la industria petroquímica para obtener fertilizantes.

Del otro lado de la perspectiva, las áreas metropolitanas que se extienden a la par que crece la demografía mundial, implican una serie de repercusiones importantes a natura al avasallar el territorio y dominar todo lo que esto significa en cuanto a recursos naturales: aire, agua y suelo, lo que causa un desequilibrio en el ecosistema planetario y en sus flujos de energía.

A lo anterior debe sumarse el impacto ambiental que significa un crecimiento desmedido por parte de las áreas metropolitanas, el que rebasa los límites de la conurbación al extenderse por territorios enteros, rebasando no sólo límites municipales sino a veces hasta internacionales, como es el caso de la frontera entre Tijuana y San

Figura 1. Escena en un barrio de Ecatepec, el municipio de más alta densidad en México, el que ha crecido imponiendo su huella sobre el contexto natural. Puede observarse cómo las construcciones no dan tregua en el paisaje urbano y la vegetación aparece eventualmente en algunos sobranes del espacio urbano.

Fuente: Sergio Hugo Pablo Nicolás, Ecatepec de Morelos, Estado de México, 21 de enero de 2020.



Ysidro, la que se extiende por más de un centenar de kilómetros; y es un ejemplo entre varios más de lo que se denominan megalópolis.

Este tipo de conjuntos urbanos, que se aproximan a lo inconmensurable, representan varias complicaciones ambientales: desde el solo hecho de la reflectancia solar que aportan los materiales con los que están contruídos los edificios y los pavimentos de las calles, y que propician la aparición de las “islas de calor” que redoblan sus efectos si los inmuebles utilizan sistemas de acondicionamiento térmico como aires acondicionados o calefacción.

Por otro lado, estas grandes ciudades además requieren de un alto concentrado de energía para funcionar, no sólo para desplazar a multitudes de distintas edades y con distintos fines y funciones en el entramado urbano, sino también para abastecer los requerimientos básicos de vivienda, educación, salud, trabajo y otros usos de suelo urbano y equipamiento, mismos que demandan algún tipo de fuente de energía que les permita iluminar espacios o ventilarlos, o el simple desplazamiento vertical a través de las construcciones, ya que la tendencia mundial es densificar las edificaciones a fin de concentrar las ciudades y con eso los edificios se elevan hasta alcanzar alturas hace un siglo inimaginables, obedeciendo a esquemas que implican una significativa huella de carbono.

Por otra parte, este tipo de urbes no suele contar con suficientes espacios verdes, ya que en su planteamiento original muchas veces se olvidó la importancia de estas áreas para balancear la estructura urbana. Ello causa un impacto ambiental negativo al formar las llamadas “islas de calor”, cuyo efecto se recrudece al no existir elementos naturales como son la vegetación urbana y los cuerpos de agua, los que mitigan el aumento de temperatura.

Igualmente, las superficies construidas evitan la infiltración del agua de lluvia a las profundidades del terreno y esto desestabiliza la estructura natural del suelo, lo que además altera las corrientes subterráneas y mantos freáticos que muchas veces abastecen de agua a las urbes. Recrudeciendo lo anterior, suele ser necesario acarrear agua de otras regiones para cubrir la demanda hídrica de las grandes urbes, desequilibrando hábitats naturales hasta, en ocasiones, llegarlos a desertificar.

A todo esto debe aunarse la problemática de surtir de alimentos a poblaciones de millones de individuos y, así mismo, eliminar los desechos que estos regresan al medio. Abastecer la dieta alimentaria impone desplazar materias primas desde su lugar de origen, lo que en algunas ocasiones puede significar miles de kilómetros, con algunos caprichos de la dieta para unos cuantos, pero en su mayoría representa recaudar frutas y verduras, así cómo diversos tipos de proteínas de distinta índole desde grandes distancias, muchas veces de centenares de kilómetros. Pensemos en el ejemplo de

las saturadas metrópolis japonesas, las que suelen abastecerse de alimentos derivados del mar junto con algunos cereales, pero atesoran frutos tropicales para algunos eventos particulares de su cotidianeidad, por los que suelen pagar fortunas sorprendentes.

Evidentemente, toda esta producción supone también un impacto al planeta y esto se recrudece no sólo por las legiones hambrientas que satisfacer, sino por los nuevos modos de producción alimentaria basados agroquímicos inorgánicos, los que remplazan lo que antes abonaban las excretas secas del ganado para nutrir el suelo,² así como el empleo de agresivos plaguicidas que quedan en el ambiente.³

La otra cara de la moneda de estos insumos que llegan a las mega urbes es la enorme cantidad de desechos de todo tipo que se genera, tanto aquéllos orgánicos que corren por los drenajes hasta el despiadado tonelaje de basura sólida que la ciudad produce (más de doce mil toneladas al día en Ciudad de México),⁴ para la cual por desgracia aún no existen planes integrales de reciclaje y en muchas urbes latinoamericanas se van a ríos y barrancas cercanas, a diferencia de algunas ciudades septentrionales, en las que calcinan estos residuos para obtener energía, como es el caso de Copenhague, entre otros asentamientos humanos nórdicos.

Así que las ciudades contemporáneas representan un gran costo ambiental para el planeta desde las distintas perspectivas que las envuelven, a las que debiera agregarse los costos que implica el tema de la salud pública internacional asociado a las urbes contemporáneas: estrés, depresión y/o ansiedad.

Existen algunos estudios que han relacionado la sobredensidad poblacional de las áreas metropolitanas con problemas de salud mental; esta línea de investigación se ha desarrollado, entre otros, por investigadores de São Paulo, Brasil, una de las ciudades más densificadas de Iberoamérica, y tras realizar un estudio por más de una década han podido determinar que casi el 4% de su población padece un desorden mental que se correlacionan con otros factores socio demográficos como migración local, exposición a la violencia

² Helios Escalante, 2020, "La agricultura mundial, en la cuerda floja de los fertilizantes químicos", *El Salto*, Agricultura, Madrid, 2000, <https://www.elsaltodiario.com/agricultura/agricultura-mundial-cuerda-floja-fertilizantes-quimicos#comentarios>.

³ Yuri Shirokov y Valery Tikhnenko, *Analysis of environmental problems of crop production and ways to solve them*, E3S Web of Conferences 273, 2021, Growing cereals crops and plants, XIV International Scientific and Practical Conference "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2021", <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127301025>.

⁴ Cada día en Ciudad de México se genera un total de 12,204 toneladas de residuos sólidos, 1.07 kg por habitante, incluida la población flotante, de las cuales más de la mitad (es decir, 6,482 toneladas) terminan en los rellenos sanitarios del Estado de México y Morelos, con un costo para el gobierno capitalino de dos mil millones de pesos al año.

y conflictos vecinales. Las estadísticas también evidencian que la ansiedad, como trastorno mental, representa una prevalencia en esta población.⁵

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió en 2022 a la salud mental como un estado de bienestar en el cual cada individuo desarrolla su potencial, puede afrontar las tensiones de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera en favor de su comunidad.

Algunos otros autores lo definen como un proceso de vida, que abarca desde la infancia hasta la etapa geriátrica, en el que se mantiene una estabilidad en el pensamiento, el estado de ánimo y la conducta, la que puede ser afectada por cuestiones orgánicas o incidentes de la vida cotidiana y que pueden desencadenar problemas de personalidad como ansiedad, déficit de atención, depresión y llegar hasta al suicidio.

Desde 2019 el director de la OMS, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, reconoció que es importante gestionar una política internacional para dar asistencia a una población mundial vulnerable en términos psiquiátricos y sobre lo anterior se debe resaltar que los trastornos mentales se calcula que incrementaron después de la pandemia a un mil millones de habitantes, incidiendo particularmente en jóvenes y pubertos de entre 10 y 20 años con un incremento de un 25%, lo que ha ocasionado un mayor número de suicidios por problemas emocionales.⁶

Generalmente este tipo de problemas de salud mental son tratados clínicamente mediante medicamentos y, en el mejor de los casos, terapias alternativas que apoyen los tratamientos, remitiendo el problema a una solución alopática sin atender el origen.

Sin embargo, para coadyuvar y mejorar las condiciones de vida en personas con desórdenes mentales existen otras estrategias que se han utilizado en otros países y que se apoyan en estudios elaborados por psicólogos ambientales, principalmente estadounidenses, a partir de la década de 1970, pero que han estado presentes en distintas culturas a través del contacto con la naturaleza: se le conoce como biofilia y ha marcado una tendencia mundial en el diseño urbano arquitectónico por casi una treintena de años.

⁵ Laura Helena Andrade, Yuan-Pang Wang, Solange Andreoni, Camila Magalhães Silveira, *et al.*, "Mental disorders in megacities: findings from São Paulo megacity mental health survey, Brazil", *Plos One*, 7 (2): e31879, 2012, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031879>.

⁶ Tedros Adhanom Ghebreyesus, "The WHO Special Initiative for Mental Health (2019-2023): Universal Health Coverage for Mental Health", World Health Organization, 2019, <https://www.jstor.org/stable/resrep28223>.

Hipótesis de la biofilia

El distinguido entomólogo Edward O. Wilson, investigador que visitó distintos campamentos en el mundo para realizar sus observaciones con insectos, observó un gusto en la mayor parte de la población por estar en unión con la naturaleza, ya sea de manera visual o en un contacto inmediato con plantas o animales, desde un emplazamiento urbano, en parajes rurales o silvestres.

Años de reflexión lo llevaron a entablar una discusión amistosa con amigos y colegas para discernir si el humano tiene o no una necesidad innata por estar en contacto con la naturaleza y concluyeron que el homínido que habitó las sabanas africanas desarrollaba su vida entera entre árboles, lo mismo obtenía refugio que alimento, o se sentía seguro en progenie, por lo que desde entonces se asocia el entorno natural con el bienestar.

Wilson y sus compañeros denominaron a lo anterior “hipótesis de la biofilia” (1984), y desde su anuncio ha ganado gran número de seguidores y adeptos, principalmente entre psicólogos que estudian el impacto de la naturaleza en la conducta.

Ambientes restaurativos

En un estudio elaborado en la década de 1970 por los psicólogos ambientales Rachel y Stephen Kaplan realizaron un análisis psicosocial en una comunidad agrícola del centro de Estados Unidos en el que hallaron que las personas que tienen contacto con la naturaleza y viven en ambientes rurales perciben una mejor satisfacción de su vida que quienes habitan en las grandes urbes.⁷

Este estudio dio origen a una nueva línea de investigación en la psicología ambiental y permitió forjar, en 1979, la *Teoría de los Ambientes Restaurativos* (ART, por sus siglas en inglés), que señala que estar en contacto con la naturaleza permite experimentar una “reparación” de la fatiga mental al perder estrés después de un periodo de grandes esfuerzos mientras, y reconstituye las emociones para recobrar un ánimo positivo, contra los negativos como la cólera o la tristeza.

Esta teoría se fundamenta en las siguientes demostraciones sobre la relación del humano con la naturaleza:

1. Genera una sensación de fascinación siempre y cuando se perciba seguridad en el contexto.

⁷ Stephen Kaplan, “The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework”, *Journal of Environmental Psychology*, vol. 15, núm. 3, 1995, pp. 169-182, [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2).

2. Sustrae al individuo de su cotidianeidad.
3. Permite olvidar preocupaciones y problemas.
4. Para generar lo anterior el ambiente natural debe ser compatible con los cánones sociales y estéticos de quien lo contempla.

De este estudio pudo además definirse que la relación del hombre con la naturaleza puede producir los siguientes efectos:

- *Tranquilidad, paz y silencio*, los cuales, si bien en ese momento no habían sido reconocidos plenamente por la psicología, son algunos de los valores a los que siempre habían aspirado muchas de las religiones: la serenidad como baluarte.
- *Integración y plenitud*, como un concepto de aceptación de sí mismo e integración a lo que lo rodea en un ámbito de tranquilidad.
- *Unión con el entorno*, al reconocer que pertenecemos a un sistema de seres vivos en el planeta y que como tal debemos respetarlo y respetarnos integralmente como seres vivos, siendo empáticos con el otro y con la naturaleza.

Kaplan y Kaplan desarrollaron por varios años una metodología a partir de mostrar a estudiantes de primeros semestres y transeúntes varias imágenes rápidas para poder entender las preferencias de los ciudadanos con relación a paisajes urbanos. En este trabajo pudieron reportar aspectos que después servirían mucho para el trabajo de la arquitectura de paisaje en la que identificaron que la población

Figura 2. Parque público al norte de Ciudad de México en el que se dan cita los vecinos para platicar, jugar o disfrutar de la tarde. En el primer plano se observa un ahuehuete (*Taxodium mucronatum*), especie nativa de esta zona.

Fuente: fotografía de la autora, Ciudad de México, 23 de mayo de 2023.



en general prefiere espacios abiertos que les resulten misteriosos, pero que les brinden una sensación de seguridad, tranquilidad y paz.

Rachel Kaplan detectó en 1973 que a la población estadounidense en general le gusta participar en labores hortícolas, ya que les resulta una experiencia altamente gratificante por la satisfacción que les provoca poder llevarse a la boca algo cultivado por la propia mano y condividerlo a otros, fomentando así la generosidad con el de al lado.⁸

Este trabajo ha retoñado en fructíferas investigaciones mundiales y esto ha reforzado el concepto de equilibrar la estructura urbana con una mayor presencia de espacios abiertos y de áreas verdes; llevar a cabo esta estrategia ha permitido balancear la presencia de biodiversidad en el ámbito urbano, a la par que ha mejorado la calidad de vida de sus habitantes con una nueva tendencia denominada la “ciudad salutogénica”.

Este término se debe al sociólogo Aaron Antonovski, quien acuñó el término “salutogénesis” en 1979 al combinar las palabras latinas salud (salud) y génesis (origen) para describir un modelo centrado en promover la salud en lugar de curar la enfermedad. Hoy en día, los cambios radicales en el medio ambiente, la demografía, la tecnología y la morbilidad y la mortalidad están obligando a todos, desde los encargados de formular políticas hasta los investigadores y los diseñadores, a realizar un esfuerzo por combatir las patologías que esto provoca en la vida cotidiana a pequeña y gran escalas.

Ecología urbana

Un elemento urbano fundamental a nivel ecológico para consolidar la salutogénesis es la creación de áreas verdes, que aportan múltiples beneficios ambientales a las ciudades al incrementar la humedad ambiental, disminuir la radiación solar y la temperatura, así como absorber contaminantes. De acuerdo con Coutts & Hahn,⁹ especialistas estadounidenses en infraestructura urbana, los espacios jardinados incorporan importantes beneficios a nivel ecosistémico cuando logran fusionarse como un sistema de áreas verdes en el que se integren jardines particulares a espacios abiertos del espacio público como son parques, corredores lineales y hasta techos verdes, los que en conjunto coadyuvan a la infiltración y al abastecimiento de los mantos

⁸ Rachel Kaplan, “Some psychological benefits of gardening”, *Environment and Behavior*, vol. 5, núm. 2, 1973, pp. 145-162, <https://doi.org/10.1177/001391657300500202>.

⁹ Christopher C. Coutts y Micah Hahn, “Green Infrastructure, Ecosystem Services, and Human Health”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 12, núm. 8, 2015, pp. 9768-9798, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph120809768>.

acuíferos, además de que permiten que el suelo realice intercambio de gases con la atmósfera para tener suelos sanos. Igualmente sirven para el intercambio de bióxido de carbono y también como un punto estratégico para mejorar la calidad del aire de las ciudades al retener partículas suspendidas en el aire, así como la ayuda que representan para la mitigación de las islas de calor urbano.

Otra de sus bondades es que incorporan un refugio para la fauna silvestre, brindándole protección y alimento, lo que resulta de gran importancia para evitar futuras pandemias relacionadas con la zoonosis.



Figura 3. La fauna, de todos tamaños, forma parte del paisaje urbano, pero fomentar los polinizadores gracias a las áreas verdes es ahora una de las grandes preocupaciones de las zonas urbanas.

Fuente: Edith Biehl Mendoza, Guanajuato, 19 de julio de 2023.

La zoonosis es cualquier enfermedad originada por patógenos que proceden de especies animales y contagiada al humano. El 70% de las enfermedades humanas tienen origen zoonótico. Es decir, son producidas por microorganismos patógenos que se transmiten al hombre a través de una especie animal. Virus y bacterias conviven con nosotros desde siempre. En hábitats bien conservados, con gran diversidad de especies que se relacionan en equilibrio, los virus se distribuyen entre las distintas especies y no afectan al ser humano. Pero cuando la naturaleza se altera o destruye, se debilitan los ecosistemas naturales y se facilita la propagación de patógenos, aumentando el riesgo de contacto y transmisión al hombre, con los consiguientes efectos negativos sobre nuestra salud.¹⁰

Otro punto importante de las áreas verdes urbanas es que estimulan las actividades físicas, y esto es muy importante en la época

¹⁰ Alonso Aguirre, *Patrones globales de enfermedades zoonóticas emergentes*, XIII Seminario Rafael Martín del Campo y Sánchez, modalidad virtual (videgrabado), George Mason University, Virginia, EUA, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=qTX8aW3nto4>.

contemporánea donde hay un problema acusado con la obesidad. De acuerdo con estimaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975 destacan que este problema casi se ha triplicado en todo el mundo, en 2016 más de mil novecientos millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales más de seiscientos cincuenta millones eran obesos.¹¹

Esta situación es especialmente alarmante en el caso de México, ya que su Secretaría de Gobernación (Segob) publicó en 2023 que más del 36% de su población adulta tiene problemas de obesidad y es el país con mayor número de niños con sobrepeso en el mundo.¹²

Es bien sabido que este problema de salud se debe no sólo a una sobrecarga y desorden de la alimentación, sino también a la falta de actividad física. Integrar áreas verdes en la estructura urbana puede favorecer las prácticas deportivas en las distintas edades y con esto disminuir afectaciones médicas como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes, así como favorecer la salud mental.

No debe omitirse que los trastornos mentales se incrementaron a partir de la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, ya que de acuerdo con un estudio efectuado por el Banco Mundial (BM) en 2021 esta situación aumentó y actualmente afecta a casi mil millones de personas en todo el mundo, de las cuales sólo el 25% recibe atención profesional, lo que ha orillado a una gran parte de la población a la automedicación, así como al abuso de sustancias químicas, en el mejor de los casos. Desgraciadamente este efecto detonó también un aumento de suicidios ya que, de acuerdo con la especialista de la oms Rialda Kovacevik, se calcula que cada 40 segundos alguien se quita la vida en algún rincón del mundo, y en su mayoría son en jóvenes.¹³

La principal forma para aliviar las condiciones de vida de los pacientes con problemas mentales es a través de distintos medicamentos, producto de la industria farmacológica que provoca un impacto ambiental al contaminar cuerpos de agua y suelo afectando a la fauna silvestre, lo que se torna particularmente delicado en los países megadiversos como México.

Los laboratorios farmacológicos, así como los medicamentos que no se consumen, están afectando la mayor parte de los

¹¹ Organización Mundial de la Salud, *Obesidad y sobrepeso*, 2024, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

¹² Secretaría de Gobernación, *Obesidad y sobrepeso, menos kilos y más peso*, 2023, <https://www.gob.mx/profeco/documentos/obesidad-y-sobrepeso-menos-kilos-mas-vida>.

¹³ Rialda Kovacevik, *Mental health: lessons learned in 2020 for 2021 and forward*, World Bank Blogs, 2021, <https://blogs.worldbank.org/health/mental-health-lessons-learned-2020-2021-and-forward>.

cuerpos de agua del planeta. En un estudio reciente realizado a nivel mundial se han rastreado las sustancias de antidepresivos, antihistamínicos y antibióticos en la mayoría de mares, lagos y ríos, salvo en Islandia y Venezuela.¹⁴

De acuerdo con este mismo organismo internacional, existen dos tipos de agricultura alrededor de las ciudades: la urbana y la periurbana, siendo esta última aquella que se genera en las afueras de las urbes sin pertenecer necesariamente a las comunidades rurales en las que se practica la vida campirana en territorios más vastos. La agricultura urbana, por su parte, puede distribuirse desde los parques vecinales hasta los rincones más sencillos de una vivienda, y esto puede realizarse en un conjunto de macetas en patios o al interior de un departamento, en sencillos muros verticales entre edificios o en las azoteas de conjuntos habitacionales y hasta en algunas banquetas olvidadas por las autoridades municipales. La intención es aprovechar cualquier recoveco para colocar plantas y ofrecer un espacio a abejas y otros animales pequeños para que produzcan alimentos.

Beneficios sociales y económicos

Esta tendencia ha fructificado con gran éxito en todas las regiones del mundo, como una misión social para eliminar el hambre. De Latinoamérica destacan algunas ciudades sudamericanas como Bogotá, Medellín y Buenos Aires que la han acogido con gran aceptación como un ejercicio para la participación comunitaria, el consumo de alimentos frescos y también para el empoderamiento de la mujer al involucrarla en una actividad económicamente redituable. En el caso de Ciudad de México sobresale el proyecto “Mujer Huerto”, impulsado por su mismo gobierno, en el que se les capacita para las labores de la permacultura, se les educa sobre la relevancia del cuidado del ambiente y además se les instruye para llevar una nutrición adecuada.

La investigadora italiana Laura Centemeri señala que la permacultura nació a finales de la década de 1970 en Australia con fines educativos en pro de una vida sostenible inspirada en los pueblos indígenas, al retomar su cultura y su modelo social cimentado en la equidad, así como sus métodos de agricultura tradicional basado en los ecosistemas. Este movimiento tuvo un gran impulso a nivel mundial y repercutió hacia el ámbito urbano para la producción de alimentos basados en la ecología, evitando el empleo de energías

¹⁴ Damian Carrington, “Drugs have dangerously polluted the world’s rivers, scientists warn”, *The Guardian*, 2022, <https://www.theguardian.com/environment/2022/feb/14/drugs-have-dangerously-polluted-the-worlds-rivers-scientists-warn>.

fósiles y sus derivados, respetando los ciclos naturales de las cosechas a fin de incorporarse a los periodos de la Tierra, pero también como un modelo de ética ambiental, a través de una prospectiva democrática hacia la sociedad intemporal y permanente.¹⁵

Los ingleses se han convertido en grandes promotores de la horticultura urbana, ya que ésta incorpora los mismos beneficios ambientales que las áreas verdes: disminuyen el efecto de las islas de calor, el ruido y la contaminación ambiental de las ciudades; pero además conlleva otros beneficios como asegurar la provisión alimentaria, disminuir el acarreo de alimentos a las ciudades y el gasto de cada hogar, mermar el almacenamiento y envasado, reduciendo así el efecto de gases invernadero y la producción de desechos. Sin embargo debe tenerse cuidado en zonas próximas a industrias, ya que pueden suceder una transferencia indeseada de contaminantes a los cultivos.¹⁶

Este arquetipo urbano ha rebasado los confines de la utopía para convertirse en un modelo inspiracional en muchas de las grandes metrópolis en el mundo: la sobredensificada Tokio ha logrado conciliar la tecnología con el cultivo de verduras, mientras que Nueva York cuenta con huertos en varias de las azoteas de Manhattan, Berlín se caracteriza por su apicultura emplazada hasta en los balcones y paraderos de autobuses. En Melbourne arquitectos lideran un proyecto de huertos urbanos para reducir la huella de carbono, mientras que en Tailandia se promueve esta intención que nació durante la pandemia en pro de la economía; Nairobi, por su parte, encabeza este movimiento en África para reducir el hambre y la pobreza.

La moderna Rotterdam genera energía gracias a cultivos de cereales adyacentes a algunos de sus edificios y a este objetivo se suman Santiago de Chile y Ciudad de México con granjas agrofotovoltaicas. Como acento en esta temática, la céntrica *Île de France* se ha distinguido por la creación de un parque denominado *Terr'Happy* en la que se dan cita los parisinos para cultivar y cosechar algunos frutos, disfrutar de la naturaleza y eliminar el estrés que les produce la acelerada rutina cotidiana, su misión es “mejorar la salud de la población vulnerable” y para este fin tiene incluso un espacio específico para personas con Alzheimer.

Lo curioso es que desde tiempos inmemoriales se sabe que el contacto con las prácticas hortícolas son buenas para incrementar

¹⁵ Laura Centemeri, “L’emergence de une “société civile écologique”: le mouvement de la permaculture. (1978-2017)”, *La revue Tocqueville*, vol. 44, núm. 1, 2023, pp. 113-136, <https://hal.science/hal-04114702/document>.

¹⁶ Catalina Cruz-Piedrahita, Caroline Howe y Audrey de Nazelle, “Public health benefits from urban horticulture in the global north: A scoping review and framework”, *Global Transitions*, vol. 2, núm. 2, 2020, pp. 246-256, <https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.10.001>.

la biodiversidad urbana y para la salud mental y hasta para la convivencia social. Kjell Nilson y un equipo de investigadores escandinavos, especializados en hortiterapia urbana, afirman mediante un estudio efectuado en 2018 que actividades de esta índole permiten que los participantes mejoren su habilidad para interrelacionarse con otros y mejoren su capacidad para comunicarse con el de al lado, particularmente entre familiares en convivencia discrepante. También se ha observado que entre adolescentes ríspidos se genera una conducta menos agresiva, además de que los trabajos agrícolas comunitarios permiten desvanecer prejuicios sexistas y fomentan una conducta de equidad.

Beneficios para la salud mental

Gran número de científicos ha hallado evidencias de cómo la horticultura ha sido un recurso terapéutico y aunque esto se sabe desde tiempos inmemoriales, no fue sino hasta la Segunda Guerra Mundial que esta idea tuviera mayor auge. El periodista y escritor Erik Hart narra cómo en Estados Unidos se realizó una campaña para apoyo de las tropas en la que se promovía el cultivo de hortalizas en ciudades y jardines domésticos, acción en la que participaban niños y mujeres con el gratificante sentimiento de cooperar con sus seres queridos. Existen jardines públicos como el Dowling Victory Garden, en Minneapolis, que aún conserva su huerto para la comunidad y sigue siendo atendido por la población. Actualmente existe aún este concepto, y se mantienen casi en su estado original los de Boston y Minneapolis.¹⁷

A lo anterior debe incluirse información de tiempos bélicos, ya que se sabe por descripciones del paisajista Kenneth Helphans que durante la Primera Guerra Mundial los soldados cultivaban pequeños jardines en las trincheras. Lo mismo hicieron los judíos en los guetos de Varsovia y los militares japoneses en sus campamentos. Durante la Guerra en Irak se hizo común la práctica del cultivo de modestos jardines por parte de las tropas estadounidenses, como una táctica para sentirse ligados al tiempo de paz y a la familia, como una aspiración por la resiliencia.¹⁸

Entre las grandes ventajas que también aporta la horticultura está el ejercitarse físicamente, lo que actúan a favor de la salud mental. Investigadores canadienses han realizado un seguimiento a un grupo de 20 personas con problemas mentales y han hallado que esta

¹⁷ Eric Hart, «Dowling Garden History», *Dowling Community Garden*, 2008, <http://www.dowlingcommunitygarden.org/pages/history.htm>.

¹⁸ Keneth Helphand, *Defiant gardens: Making gardens in wartime*, ResearchGate, 2007, pp. 30-33, doi: 10.1007/978-90-481-9947-1_17.

práctica les ha repercutido en una sensación de bienestar, gracias a que les genera un estado de ánimo positivo. Algunos incluso dicen sentirse felices, como a continuación lo describe Tanya, una de las participantes:

Me siento realmente feliz cuando practico la jardinería, amo la jardinería, me hace sentir felicidad ver crecer a las plantas y saber que estoy cooperando para que suceda.¹⁹

En el caso de jardines comunitarios Ernie, una de las 20 personas que participó en el estudio, declaró:

Conoces personas con intereses similares, lo que te interconecta con la comunidad [...] trabajar en equipo permite sociabilizar [...].²⁰

Mark, otro más de los participantes, compartió la siguiente expresión, que quizá resulte la más descriptiva en términos del cambio de un estado de ánimo negativo a uno positivo:

La jardinería es tan completa, ¿sabes? Y el bienestar requiere mucho trabajo, ya sabes, con enfermedades mentales y eso. Por lo tanto, debe darse cuenta de que lo que está haciendo en el jardín será [...] cuanto más ponga, más esfuerzo y desafío a algunos de los pensamientos perturbadores [...] Sí, es lo mismo con las plantas, tienes que hacer todas estas cosas y con tu vida personal, también tienes que hacer todas estas cosas. Y funciona porque me he visto tener más éxito en los últimos dos años.²¹

Este tipo de investigaciones lleva más de dos décadas realizándose por distintos grupos de trabajo de distintas naciones. En Serbia (2016) se reunió un grupo de paisajistas de la Facultad de Estudios Forestales de Belgrado con psiquiatras y psicólogos del Instituto de Salud Mental de Belgrado para estudiar los beneficios de la horticultura urbana con pacientes con trastornos psiquiátricos y los resultados fueron bonancibles, ya que hubo una pérdida de estrés, depresión y ansiedad al integrarlos a ejercicios de hortiterapia.²²

¹⁹ Melinda Suto, Shelagh Smith, Natasha Damiano y Shurli Channe, "Participation in Community Gardening: Sowing the Seeds of Well-Being: Participation au jardinage communautaire : pour semer les graines du bien-être", *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 2021, vol. 88, núm. 2, 2021, pp. 142-152, doi:10.1177/0008417421994385.

²⁰ *Idem*.

²¹ *Idem*.

²² Maja Vujcic, Jelena Tomicevic-Dubljevic, Mihailo Grbic, *et al.*, "Nature based solution for improving mental health and wellbeing in urban areas", *Environmental Research*, vol. 158, 2017, pp. 385-392, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.030>.

Para redondear lo anterior debe señalarse que en épocas de pandemia los huertos urbanos y la horticultura se convirtieron en uno de los mejores refugios emocionales en medio del encierro y la angustia, y esto se constató en los distintos lugares del mundo que lo practicaron, hallando en la hortiterapia una estrategia hacia la resiliencia, además de un modo de amortizar las estrecheces de la economía, lo que fue de gran valor para algunos gobiernos asiáticos al garantizar seguridad alimentaria, como lo señala una investigación en Indonesia.²³

Aunado a todo lo anterior debe aquí señalarse que incluir la horticultura urbana en las grandes áreas metropolitanas actuales es una de las mejores estrategias para aspirar a la sostenibilidad, ya que, de acuerdo con los objetivos para estos fines de la UNESCO para el 2030, la política de hambre cero y la salud y el bienestar, así como la equidad social están entre sus prioridades, y garantizar el alimento y la salud física y mental a una población debieran resultar en acciones predominantes de cualquier gobierno.

Consideraciones finales

La reciente tendencia de la urbanización ha generado distintos problemas en la actualidad, que van desde la ocupación heterógena del territorio hasta la demanda de satisfactores básicos para la vida, como la alimentación. Sin embargo, existen otras contrariedades asociadas a las ciudades, como la contaminación y la competencia por los recursos, lo que deriva en complicaciones menos reconocidas, como el estrés urbano.

Si consideramos que recientes investigaciones han asociado la vivencia del estrés como un detonante a largo plazo para la pérdida de la salud mental, y que esto tendrá implicaciones fisiológicas, es importante en términos de salud pública reconsiderar el ámbito urbano como espacio susceptible a mejoras que favorezcan la experiencia de los ambientes restaurativos, lo que según Kaplan (1973) puede constituirse en las áreas jardinadas y espacios abiertos de las ciudades.

De esta forma las áreas verdes pueden establecer un diálogo amable con sus habitantes que, como señala Nilson (2018), permita departir entre el espacio construido y el ámbito de la naturaleza, y con esto restablecer el equilibrio ambiental que en las últimas

²³ Komalawati Sarjana, Anggi Sahru Romdon, Fransiscus Roedy Hantoro, *et al.*, "Urban farming as a resilient strategy during covid 19 pandemic", *Journal of Resilient Economy*, vol. 2, núm. 1, 2022, pp. 37-48, <https://doi.org/10.25120/jre.2.1.2022.3910>.



Figura 4. Comunidad agrícola en la alcaldía Milpa Alta, al sureste de una de las urbes más extensas, densas y contaminadas de Latinoamérica: Ciudad de México.

Fuente: Josué Olivos, 8 de agosto del 2023.

décadas se ha perdido afectando a la flora y la fauna silvestres, lo que se cree ha ocasionado las últimas epidemias y hasta la reciente pandemia, la que de acuerdo con Alonso (2021) fue a causa de la zoonosis, motivo por el cual debe fomentarse la biodiversidad urbana.

Si a la inclusión de la naturaleza urbana se incorpora la intención hortícola, ello puede contribuir a recuperar la salud mental, como lo señala Vujcic (2017), pero además coadyuvar a la economía casera como Komalawati (2022) lo expone en una investigación realizada en Asia; lo anterior representa varias ventajas ya que puede utilizarse los remanentes urbanos que nadie quiere pero que en términos vegetales pueden ser de gran utilidad social y productiva.

Por otra parte, debe de considerarse que es imperativo en el planeamiento urbano actual no sólo incrementar y mejorar los espacios urbanos en las grandes áreas metropolitanas, sino también favorecer actividades en éstas que fomenten el movimiento y la ejercitación física a fin de abatir los altos índices de obesidad, que son cada día más evidentes en países como México.

Con lo descrito, este trabajo propone la urgencia de reconsiderar reforzar el paisajismo urbano como una alternativa hacia mejorar la vida de las ciudades y sus habitantes, pero integrando un horizonte agrícola que favorezca la salud física y mental de sus habitantes, mejore su alimentación y acrecente la economía de la población inmediata, aprovechando cualquier recoveco urbano o arquitectónico que se preste y que pueda posteriormente dársele seguimiento para investigaciones futuras, las que demuestren la necesidad de reverdecer las urbes incorporando a la horticultura como una práctica sostenible, para lo cual debiera considerarse desde la planeación y la normatividad urbana a fin de garantizar su inclusión en las ciudades.

Referencias

AGUIRRE, ALONSO

- 2021 *Patrones globales de enfermedades zoonóticas emergentes*, XIII Seminario Rafael Martín del Campo y Sánchez, modalidad virtual (videgrabado), George Mason University, Virginia, EUA, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=qTX8aW3nto4>.

ANDRADE, LAURA HELENA, YUAN-PANG WANG, SOLANGE ANDREONI, CAMILA MAGALHÃES SILVEIRA, *ET AL.*

- 2012 "Mental disorders in megacities: findings from São Paulo megacity mental health survey, Brazil", *Plos One*, 7 (2): e31879, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031879>.

BANCO MUNDIAL (BM)

- 2022 *Desarrollo urbano*, "Panorama general", <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>.

CARRINGTON, DAMIAN

- 2022 "Drugs have dangerously polluted the world's rivers, scientists warn", *The Guardian*, 2022, <https://www.theguardian.com/environment/2022/feb/14/drugs-have-dangerously-polluted-the-worlds-rivers-scientists-warn>.

THE GUARDIAN

- 2022 "Drugs have dangerously polluted the world's rivers, scientists warn. Pharmaceutical pollution poses 'global threat to human and environmental health', major study finds", *Environment*, <https://www.theguardian.com/environment/2022/feb/14/drugs-have-dangerously-polluted-the-worlds-rivers-scientists-warn>, consultado el 10 de julio del 2023.

CENTEMERI, LAURA

- 2023 "L'émergence de une "société civile écologique": le mouvement de la permaculture. (1978-2017)", *La revue Tocqueville*, vol. 44, núm. 1, pp. 113-136, <https://hal.science/hal-04114702/document>.

COUTTS, CHRISTOPHER Y MICAH HAHN

- 2015 "Green Infrastructure, Ecosystem Services, and Human Health", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 12, núm. 8, 2015, pp. 9768-9798, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph120809768>.

CRUZ-PIEDRAHITA, CATALINA, CAROLINE HOWE Y AUDREY DE NAZELLE

2020 "Public health benefits from urban horticulture in the global north: A scoping review and framework", *Global Transitions*, vol. 2, núm. 2, pp. 246-256, <https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.10.001>.

ESCALANTE, HELIOS

2020 "La agricultura mundial, en la cuerda floja de los fertilizantes químicos", *El Salto*, Agricultura, Madrid, 2000, <https://www.elsaltodiario.com/agricultura/agricultura-mundial-cuerda-floja-fertilizantes-quimicos#comentarios>.

FREITAS, LETICIA DE A. Y GANDHI RADIS-BAPTISTA

2021 "Pharmaceutical Pollution and Disposal of Expired, Unused, and Unwanted Medicines in the Brazilian Context", *Journal of Xenobiotics*, 11, pp. 61-76.

GHEBREYESUS, TEDROS ADHANOM

2019 "The who Special Initiative for Mental Health (2019-2023): Universal Health Coverage for Mental Health", *World Health Organization*, <https://www.jstor.org/stable/resrep28223>.

GONZÁLEZ ALVARADO, ROCÍO

2023 "En la capital del país aún hay mucho por hacer para reciclar toneladas de desechos", *La Jornada*, <https://www.jornada.com.mx/notas/2023/04/20/reportaje/en-la-capital-del-pais-aun-hay-mucho-por-hacer-para-reciclar-toneladas-de-desechos/>, consultado el 15 de julio del 2023.

HART, ERIC

2008 «Dowling Garden History», *Dowling Community Garden*, <http://www.dowlingcommunitygarden.org/pages/history.htm>.

HELPHAND, KENETH

2007 *Defiant gardens: Making gardens in wartime*, *ResearchGate*, 19, pp. 30-33, doi: 10.1007/978-90-481-9947-1_17.

KAPLAN, RACHEL

1973 "Some psychological benefits of gardening", *Environment and Behavior*, vol. 5, núm. 2, pp.145-162, <https://doi.org/10.1177/001391657300500202>.

KAPLAN, STEPHEN

- 1995 "The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework", *Journal of Environmental Psychology*, vol. 15, núm. 3, pp. 169-182, [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2).

KOMALAWATI, SARJANA, ANGGI SAHRU ROMDON, FRANSISCUS ROEDY HANTORO, ET AL.

- 2022 "Urban farming as a resilient strategy during covid 19 pandemic", *Journal of Resilient Economy*, vol. 2, núm. 1, pp. 37-48, <https://doi.org/10.25120/jre.2.1.2022.3910>.

KOVACEVIK, RIALDA

- 2021 *Mental health: lessons learned in 2020 for 2021 and forward*, World Bank Blogs, <https://blogs.worldbank.org/health/mental-health-lessons-learned-2020-2021-and-forward>.

COOPER MARCUS, CLARE Y NAOMI SACHS

- 2014 "The salutogenic city", *Market report: urban health*, pp. 18-25, <https://www.healinglandscapes.org/blog/wp-content/uploads/2018/01/WHD-The-Salutogenic-City-short.pdf>.

MASSAZZA, ALESSANDRO

- 2022 "Explicado: ¿Cómo afecta el cambio climático a la salud mental?", World Economic Forum, <https://es.weforum.org/agenda/2022/12/explicado-como-afecta-el-cambio-climatico-a-la-salud-mental/>.

NILSSON, KJELL, PETER BENTSEN, PATRIK GRAHN Y LÆRKE MYGIND

- 2018 "De quelles preuves scientifiques disposons-nous concernant les effets des forêts et des arbres sur la santé et le bien-être humains?", *Revue forestière française*, vol. 70, núms. 2, 3 y 4, pp. 379-408, <https://doi.org/10.4267/2042/70009>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

- 2023 *La agricultura urbana y periurbana*, <https://www.fao.org/urban-peri-urban-agriculture/es>, consultado el 18 de julio de 2023.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

- 2024 *Obesidad y sobrepeso*, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, consultado el 18 de julio del 2023.

ROSE, NIKOLAS

- 2020 "Mental health, stress, and the contemporary metropolis", en Keith y Souza de Santos (eds.), *Urban transformations and public health in the emergency city*, Manchester University Press, https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/42644/1/9781526146946_fullhl.pdf#page=50.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

- 2023 *Obesidad y sobrepeso, menos kilos y más peso*, <https://www.gob.mx/profeco/documentos/obesidad-y-sobrepeso-menos-kilos-mas-vida>, consultado el 18 de julio del 2023.

SHIROKOV, YURI Y VALERY TIKHNENKO

- 2021 "Analysis of environmental problems of crop production and ways to solve them", E3S Web of Conferences, vol. 273, art. núm. 01025, <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202127301025>.

SUÁREZ, LUIS, ET AL.

- 2023 *Pérdida de naturaleza y pandemias. Un planeta sano por la salud de la humanidad*, World Wildlife Found, <https://www.wwf.es/?54120/Perdida-de-naturaleza-y-pandemias-Un-planeta-sano-por-la-salud-de-la-humanidad>.

SUTO, MELINDA, SHELAGH SMITH, NATASHA DAMIANO Y SHURLI CHANNE

- 2021 Participation in Community Gardening: Sowing the Seeds of Well-Being: Participation au jardinage communautaire: pour semer les graines du bien-être, *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 2021, vol. 88, núm. 2, pp. 142-152, doi:10.1177/0008417421994385.

VUJCIC, MAJA, JELENA TOMICEVIC-DUBLJEVIC, MIHAILO GRBIC, ET AL.

- 2017 "Nature based solution for improving mental health and wellbeing in urban areas", *Environmental Research*, vol. 158, pp. 385-392, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.030>.

WILSON, EDWARD OSBORNE

- 1989 *Biofilia*, México, Fondo de Cultura Económica.

Adriana Díaz Caamaño

Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México
adriana.diaz.c@fa.unam.mx
<https://orcid.org/0009-0003-2238-7103>

Arquitecta paisajista por la Facultad de Arquitectura y maestra en Urbanismo por el Programa de maestría y doctorado de la UNAM. Su objetivo como paisajista es desarrollar proyectos sustentables. Actualmente es responsable del campo en Economía, política y ambiente en la maestría en Urbanismo, además de que participa como docente de posgrado en temas relacionados con arquitectura sustentable y sostenibilidad urbana. Durante el doctorado tuvo contacto con especialistas en salud mental, lo que le ha permitido implementar estrategias de sensopercepción en el diseño para el bienestar de los usuarios. Ha recibido múltiples distinciones, de las que destacan premios en concursos estudiantiles y la mención de honor en sus exámenes, así como entrevistas internacionales.

Los muebles de concreto del arquitecto Edmundo Rodríguez

The concrete furniture of the architect Edmundo Rodríguez

Resumen

Durante la década de 1970 los espacios públicos de Ciudad de México fueron sujeto de un ambicioso programa de remodelación urbana liderado por el arquitecto Joaquín Álvarez Ordóñez, entonces director de la Secretaría de Obras Públicas del Departamento del Distrito Federal. El encargado de diseñar el mobiliario urbano y de cuidar la imagen de los parques y jardines renovados fue el joven arquitecto Edmundo Rodríguez Saldívar, quien ya contaba con experiencia en el diseño de espacios públicos desde años antes. Este texto presenta el trabajo de Rodríguez quien, debido a su corta carrera y a haberse especializado en un género ignorado por la historiografía como es el mobiliario urbano, estaba prácticamente ausente de la historia del arte y de la arquitectura.

Palabras clave: Edmundo Rodríguez, DDF, mobiliario urbano, brutalismo, espacio público, Joaquín Álvarez Ordóñez, Ciudad de México.

Abstract

During the 1970s, Mexico City's public spaces were the subject of an ambitious urban remodeling program led by the architect Joaquín Álvarez Ordóñez, then director of the Secretaría de Obras Públicas of the Departamento del Distrito Federal (DDF) (former official name of Mexico City). The young architect Edmundo Rodríguez Saldívar, who had already had years of experience in the design of public spaces, was in charge of designing the urban furniture and the image of the renovated parks and gardens. This text presents the work of Rodríguez who, due to his short career and specialization in a subject ignored by historiography such as urban furniture, was practically absent from the history of art and architecture.

Keywords: Edmundo Rodríguez, DDF, urban furniture, brutalism, public spaces, Joaquín Álvarez Ordóñez, Mexico City

Aldo Solano Rojas

Universidad Nacional
Autónoma de México

Fecha de recepción:
31 de agosto de 2023

Fecha de aceptación:
18 de octubre de 2023

[https://doi.org/10.22201/
fa.2007252Xp.2024.15.29.88658](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88658)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

A pesar de que a lo largo del siglo xx fueron muchos los arquitectos que se dedicaron al diseño de muebles, ejerciéndolo como parte integral de sus proyectos arquitectónicos, pocos fueron los que se especializaron en mobiliario urbano; esta tipología estaba considerada un trabajo menor, generalmente asignada a jóvenes recién egresados, aún estudiantes o incluso se llegó a delegar a artistas plásticos.¹ Por esta razón es muy frecuente que, por más populares, reproducidos o relevantes para la historia del diseño, de la arquitectura y del paisajismo, muchos de estos objetos no tengan autor o fecha conocidos; no obstante existe una importante trayectoria y evolución del diseño de muebles para espacios públicos en México.

La presente investigación ha podido identificar a uno de los más prolíficos diseñadores de mobiliario urbano del siglo xx mexicano y tal vez uno de los más importantes al momento de definir y estandarizar una imagen abierta en los espacios públicos de Ciudad de México y otras poblaciones del país: Edmundo Rodríguez Saldívar. Su nombre resulta desconocido para los historiadores del arte y los arquitectos, esto se debe a que, a pesar de que fue ayudante y luego colaborador arquitectos prolíficos y partícipes de importantes obras públicas desde incluso antes de terminar la licenciatura, abandonó la arquitectura a principios de la década de 1980 sin interés en ejercer como arquitecto en solitario; esto, junto con el mencionado desinterés histórico hacia esta tipología arquitectónica lo hizo un arquitecto olvidado. El objetivo principal de este texto es el de revisar por primera vez la importante labor de Rodríguez, un temprano especialista e innovador dentro de la historia del mobiliario urbano de nuestro país y autor de objetos para el espacio público que han logrado insertarse en la cultura popular y se han convertido en una parte característica de la imagen abierta de nuestra ciudad desde el momento de su colocación.²

Rodríguez se tituló de la Facultad de Arquitectura de la UNAM en 1965³ y desde muy joven empezó a colaborar con el arquitecto

¹ En algunos casos se comisionó a artistas por tratarse de objetos decorativos, pero en general en México esto tuvo su origen en el movimiento de integración plástica que buscaba llevar el arte a las masas mediante la estrecha colaboración entre artista y arquitecto. Aldo Solano Rojas, *Políticas del juego: arquitectura y diseño del espacio público en el México moderno*, México, Laboratorio para la Ciudad, Buró-Buró, 2017, p. 10.

² Agradezco al Dr. Iván San Martín por el intercambio de ideas e información que sin duda enriqueció enormemente esta investigación.

³ Edmundo Rodríguez Saldívar se tituló como arquitecto de la Facultad de Arquitectura en 1965 con un proyecto para una escuela secundaria técnica en la ciudad de Zacatecas. Prácticamente no existe más información sobre la vida de Rodríguez anterior a su desempeño profesional junto con Álvarez Ordóñez. Es muy probable que haya nacido a principios de la década de 1940 y que sea originario

Joaquín Álvarez Ordóñez.⁴ Gracias a esto fue precoz en su carrera, haciéndose rápidamente un especialista en el diseño de parques, jardines, mobiliario urbano y de monumentos públicos desde incluso antes de titularse, alcanzando desde joven un lenguaje propio, cercano al brutalismo⁵ y con una clara influencia del movimiento geométrico que dominó el arte contemporáneo en México desde finales de la década de 1960⁶ (Figura 1).

A pesar de que nuestro país cuenta con un gran número de obras que se podrían identificar como brutalistas, muy poco se ha escrito sobre ellas desde la historia del arte y la arquitectura. México, como otros países de América Latina, tuvo arquitectos que abrazaron este estilo, los más prominentes fueron Abraham Zabludovsky, Teodoro González de León, Arcadio Artís, Orso Núñez y Agustín Hernández entre otros, quienes formaron parte de una generación de arquitectos latinoamericanos que se unieron entusiastamente al brutalismo, junto con Emilio Duhart, Clorindo Testa y Paulo Mendes da Rocha, Rodríguez formó parte de esta tendencia pero desde el mobiliario urbano, algo que lo hace particularmente

de Zacatecas. A pesar de haber entrevistado a Álvarez Ordóñez y exhaustivamente haber buscado información sobre Rodríguez, esta investigación no ha logrado obtener más datos biográficos. Durante la década de 1980 Álvarez Ordóñez y Rodríguez se distanciaron, terminando así una larga amistad, fruto de sus exitosas colaboraciones. Tenemos noticias de que Rodríguez abandonó la arquitectura para dedicarse al arte, un campo en el que probablemente no fue exitoso ya que no existe registro de él en catálogos de exposiciones de décadas posteriores.

⁴ El mismo Álvarez Ordóñez era un joven arquitecto, apenas en 1955 se había titulado con una tesis referente al transporte en el puerto de Acapulco y las rutas de comunicación con Ciudad de México, por lo que no sorprende que haya conformado su equipo de trabajo con otros compañeros. Carlos A. de J. Domínguez Vargas, *Ah-Kim-Pech. Origen e infinito. Escultura pública en Campeche*, México, Facultad de Arquitectura, UNAM, Fundación Pablo García, 2015, p. 77.

⁵ Originalmente el término “brutalismo” nació en referencia a la arquitectura que exponía sus materiales en bruto, algo que empezó a interesar a los arquitectos seguidores del Movimiento Moderno; posteriormente este término se haría más preciso y sería utilizado para definir toda una tendencia de la arquitectura internacional, refiriéndose al lenguaje arquitectónico que expone estructuras y utiliza materiales en crudo indistintamente para interiores como en exteriores, rechazando aplicaciones decorativas, recubrimientos y decoraciones, e incluso explotando escalas monumentales potenciadas por el uso de una reducida variedad de materiales. En 1955 el historiador Reyner Banham definió a grandes rasgos la arquitectura brutalista como aquella cuyo “plan arquitectónico es fácilmente legible, exhibe su estructura y valora los materiales por sus cualidades inherentes tal y como se encuentran en bruto”. Este término ha sido aplicado también al diseño de interiores y de mobiliario. Ver: Reyner Banham, *The new brutalism: ethic or aesthetic?*, Londres, Reinhold Publishing, 1966.

⁶ Edmundo Rodríguez, en sus colaboraciones con Álvarez Ordóñez, se encargó siempre de las soluciones geométricas y modulares y sobre todo del mobiliario urbano, aunque por la calidad colaborativa de los proyectos y teniendo equipos de trabajo grandes, algunos objetos fueron diseños colectivos. Entrevista del autor al arquitecto Joaquín Álvarez Ordóñez, noviembre de 2022.



Figura. 1. Edmundo Rodríguez Saldívar (de pie) con Joaquín Álvarez Ordóñez el 24 de febrero de 1969 en una cena en el CAM-SAM para celebrar a los premiados en el concurso del pabellón mexicano para la Exposición en Osaka, Japón. Fuente: álbum presidencial CAM-SAM, t. III, sec.14/18. Archivo Álvarez Ordóñez.

interesante, ya que los arquitectos muchas veces ignoraron estas tipologías.⁷

Como se verá, sus inquietudes de eficiencia, modularidad y durabilidad fueron llevadas hasta los más óptimos resultados, lo que facilitó que sus muebles se fabricaran masivamente. Gracias a esto el paisaje de Ciudad de México se vio radicalmente alterado por los diseños de Rodríguez que no se limitaban al mobiliario, también fueron ejercicios completos de arquitectura del paisaje y de diseño industrial. El gran alcance de estos proyectos ha hecho que se conserve una buena cantidad de ejemplos, aunque las modificaciones y destrucciones de administraciones posteriores a su fabricación han alterado de manera importante el paisajismo logrado a través de este mobiliario.

⁷ Luis E. Carranza y Fernando Luiz Lara, *Modern Architecture in Latin America. Art, Technology, and Utopia*, Austin, University of Texas Press, 2014, p. 356.

Su lenguaje y experimentación lograron manifestarse también en un puñado de edificios que Rodríguez diseñó en su totalidad, mostrando su interés por la prefabricación y desafiando los conceptos de espacio público. La producción de Rodríguez es un excepcional ejemplo de diseño que también oscila entre el ejercicio arquitectónico y el escultórico en el espacio público. Sus obras son parte del *corpus* del brutalismo mexicano que gracias a sus formas, durabilidad y producción en serie fue promovido por el Estado ya que transmitía solidez y estabilidad en tanto que era duradero y fácil de mantener.

Uno de los más tempranos ejercicios de Rodríguez fue protagonista involuntario, en 1962, de una serie de tarjetas postales publicadas por la editorial Dimacolor;⁸ se trató de la que retrató los nuevos edificios y espacios públicos de la ciudad de Campeche. El Campeche Nuevo, como se le conoció a esta remodelación, fue un proyecto que buscaba la innovación de la infraestructura y tránsito de la ciudad en tanto que modernizar su imagen, se construyeron no sólo nuevos espacios públicos sino nueva infraestructura civil, administrativa, comercial y turística; a cargo de la conclusión y diseño final del proyecto estuvo el arquitecto Joaquín Álvarez Ordóñez.⁹

Las postales explotaron las vistas de los numerosos espacios públicos contemplados por esta intervención urbanística: fuentes, glorietas, plazas y monumentos lejanos de los diseños historicistas arquetípicos, todo en sintonía con los audaces edificios administrativos en un lenguaje completamente moderno, cercano a lo que se estaba construyendo simultáneamente en Chandigarh o en Brasilia por Le Corbusier y Oscar Niemeyer respectivamente.

Para todos estos nuevos sitios se diseñó mobiliario urbano con un lenguaje congruente con el resto de la obra que fue prácticamente omnipresente en las vistas de las tarjetas postales, lo que nos

⁸ Poco se sabe de los orígenes de esta editorial de tarjetas postales: fue fundada en Mérida, Yucatán, a finales de la década de 1950 por la papelería La Literaria como competencia a otras empresas como Vistacolor y Mexfotocolor que, desde Ciudad de México, empezaban a dominar el mercado de tarjetas postales a color. Dimacolor se especializó en vistas de arquitectura moderna de Yucatán y Campeche, tal vez en un intento local por modernizar la imagen proyectada de la región detonada por el proyecto del Campeche Nuevo. Ver: José Manuel Alcocer Bernés, *Las postales campechanas, un retrato de eternidad*, San Francisco de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, 2015.

⁹ Álvarez Ordóñez se encargaría de concluir un proyecto previo que originalmente buscaba ganar terrenos al mar para la construcción de infraestructura administrativa y turística, él modificaría algunos gestos de este proyecto enfocándose en intervenir los terrenos con sus nobles edificios. Para saber más sobre este proyecto, su impacto en Campeche y su posterior destrucción y alteración ver: Iván San Martín, "Joaquín Álvarez Ordóñez, detonante de la modernidad arquitectónica en Campeche", en Iván San Martín y Fernando Winfield (comps.), *Miradas desde adentro y hacia afuera. Interpretaciones regionales y nacionales del Movimiento Moderno*, México, Docomomo México, Universidad Veracruzana, 2015, pp. 73-91.

indica la cantidad producida y su aspecto original. De entre fuentes, farolas y señalética, sobresale una banca colada en concreto que equipó indiscriminadamente todos los espacios renovados, fue, como todo el mobiliario urbano de este proyecto, diseñada por Rodríguez (Figura 2).



Figura. 2. *Campeche Nuevo*, fuente del Progreso con las bancas campechanas, Joaquín Álvarez Ordóñez y Edmundo Rodríguez, 1961-1963.

Fuente: Tarjeta postal Dimacolor, col. del autor.

La banca campechana está construida a partir de concreto armado y precolado en molde en una sola pieza. Se trata de un esquemático asiento a partir de una banda plana de 10 centímetros de espesor y 50 centímetros de ancho que en sus extremos se pliega hacia abajo para anclarse al suelo; en estos soportes la banda se expande formando los costados sendas caras trapezoidales para así tener más soporte estructural en tanto que funcionan como elementos decorativos. En su parte inferior los soportes del asiento tienen un remetimiento, a manera de zoclo de 10 centímetros de altura, que da ligereza al mueble; las caras trapezoidales muestran una ligera inclinación que dialoga con las murallas de los baluartes campechanos. Fue fabricada masivamente y sabemos, gracias a la documentación fotográfica que sobrevive, que equipó por decenas los parques, paseos y plazas del Campeche Nuevo.

La idea de producir un mueble estandarizado para todos los espacios públicos de una ciudad, como parte integral y continuando el mismo lenguaje del Campeche Nuevo, fue algo extremadamente vanguardista para su momento; otros casos anteriores o contemporáneos de diseño de mobiliario urbano vaciados en concreto fueron concebidos exclusivamente para proyectos específicos que no fueron reproducidos en ningún otro lado.¹⁰ El diseño de la banca

¹⁰ Existen muchos ejemplos de este tipo de mobiliario para sitio específico como el

campechana, además de ser altamente eficiente por su durabilidad probó ser muy versátil: fue usada en parques infantiles, plazas cívicas, paseos peatonales y posteriormente equipó los espacios ajardinados y abiertos de la Universidad del Sudeste que, aunque también fue proyectada por Álvarez Ordóñez —en colaboración con Lorenzo Madero en 1965—¹¹, fue una obra aparte del Campeche Nuevo. Se puede decir que se trató de un mueble para toda una ciudad, más que para un proyecto específico.

En 1970 Álvarez Ordóñez fue nombrado director de Obras Públicas del Departamento del Distrito Federal (DDF) en donde trabajaría bajo la administración del regente de la ciudad Octavio Senties Gómez; Rodríguez siguió siendo parte del equipo del arquitecto, dedicándose al diseño de mobiliario urbano para otros proyectos de gran alcance, uno de ellos fue la renovación de la imagen urbana y de espacios públicos en Ciudad de México, un programa iniciado en 1971 cuyo objetivo fue ordenar y sanear varios centros históricos y muchos sitios abiertos y recreativos de toda la capital, todo en el contexto de mejora urbana derivado de la construcción del Circuito Interior.¹²

Nuestro joven arquitecto diseñó un numeroso repertorio de objetos urbanos, también colados en concreto, fabricados en grandes volúmenes y para ser colocados indistintamente en diferentes contextos; estos diseños pertenecientes a distintas tipologías homogeneizaron la imagen abierta de Ciudad de México. El material de este nuevo mobiliario —el concreto— fue un importante factor al momento de crear una imagen cohesiva que terminaría caracterizando a la obra pública de ese periodo. Estos objetos formaron parte de todo un lenguaje geometrizable que empezó a dominar los espacios públicos renovados por el DDF y la obra pública en general. Silvia Segarra, especialista en la historia del mobiliario urbano señaló, a propósito del de estos años, que:

parque de la Revolución de Luis Barragán de 1932 o el parque Morelos de Alejandro Zohn de 1964. En estos espacios todo el mobiliario fue diseñado exprofeso y con un alto nivel de cohesión, incluso aplicado a juegos infantiles, monumentos funerarios o farolas y quioscos, sin embargo, a pesar de ser buenos diseños en cuanto a función y forma, no trascendieron los espacios que equiparon originalmente. Aldo Solano Rojas, *Playgrounds del México moderno*, México, Promotora cultural Cubo Blanco, Fundación Jumex Arte Contemporáneo, 2018, p. 78.

¹¹ Carlos J. Sierra, *Breve historia de Campeche*, México, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, 1998, p. 197.

¹² Iván San Martín, "Administración, política y proyectos al servicio de los ciudadanos. Entrevista a Joaquín Álvarez Ordóñez", *Academia XXII*, vol. 4, núm. 6, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, febrero de 2016, p. 70.

Los bancos y jardineras se unían a las obras de infraestructura y arquitectónicas de hormigón, fabricados *in situ* [...]. El concepto se extiende a la mayor parte del diseño de los espacios públicos y arquitectónicos: formas geométricas con líneas rectas que, a finales de la década [de 1970], abandonan las curvas y los círculos que habían caracterizado los años precedentes, para adoptar formas más austeras, con escaso color y dejando cada vez más los materiales estructurales a la vista [...].¹³

Como indica Segarra, el mobiliario urbano de estas obras públicas se iría acercando poco a poco al brutalismo, finalmente mostrando materiales al natural, sin pintura, recubrimientos o decoración, en algunos casos se utilizó la piedra volcánica de recinto con cemento o simplemente bloques de concreto precolados o colados *in situ*. La idea del proyecto de renovación urbana era la de estandarizar todos los espacios recreativos, preexistentes o nuevos, con equipamiento duradero, práctico y económico; estos objetos funcionarían de manera universal en los distintos lugares intervenidos, una fórmula que había probado eficacia en Campeche. No obstante, en el caso de los centros históricos —tanto el de Ciudad de México como el de pueblos absorbidos por la mancha urbana— se diseñaron bancos, fuentes, pavimentos y farolas acorde a los contextos históricos, tal cual lo por menorizó una de las publicaciones explicativas de esta intervención:

En el caso de los diseños de equipamiento urbano, se buscó desde el inicio un estilo característico, que no compitiera en forma alguna con los monumentos coloniales, [...] se diseñaron en un principio las formas prácticas que de alguna manera fueran como una interrelación entre aquello colonial y estilo moderno.¹⁴

La búsqueda de la neutralidad entre “aquello colonial y estilo moderno” dio como resultado ejemplos interesantes que evidencian esta negociación. Para los entornos históricos el arquitecto desarrolló verjas, bancos, placas y farolas con gestos cercanos a la arquitectura novohispana que al mismo tiempo favorecían el lenguaje geométrico y brutalista, así, el mobiliario se integró material y formalmente a estos contextos.

La audacia y conciliación de Rodríguez se vio manifiesta en la renovación de la plaza de la Concepción. Para este espacio al norte del Centro Histórico los nuevos pavimentos y mobiliario urbano

¹³ Silvia Segarra Lagunes, *Mobiliario urbano. Historia y proyectos*, Granada, UGR, 2012, p. 419.

¹⁴ Departamento del Distrito Federal, *Remodelación urbana. Ciudad de México, 1971-1976*, México, Departamento del Distrito Federal, 1976, p. 43.

giraban en torno a la capilla de Cuepopan, un emblemático edificio del siglo XVIII; gracias a la búsqueda por un contraste con las líneas modernas de la nueva urbanización de la plaza, la arquitectura barroca del antiguo templo católico cobraba mayor protagonismo, al mismo tiempo que su rededor se hacía propicio para la contemplación y el descanso gracias al nuevo mobiliario urbano (Figura 3).

Esta renovación contempló grandes jardineras de planta cuadrangular forradas con piedra de recinto, en sus lados exteriores se colocaron bancos de concreto precolado remetidos en la base de piedra. Eran asientos con capacidad para cuatro personas y originalmente no estuvieron pintados de ningún color, fueron pensados para mostrar el gris del concreto que dialogaba con el recinto de la jardinera y el pavimento del resto de la plaza lejos de cualquier gesto novohispano. Estos asientos fueron también colocados en el empedrado a un costado de la catedral, sin embargo en este espacio los bancos modernos, precolados y modulares fueron insertos en jardineras de cantera con decoraciones neocoloniales, tal vez por tratarse de un sitio mucho más turístico y con una carga simbólica mayor a la de Cuepopan.

Figura. 3. Edmundo Rodríguez, bancos de concreto y jardineras en recinto para la plaza de la Concepción Cuepopan, Centro Histórico, Ciudad de México. Fuente: DDF, *Remodelación, Reencuentro*, 1975.



Para los espacios fuera de contextos históricos el uso del concreto colado fue llevado al extremo para crear sofisticados objetos que evidencian un profundo estudio e interés por lo escultórico al mismo tiempo que por lo funcional y óptimo; esto formó parte de la concepción de un paisajismo, una especie de parque tipo que se replicó a lo largo y ancho de toda la ciudad, generando una imagen abierta cohesiva pero con variaciones a partir de cambios en la disposición de un limitado pero versátil repertorio de mobiliario urbano. Este ejercicio de arquitectura de paisaje se aplicó indiscriminadamente en parques de nueva creación como preexistentes, integrando incluso elementos de carácter histórico.

Fuera del centro de la ciudad la Secretaría de Obras Públicas de Álvarez Ordóñez se encargó de la renovación de numerosos parques, jardines públicos y de la construcción de nuevos centros deportivos y unidades habitacionales. Para resolver el problema de los asientos que demandaba el magno proyecto, Edmundo Rodríguez concibió una colección de sillas y bancos también en concreto armado, estos son tal vez los muebles más reproducidos de todos sus diseños y los más conocidos por la población ya que se volvieron desde su creación un integrante omnipresente de los espacios ajardinados y abiertos de Ciudad de México; además, su colocación siempre comprendió el rediseño de los espacios preexistentes o, en algunos pocos casos, el diseño de nuevos. La cohesión de estos espacios fue lograda gracias a la densa presencia del mobiliario urbano diseñado exprofeso pero también por los materiales que incluían pavimentos con adoquines prefabricados, distribuciones espaciales a partir de terrazas y desniveles diferenciadas por ladrillos, el uso de piedra bola y otros componentes que conformaban una atmósfera uniforme y característica en todos los espacios renovados por este programa.

La colección de muebles en concreto se conforma de una banca para dos personas, una silla individual, una mesa y dos banquitos individuales, uno redondo y uno cuadrangular; originalmente los muebles fueron colocados al natural sin pintura, mostrando el color del concreto, las constantes renovaciones de estos espacios han pintado de diferentes colores estos muebles sin alterar su funcionamiento y aún dejando ver la textura de su material. Estas intervenciones han dado aún más presencia a los muebles, siendo una característica casi inherente al diseño, los hace resaltar en sus entornos y la población los asocia a los *playgrounds* cercanos que por lo general también muestran colores brillantes (Figuras 4, 5 y 6).

Todos estos muebles muestran eficaces soluciones de ergonomía y funcionalidad: además de tener los ángulos ligeramente redondeados, muestran discretas curvas e inclinaciones en los respaldos y asientos al mismo tiempo que solucionan con ranuras el problema del drenaje de agua. Cada uno de estos muebles se sostiene en un



Figura. 4. Edmundo Rodríguez, banca para el DDF, parque Salesiano, Azcapotzalco, Ciudad de México, 1971-1976.

Fuente: Fotografía del autor, 2021.



Figura. 5. Edmundo Rodríguez, bancas y sillas para el DDF, parque San Lorenzo, Benito Juárez, Ciudad de México, 1971-1976.

Fuente: Fotografía del autor, 2023.



Figura. 6. Edmundo Rodríguez, bancos redondos para el DDF, parque San Lorenzo, Benito Juárez, Ciudad de México, 1971-1976.

Fuente: Fotografía del autor, 2023.

solo soporte, a manera de pilar colocado al centro, esto hace que el espacio debajo del mobiliario no acumule hojarasca o basura. Los asientos y respaldos presentan una superficie lisa mientras que en las partes posteriores tienen una textura rugosa que evidencia las cualidades del concreto, algo que no sólo no se pretende esconder si no explotar; al mismo tiempo, en el caso de la banca y la silla, el molde incluyó un sello en relieve con las siglas DDF, con la tipografía del logotipo institucional en la parte posterior de los respaldos.

La colección muestra una cercanía formal con la banca diseñada para Campeche como el tratamiento plástico de un solo material y, sobre todo, la constante presencia de formas trapezoidales. La disposición de estos muebles cambiaba según las necesidades del espacio que equiparían, de esta forma con un repertorio limitado de objetos se pudieron crear sitios propicios para diferentes tipos de interacciones interpersonales: salas de reunión, mesas para comer, audioramas o gradas fueron hechas a partir de sólo cuatro modelos distintos; incluso, dependiendo de su disposición, podían cambiar de función, como los pequeños bancos que fueron colocados en varias ocasiones como mesitas de centro o laterales.

Estos objetos también dialogan con el diseño de mobiliario para interiores vigente a finales de la década de 1960 y principios de la siguiente, no sólo en sus tipologías sino en su configuración y en la búsqueda por la modularidad y el uso de un solo material. Así, el diseñador concibió muebles para el exterior, pero con dimensiones e incluso con formas cercanas al mobiliario para interiores. Esto, junto con la versatilidad al momento de colocarlos, creó espacios públicos que cambiaban radicalmente su uso mediante la presencia de muebles familiares para todos, como quien amuebla un salón o un comedor, pero a partir de objetos duraderos de concreto y al aire libre. Con las sillas del DDF el mueble tradicional (mesa, silla, sofá) se convirtió en un ejercicio arquitectónico, autónomo y funcional que estandariza el espacio público y a la vez modifica su uso; además todos estos objetos están en el terreno de la escultura participativa, la cual llama al transeúnte a activar estos diseños a través del uso sea lúdico o no. La probada versatilidad de los muebles de concreto no sólo los hizo más presentes en la imagen abierta de la ciudad, sino que proveyó al Estado de su propio mobiliario producido en serie que además reafirmaba la presencia institucional, sin duda unos resultados atractivos para cualquier gobierno.

En las sillas del DDF Rodríguez continuó explorando sus inquietudes en torno al diseño, sobre todo las de utilizar un solo material que a la vez de funcional fuera plástico y duradero. Rodríguez no partía de cero, desde 1958 el arquitecto Ernesto Gómez Gallardo sacó al mercado su *Banca pública prefabricada y pretensada*, un mueble pensado para ser producido en masa que estaba hecho a

partir de concreto armado; este asiento para exteriores era un diseño modular y precolado, concebido para optimizar el equipamiento de los espacios públicos, un diseño que bien podría ser una escultura abstracta.¹⁵

Además de esta banca, importantes ejercicios de la siguiente década probaron la versatilidad y eficiencia del concreto aplicado al mobiliario urbano en México. En 1963 Alejandro Zohn logró una sorprendente cohesión entre edificios y equipamiento de espacios públicos en la Unidad Deportiva Presidente Adolfo López Mateos, sita en Guadalajara.¹⁶ En este complejo su entonces ayudante Fabián Medina Ramos diseñó bancos y tableros de baloncesto completamente hechos en concreto; estos objetos continuaban el lenguaje de los demás edificios que explotaron las sombrillas de concreto y el material que mostraba abiertamente las huellas de la cimbra casi de manera escultórica.¹⁷ En 1964 otro arquitecto en Guadalajara, Horst Hartung Franz, continuaba esta experimentación aplicando la misma fórmula a bancos, tableros de baloncesto y plataformas de clavado en la Unidad Deportiva Revolución.¹⁸

En Ciudad de México existieron importantes antecedentes, el arquitecto Leónides Guadarrama había probado la eficacia del concreto para el mobiliario urbano del Centro Deportivo La Vaquita terminado en 1963, una obra pública difundida en varios medios impresos que, como todas las anteriores, seguro eran conocidas por Álvarez Ordóñez y su equipo ya que circularon en publicaciones especializadas de la época.¹⁹ El caso de las bancas de Guadarrama llama especial atención ya que, a pesar de que no equiparon espacios fuera del deportivo, sí se puso en marcha la prefabricación.²⁰

¹⁵ Esta banca fue profusamente utilizada por Leónides Guadarrama para los espacios públicos del Museo de Historia Natural en la tercera sección de Chapultepec que él mismo renovó, por cuestiones de espacio me es imposible incluir una imagen de este innovador diseño, sin embargo se encuentra en: *Calli, revista analítica de arquitectura contemporánea*, núm. 47, marzo/abril de 1970, pp. 30-31.

¹⁶ *Arquitectura México* núm. 80, diciembre, 1962, p. 285

¹⁷ Medina Ramos también fue un arquitecto que, entre otras cosas, se especializó en el diseño de mobiliario urbano vaciado en concreto y con lenguaje brutalista, como los juegos para el parque Morelos, también por encargo de Zohn de 1964. Como se puede ver, los arquitectos ayudantes y jóvenes eran los encargados del mobiliario urbano casi en todos los proyectos. Entrevista al arquitecto Fabián Medina Ramos por el autor, enero de 2018.

¹⁸ *Calli, revista analítica de arquitectura contemporánea*, núm. 17, julio/agosto de 1964, p. 11.

¹⁹ Eduardo Langagne, *Los diversos caminos de los arquitectos*, t. 2, México, UNAM, 1996, p. 27.

²⁰ Leónides Guadarrama ha sido un arquitecto poco estudiado. En sus obras es evidente un interés por la modularidad, el espacio público y la imagen urbana, Guadarrama estuvo interesado también en la integración plástica y en la inclusión del arte

Si revisamos otros casos de espacios abiertos dentro de la tendencia del brutalismo encontramos soluciones cercanas al problema del mobiliario urbano: uso indiscriminado del concreto, modularidad y geometrización; sin embargo, los muebles de Rodríguez funcionaron por sí solos, trascendiendo los contextos específicos que justificaran su naturaleza ya que no fueron pensados para ningún edificio o proyecto determinado, fueron concebidos desde un principio para equipar autónomamente espacios de naturalezas variopintas. Prueba de esto es que llegaron a equipar lugares previamente existentes como el mencionado deportivo de Guadarrama, en el que hoy bancos del proyecto original coexisten con las sillas del DDF de 1971.

Además de centros deportivos, la ciudad empezó a colocarlas en unidades habitacionales, patios de guarderías y escuelas y en los grandes espacios residuales y de distribución de los peatones que nacieron como consecuencia de la construcción del Circuito Interior, otra obra liderada por Álvarez Ordóñez concluida en 1974-1976.²¹ Los muebles de Rodríguez funcionaron no sólo por su versatilidad, también porque fueron parte de todo un conjunto de obras en donde el interés en el potencial plástico y decorativo del concreto era algo central.

Las obras coordinadas por Álvarez Ordóñez en esta década, y en específico los de remodelación urbana y la del Circuito Interior, pusieron especial atención en el uso del concreto no sólo como material versátil y eficiente, también como materia prima para el mejoramiento de la imagen total de Ciudad de México incluso acercándose a la experimentación plástica. El proyecto puso especial cuidado en la calidad casi escultórica de los grandes soportes de los pasos a desnivel de esta nueva vialidad, utilizando acrílico en la parte interior del encofrado para lograr una superficie lisa y reflejante en el concreto, lo que alternó con superficies rugosas en los sitios menos visibles; esta alternancia también estuvo presente en la colección de mobiliario urbano del DDF.

Contrario a lo que se piensa comúnmente, la imagen de los espacios públicos en los proyectos de esa administración estuvo al

prehispánico a los edificios modernos. Ver: Aldo Solano Rojas, "Presencia olmeca en Chapultepec: la fuente Mito del Agua", *Bitácora Arquitectura*, núm. 48, "Chapultepec", México, UNAM, Facultad de Arquitectura, 2022, pp. 46-58.

²¹ A pesar de beneficiar al automóvil y de haber destruido muchos edificios, esta nueva vialidad contempló grandes superficies destinadas al peatón, muchas de las cuales nunca fueron utilizadas como se había planeado, sin embargo fueron equipadas con un gran número de mobiliario urbano diseñado por Rodríguez. Una de las ideas de este proyecto era que al crear una vía rápida de diez carriles continuos el centro de la ciudad sería liberado de tanto tráfico vehicular, este proyecto también tuvo que conciliar con entornos históricos. Departamento del Distrito Federal, *Memorias de las obras del Circuito Interior*, México, DDF, 1976, p. 163.

centro de sus preocupaciones. La publicación explicativa de esta obra lo confirma:

Las vías de alta velocidad irrumpen en el paisaje urbano, y si no se les diseña y se les da el tratamiento arquitectónico adecuado en cada una de sus partes, pueden causar la destrucción de este paisaje. Cuando estos viaductos se estudian correctamente tanto en su trazo como en su solución estructural, y se da un tratamiento adecuado a los elementos que los forman puentes, distribuidores, pasos de peatones, no sólo no distorsionan el medio urbano en que se ubican, sino, por lo contrario, pasan a formar parte del mismo, integrándose a los elementos arquitectónicos y urbanísticos que los rodean.²²

El concreto era visto como un material propenso a ser un agente de mejoramiento urbano, sin importar las dimensiones o la imposición del automóvil y su irrupción en el paisaje urbano. Esta misma memoria dedicó un buen número de páginas a la pormenorización de los espacios verdes y peatonales, incluyendo con orgullo el número de bancas prefabricadas en concreto usadas en cada uno de estos nuevos sitios como emblema de la eficiencia de esta obra pública.

En sintonía con estos proyectos el DDF se alió con el Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI) para que se hiciera cargo de las zonas de juegos infantiles en los parques renovados por la Dirección General de Obras Públicas.²³ Para resolver el equipamiento de estos nuevos espacios públicos se diseñaron nuevos juegos infantiles y se continuó el uso de las sillas del DDF. El INPI aportó su propio mobiliario urbano infantil, también prefabricado y en concreto: las esculturas-juego en forma de animales diseñadas por Alberto Pérez Soria en 1969, sin embargo, el DDF a través de Rodríguez también aportaría sus propios *playgrounds*, confirmando su interés por la escultura participativa y la actividad lúdica.²⁴

El mobiliario urbano infantil diseñado por Rodríguez también fue hecho a partir de piezas precoladas en concreto: cilindros, cubos,

²² Departamento del Distrito Federal, *Memorias de las obras del Circuito Interior*, México, DDF, 1976, p. 163.

²³ El Instituto Nacional de Protección a la Infancia fue creado en 1961 por decreto presidencial para combatir la desnutrición y el abandono de los niños de las clases trabajadoras; principalmente se ocupó de distribuir desayunos escolares, administrar albergues y clínicas infantiles. Una de sus acciones con mayor alcance fue la creación de *playgrounds* en toda la república, en el caso de los parques de Ciudad de México los animales de concreto convivieron con diseños locales, como los de Rodríguez. Aldo Solano Rojas, *Políticas del juego: arquitectura y diseño del espacio público en el México moderno*, México, Buró-Buró, Laboratorio para la Ciudad, 2017, p. 11.

²⁴ Aldo Solano Rojas, *Playgrounds del México moderno*, México, Promotora cultural Cubo Blanco, Fundación Jumex Arte Contemporáneo, 2018, pp. 90-91.

prismas, que la mayoría de las veces eran elementos constructivos de estructuras más grandes coladas y armadas *in situ*. La prefabricación no impidió que cada uno de estos juegos presentara variaciones en su disposición, haciéndolos piezas para el sitio específico, más aún si tomamos en cuenta que los colores utilizados variaban en cada parque.

Uno de los más característicos de estos juegos es el trepadero hecho a partir de cilindros de concreto. Se trata de una acumulación de estos cuerpos geométricos que, al estar colocados a distintas alturas, logró volúmenes atractivos para jugar; son aparatos de juego que además sirven como escondite o como un punto elevado para dominar todo el parque; esta variación en alturas hace que puedan ser utilizados por niños de varias edades (Figura 7).



Estos trepaderos fueron los que más se reprodujeron, ellos dialogaban directamente con todo el paisajismo de estos parques renovados, lo que incluyó las sillas del DDF, y otros aparatos de juego también diseñados por Rodríguez, como resbaladillas cónicas y piramidales que fueron construidas también con cilindros prefabricados de diversos tamaños; además de un interesante pabellón de juegos con aplicaciones de piezas precoladas: un puente colgante anclado a dos grandes bloques de concreto que integraban resbaladillas, escaleras, pasadizos y escondites (Figura 8).

En el número de marzo-abril de 1973 de la revista del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC) un artículo alardeaba sobre el uso del concreto en las nuevas obras del DDF; ilustrado profusamente, incluyó una panorámica de uno de estos parques re-

Figura 7. Edmundo Rodríguez, trepadero a base de cilindros de concreto prefabricados, 1971-1976, parque Plutarco Elías Calles, alcaldía Venustiano Carranza, Ciudad de México.

Fuente: Fotografía del autor, 2022.



Figura. 8. Edmundo Rodríguez, pabellón de juegos con puente colgante, en primer plano los animales de concreto de Alberto Pérez Soria, parque de los Venados, 1971-1976.

Fuente: Archivo Imanol Ordorika, Acervo de Arquitectura Mexicana, Facultad de Arquitectura, UNAM.

novados. En la fotografía podemos ver el aspecto original, en donde la cohesión de todos los diseños de Rodríguez se hace manifiesta, creando un parque con todos los servicios posibles, todo a partir del concreto. Este aspecto brutalista y geometrizable fue logrado en muchos parques de Ciudad de México, una estandarización del paisaje urbano que claramente buscaba el Estado. El pie de figura en la publicación del IMCYC reza “Parque público en donde se aprecia el resultado estético y práctico del uso del concreto, actualmente coadyuvante de la pedagogía infantil: pirámides, resbaladillas, bancos, etc.”²⁵

El artículo no especificó el nombre del sitio renovado ya que hablaba de un parque tipo, el nuevo aspecto de los espacios públicos estandarizados y renovados por el Estado y su nuevo mobiliario de concreto; además, no sólo se habían rescatado parques, también se colaboraba en la educación de los niños. Esto se repitió en las publicaciones oficiales que promovieron el rescate de parques y jardines, en donde fotografías de estos espacios terminados mostraban la cohesión del paisajismo, el mobiliario urbano y los pavimentos, todo a partir del concreto. En ellas también se omitió puntualizar la ubicación de los parques ya que se estaba ilustrando más bien el nuevo paisaje estandarizado de los espacios públicos de la ciudad (Figuras 9 y 10).

Los muebles de Rodríguez fueron diseñados para funcionar independientemente de sus contextos; entre ellos sostuvieron una

²⁵ Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, “El concreto en algunas obras del D.D.F.”, *Revista IMCYC*, núm. 61, vol. XI, marzo-abril de 1973, p. 54.



estrecha cohesión y gracias a su reproductibilidad se llegaron a producir grandes volúmenes que estandarizaron la imagen abierta de la ciudad. Estos objetos muestran actualización con lo construido en el país y en otras latitudes con lenguaje brutalista, pero son únicos por la manera en la que se utilizó el concreto para crear muebles cercanos al ejercicio escultórico desde la arquitectura y así, gracias a sus formas y su versatilidad, pudieron modificar cómo se utilizaba el espacio público, todo orientado también a la propaganda a favor del Estado, materializada en objetos pensados para durar para siempre que ostentaban las siglas del gobierno de la ciudad.

Lo anterior queda más claro en uno de los diseños de Rodríguez cuya función fue meramente la de reafirmar la presencia del Estado en las renovaciones de espacio público o en obra pública en general: el cubo del DDF. Este objeto se articula a partir de un poste que carga un cubo hecho de piezas modulares. En sus caras lisas están en bajo relieve las siglas del Departamento del Distrito Federal; al mismo tiempo el cubo tiene una banda horizontal también en concreto en cuya cara más ancha se lee "Dirección General de Obras Públicas". Es el más complejo de los diseños de Rodríguez, y su calidad modular de se hace evidente gracias a que no esconde cómo está construido, este objeto transmite solidez y estabilidad al mismo tiempo que se eleva elegantemente a una altura de 5 metros aproximadamente.

Este es tal vez el más explícito de los objetos diseñados por Rodríguez respecto a la intención del Estado por reafirmar su presencia en el espacio público y de la estandarización del mobiliario

Figura. 9. Edmundo Rodríguez, aspecto general de un parque tipo para el DDF, animales de concreto de Alberto Pérez Soria, (parque no identificado).

Fuente: Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, *Revista IMCYC*, núm. 61, vol. XI, marzo-abril de 1973, Hemeroteca Nacional de México.



urbano de Ciudad de México en tanto que ilustra muy bien las inquietudes de su autor en torno a la modularidad y el geometrismo.

Rodríguez abandonó la arquitectura en la década de 1980, no sin antes también haber diseñado edificios que por cuestiones de espacio no han sido revisados en este texto. Sin embargo se trata de importantes ejemplos de infraestructura deportiva, como el Deportivo Guelatao y el Deportivo Plateros; no obstante, su obra para el equipamiento de jardines y espacios públicos y algunos monumentos no le significaron nada de reconocimiento, sin embargo, según Álvarez Ordóñez, su interés estaba más en la producción artística. A pesar de su breve trayectoria como arquitecto sus diseños cambiaron para siempre los espacios públicos de Ciudad de México. Hasta el día de hoy sus aparatos de juego siguen siendo objeto de renovaciones y resignificaciones, y sobreviven gracias a los grandes volúmenes producidos y por el material elegido, significando un éxito rotundo.²⁶ Al día de hoy la colección de sillas del DDF es un elemento característico de la imagen abierta de Ciudad de México, de igual forma los *playgrounds* de cilindros y, aunque mutilados, los pabellones de juego y algunos cubos DDF también han logrado sobrevivir, todos bien insertos en la memoria colectiva de los habitantes de la ciudad.

²⁶ En junio de 2023 llamó la atención de los habitantes de la alcaldía Cuauhtémoc que el gobierno local pintara uno de los juegos hechos de cilindros de concreto de color blanco con gris en el Jardín Pushkin, borrando los brillantes colores. Este mismo juego ya había sido respetado y restaurado por una intervención anterior que también conservó los animales de concreto del INPI.

Figura. 10. Edmundo Rodríguez, aspecto general de un parque tipo para el DDF. En primer plano las bancas para el DDF, (parque no identificado).

Fuente: Departamento del Distrito Federal, *Remodelación, reencuentro. Cuadernos de la Ciudad*, núm. 6, 1975.

Tristemente con cada nueva administración el volumen de estos objetos se ve mermado. Su destrucción da paso, por lo general, a mobiliario urbano de mala calidad y de muy poca vida útil que sólo beneficia la imagen de la administración en turno, ignorando no sólo la relevancia de los muebles de concreto, también su historia, su autor y el hecho de que formaron parte de un magno proyecto de renovación de espacios públicos de toda la ciudad.

La ausencia de Rodríguez en la historiografía y el completo desconocimiento de su persona en la historia urbana y del arte contrasta con lo conocida y usada que es su obra, lamentablemente este no es un caso aislado, históricamente la academia ha ignorado a los arquitectos y diseñadores del espacio público, ya que se piensa que son obras efímeras o simplemente de equipamiento sin calidad plástica o histórica. No obstante, los diseños de nuestro arquitecto formaron parte de proyectos completos de arquitectura de paisaje, jardinería y diseño de espacios lúdicos propensos para la contemplación y convivencia.

Referencias

ALCOCER BERNÉS, JOSÉ MANUEL

- 2015 *Las postales campechanas, un retrato de eternidad*, San Francisco de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

AUTORES VARIOS

- 1962 *Arquitectura México*, núm. 80, diciembre.
- 1969 *Álbum presidencial CAM-SAM*, t. III, sec. 14/18.
- 1970 *Calli, revista analítica de arquitectura contemporánea*, núm. 47, marzo/abril.

BANHAM, REYNER

- 1966 *The new brutalism: ethic or aesthetic?*, Londres, Reinhold Publishing.

CARRANZA, LUIS E. Y FERNANDO LUIZ LARA

- 2014 *Modern Architecture in Latin America. Art, Technology, and Utopia*, Austin, University of Texas Press.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

- 1975 *Remodelación, reencuentro, Cuadernos de la Ciudad*, núm. 6, México.
- 1975 Secretaría de Obras Públicas del Centro "Guelatao". *Integración y deporte, Cuadernos de la Ciudad*, núm. 9, México.
- 1976 *Memorias de las obras del Circuito Interior*, México.
- 1976 *Remodelación urbana. Ciudad de México, 1971-1976*, México.

DOMÍNGUEZ VARGAS, CARLOS A. DE J.

- 2015 *Ah-Kim-Pech. Origen e infinito. Escultura pública en Campeche*, México, Facultad de Arquitectura, UNAM, Fundación Pablo García.

INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO

- 1973 *Revista IMCYC*, núm. 61, vol. XI, marzo-abril de 1973.

LANGAGNE, EDUARDO

- 1996 *Los diversos caminos de los arquitectos*, t. 2, México, UNAM.

SAN MARTÍN, IVÁN Y FERNANDO WINFIELD (COMPS.)

- 2015 *Miradas desde adentro y hacia afuera. Interpretaciones regionales y nacionales del Movimiento Moderno*, México, Docomomo México, Universidad Veracruzana.

SAN MARTÍN, IVÁN

- 2013 "Administración, política y proyectos al servicio de los ciudadanos. Entrevista a Joaquín Álvarez Ordóñez", *Academia XXII*, vol. 4, núm. 6, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, febrero, p. 70.

SEGARRA LAGUNES, SILVIA

- 2012 *Mobiliario urbano. Historia y proyectos*, Granada, UGR.

SIERRA, CARLOS J.

- 1998 *Breve historia de Campeche*, México, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica.

SOLANO ROJAS, ALDO

- 2017 *Políticas del juego: arquitectura y diseño del espacio público en el México moderno*, México, Laboratorio para la Ciudad, Buró-Buró.
- 2018 *Playgrounds del México moderno*, México, Promotora cultural Cubo Blanco, Fundación Jumex Arte Contemporáneo.
- 2022 "Presencia olmeca en Chapultepec: la fuente Mito del Agua", *Bitácora Arquitectura*, núm. 48, México, UNAM, Facultad de Arquitectura.

Aldo Solano Rojas

Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México
solanorojasaldo@gmail.com
<https://orcid.org/000-0002-2523-8280>

Doctor en Historia del arte por el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM (IIE/UNAM, 2022). Se especializa en arquitectura y espacio público del siglo xx mexicano; autor de *Playgrounds del México moderno* (Cubo Blanco, Fundación Jumex Arte Contemporáneo, 2018). Actualmente realiza una estancia posdoctoral DGAPA/UNAM en la Facultad de Arquitectura de la UNAM en el Laboratorio de Áreas Verdes y Espacios Públicos con la Dra. Amaya Larrucea Garritz.

Correspondencia de Hannes Meyer a Carlos Leduc 1938-1939

Documentos inéditos

Los documentos de esta sección se enriquecen con la presentación del pequeño, pero importante, fondo documental de Carlos Leduc Montaña que se integró al Acervo de Arquitectura Mexicana el 16 de agosto de 2023.

El fondo consta de una selección personal de documentos, planos y fotografías que el arquitecto conservó y que no formaron parte de lo entregado a la UAM-X estando en vida. Estos soportes documentales permanecieron en la familia hasta que los nietos del arquitecto generosamente los donaron al AAM-FA/UNAM para su consulta pública.

Se trata de cuatro testimonios de la estrecha relación entre Carlos Leduc y Hannes Meyer. El primero, una tarjeta postal de la época navideña, está escrita con tono esperanzador y buenos deseos de un próspero trabajo colectivo una vez que lleguen a México; el segundo, una carta mecanografiada en papel membretado de su despacho en Ginebra, del 14 de febrero, da cuenta de los dramas domésticos por la salud de sus hijos y las peripecias burocráticas que deben sortear para obtener los permisos y visas para viajar al país, los problemas económicos y el volumen de menaje que viajará con ellos, haciendo patente el problema de los navíos que deben pasar, forzosamente, por el puerto de Nueva York para llegar a Veracruz. De ella destacan los grupos de trabajo futuro y las relaciones con los arquitectos Raúl Cacho, Enrique Yáñez, Ricardo Rivas entre otros. La tercera de las cartas, desde la habitación 729 del hotel Albert en Nueva York, da cuenta del tono desesperado de un mes de mayo en el que, después de tres meses de peripecias, narra que finalmente se encuentran en territorio americano. El silencio ante un futuro incierto se transpira de las palabras desesperadas para saber a qué llegarían a México. La última de las misivas se trata de una breve invitación a una reunión –palabra compuesta que podría significar una parrillada– con los jóvenes arquitectos Van Beuren, Grabbe, Cacho y Yáñez, ya en el mes de septiembre, y es testimonio alegre de que el arquitecto Meyer y su familia ya se han establecido en Ciudad de México.

El expediente presentado se conforma de las cuatro cartas mencionadas, en cuatro momentos distintos, que son el testimonio

Elisa Drago Quaglia

Universidad Nacional
Autónoma de México

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88659)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88659](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88659)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

donde las narraciones históricas de la arquitectura cuentan con sus pliegues humanos. Esas relaciones personales que hacen querer guardar recuerdos de los afectos y que llegan hasta nuestros días con ojos nuevos.



Figura 1. Postal enviada por Hannes Meyer a Carlos y Sonja Leduc, 31 de diciembre de 1938.

Fuente: Acervo de Arquitectura Mexicana, Fondo Carlos Leduc Montaño. Expediente: Correspondencia, Facultad de Arquitectura, UNAM.

CARLOS & SONJA LE DUC, Aldamas 35 Dpt.5. MEXICO-CITY D.F.

Chers amis, je m'excuse de vous avoir laissé sans nouvelles. Il faut comprendre, que nous avons de très grandes difficultés en préparant ce départ pour toujours. Surtout les soucis concernant nos enfants, qu'il faut laissé ici, sont très grandes, et souvent tout cela nous paraissait insurmontable.

Encore au milieu du mois de janvier il était très douteux, si nous pouvions partir ensemble tous les trois, vu la suite de maladies tombant sur notre petite Lilo. Heureusement elle va mieux, et le docteur nous permet l'emmener avec nous sous la condition d'extremes précautions: nous sommes obligés de faire le voyage par étapes.

Quand tout était préparé pour le départ, le bureaucratisme mexicain m'a joué encore un mauvais tour: le consul, ici à Genève n'étant plus autorisé à visé des passeports, à la fin après 10 jours d'attente a été informé que seul le consulat général à Paris pouvait nous servir des visas. De Paris, de nouveau, il faut retourner à Genève pour les visés de l'USA, et avec tout cela on a raté le bateau.

On devient tout à fait stoïque et fataliste, parce que tous les programmes sont inutiles. C'est comme au Mexique, en novembre 1938!

Une autre difficulté, très importante, était celle de trouver un bateau. Car nous ne pouvons pas voyager avec un bateau allemand de la HAPAG, unique moyen de trafic directe entre l'Europe et Veracruz. La route via New York - Veracruz est très coûteuse pour trois personnes, et en ajoutant les frais de quelques barages vous arrivez facilement à 1100 \$. Et dire que nous n'avons encore pas de mobilier, bibliothèque, photothèque, métier à tisser, etc, ce qui nous coutera 200 \$ de frais de transport de plus. Peut-être vous comprenez, qu'on ne pouvait pas résoudre tous ces problèmes à une seule fois.

Encore une chose curieuse: je n'ai aucune connaissance du fameux numéro spécial de ARQUITECTURA Y DECORACION. Par télégramme de la rédaction j'étais informé que tous les exemplaires ont été expédiés le 27.XII.38. Or jusqu'au 14.février je n'ai encore rien reçu! Depuis le 1.I.39 pas la moindre lettre n'arrivait de chez vous et je suis dépourvu de toutes nouvelles concernant le NUCLEO D'URBANISMO.

J'écrivais, il y a 4 jours, à Mr Bernard, directeur de l'Institut polytechnique, qu'il fallait trouver une solution provisoire jusqu'à mon arrivée vers le 25.mars, et j'ai en même temps fait les propositions du nombramiento de vous et R.Cacho. Je crois que maestro JOSE LUIS QUEVAS devrait provisoirement s'occuper de la direction de ce NUCLEO.

Je suis très embêté par la façon, comme tout cela traîne en longueur et comme tout le programme du voyage et du début de notre travail devient impossible devant l'incertitude de nos dispositions. On devient tout fataliste, et pourtant il est nécessaire de ne pas se laisser rouler par ces méthodes de la bureaucratie mondiale, la seule "Internationale", paraît-il, qui pénètre dans n'importe quel milieu et qui gouverne également dans tous les cinq continents.

Demain je serai à Paris (et je rencontrerai votre frère), et

ensuite il sera possible d'assurer une cabine du bateau de la French Line ILE DE FRANCE, avec départ le 8.III et par New York, avec arrivée à Vera Cruz le 25.III, ce qui permettra de travailler à partir du 1.IV.39.

J'espère, que Sonja, (donc j'ai gardé le beret basque) ira maintenant mieux et que votre "nic matrimonial" se rejoindra d'un beau soleil. L'hospitalité et l'amitié, que j'ai trouvé chez vous, sera un ~~MEMORABLE~~ signal de notre vie collective et c'est avec un vif plaisir que je pense à votre foyer.

Entre temps le congrès de l'INGENIERIA RURAL sera bien passé, et j'espère, que l'architecte CARLOS et ses copains n'auront pas caché leurs pensées de novateurs. Je suis bien triste, que je ne pouvais pas vous joindre lors de ce congrès, qui était sûrement d'un effet mémorable pour la future organisation du "pueblo mexicano."

Nous trois, nous vous envoyons nos cordiales salutations et nous espérons bientôt pouvoir vous serrer la main.

Cordialement à vous! 14.2.39

et des poignées de mains pour Ricardo Rivas, Enrique Janes, Raol Cacho, Lic. Kuri, et surtout pour votre groupe de Soto. NICOLA

Dear Sonja Le Duc, now I remember, that nobody in your home speaks French, and I am sorry, that I cant' come over to help you translate this letter. But such a clever woman as you 'll by all means be able to read it. Actually we are all tired, but soon all this will be gone and we will be enjoyed of the new world. I feel how far I am from you and your English, and it seems to be better to end this few phrases.

Good bye!

Figura 2. Correspondencia de Hannes Meyer a Carlos y Sonja Leduc, 14 de febrero de 1939.

Fuente: Acervo de Arquitectura Mexicana, Fondo Carlos Leduc Montaña. Expediente: Correspondencia, Facultad de Arquitectura, UNAM.

"When Courtesy Dwells"

TELEPHONE
STUYVESANT 9-3711



HOTEL ALBERT
UNIVERSITY PLACE AT TENTH STREET
BETWEEN FIFTH AVE. AND BROADWAY
NEW YORK

17.5.39.

room 729.

Dear Carlos Leduc and dear Sonja Leduc.
Will you please immediately inform me by air-mail about the situation which I'll find there in Mexico. We arrived here only yesterday after passing 3 months of difficulties. I never heard from anybody since I left you and so, my wife and I, are wondering how the situation is changed. - We leave New York by boat next 25/5 ("Siboney") and I'll arrive in Vera Cruz the 30th of May. - If I could do here anything for you, I should be very glad. In the meanwhile we'll send you the best greetings.

Yours HANNES MEYER.

P.S. Simon Brines taught me to-day that Sonja has been in NY and that somebody (Mrs Goldstein?) called by phone to inquire about me.

PLAN TO VISIT NEW YORK WORLD'S FAIR 1939

Figura 3. Correspondencia de Hannes Meyer a Carlos y Sonja Leduc, 17 de mayo de 1939.

Fuente: Acervo de Arquitectura Mexicana, Fondo Carlos Leduc Montaño.

Expediente: Correspondencia, Facultad de Arquitectura, UNAM.

Dear Carlos and Sonja,

will You please come to us next saturday
30-th at 8.30 in the evening. We want to
arrange a new "SMUITCHKA" with some of
the younger architects, such as Van Buren,
Cacho, Grabbe, Janez & Rivas, etc., without
any more first-class-women than Sonja &
Léna.

With best greatings

28-9-39



hannes meyer

Villalongin 46 - 8.
8-73-32

Figura 4. *Correspondencia* de Hannes Meyer a Carlos Leduc y Sonja Leduc, 28 de septiembre de 1939.
Fuente: Acervo de Arquitectura Mexicana, Fondo Carlos Leduc Montaña. Expediente: Correspondencia,
Facultad de Arquitectura, UNAM.

Una modernidad incompleta: mestizaje, arquitectura y cultura material en el Museo Nacional de Antropología

An incomplete modernity: mestizaje, architecture, and material culture at Mexico's National Museum of Anthropology

Resumen

A partir de la sugerente pieza “Destrucción total del Museo de Antropología”, de Eduardo Abaroa (2012), el ensayo aborda tres líneas interpretativas para abordar críticamente a las arquitecturas de este importante recinto. La primera explora la relación entre la antropología y el Estado nacional desde el trabajo de Manuel Gamio. La segunda discute el mecanismo pedagógico y expositivo detrás de los programas del museo. La tercera muestra las formas en que el partido y la materialidad de sus arquitecturas encarnan estos cruces discursivos. Más que una postura con respecto al museo, el texto busca aportar líneas de crítica historiográfica, pensadas desde lo arquitectónico. a la discusión propuesta por la pieza de Abaroa.

Palabras clave: museos, antropología, Pedro Ramírez Vázquez, mestizaje, patrimonio material

Abstract

Based on the evocative piece “Total Destruction of the Museum of Anthropology” (Eduardo Abaroa, 2012), this essay engages with three critical readings of the institution. Seen through the work of Manuel Gamio, the first of these lines delves into the ties between anthropology and the Mexican State. The second line considers the meanings behind the museum’s exhibits’ pedagogical mechanisms. The third one explores the ways in which the museum’s architecture materializes these discourses. Rather than providing a conclusive stance with regards to the Museum, the text aims to contribute through an architectural perspective to the historiographical critique that Abaroa’s piece puts forward.

Keywords: museums, anthropology, Pedro Ramírez Vázquez, mestizaje, material culture

Joaquín Díez
Canedo Novelo

Universidad Nacional
Autónoma de México

Fecha de recepción:
16 de marzo de 2024

Fecha de aceptación:
19 de abril de 2024

[https://doi.org/10.22201/
fa.2007252Xp.2024.15.29.88660](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88660)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

A principios de 2012, año del retorno al poder del Partido Revolucionario Institucional,¹ la galería de arte Kurimanzutto, con sede en Ciudad de México, inauguró una polémica instalación. En la “Destrucción total del Museo Nacional de Antropología”, el artista mexicano Eduardo Abaroa —nacido en 1968—² proponía la demolición del emblemático edificio, ubicado del otro lado del parque de Chapultepec. La propuesta se presentaba a través de una serie de planos, videos y fotografías, además de varias piezas que representaban los escombros del museo: las proyectadas ruinas de la construcción. A través de este proyecto, Abaroa ponía de manifiesto la manera en la que el museo expresa la postura del Estado frente al abandono de las poblaciones indígenas que habitan a lo largo y ancho de sus territorios. El mensaje era sencillo: a través de su esplendor arquitectónico, el museo “a la vez exalta y disfraza la desesperada situación de muchas etnias distintas que a pesar de grandes esfuerzos sobreviven los embates de los procesos geopolíticos. La majestuosidad de la institución contrasta con la precariedad y el descuido de las prácticas culturales que el Estado dice defender”.³ A decir del artista, ante la dificultad de establecer relaciones paritarias de diálogo con estos pueblos, la maquinaria gubernamental había construido un ostentoso templo para rendir homenaje tanto a su patrimonio arqueológico pasado como a su cultura material actual.

A través de la destrucción del museo, Abaroa sostenía la necesidad de buscar nuevos significados e interpretaciones de cómo lograr mejores relaciones políticas con aquellos grupos. En palabras

¹ El Partido Nacional Revolucionario (PNR) fue un partido de corte centralista establecido en 1929. Sus candidatos, todos militares, gobernarían el país hasta 1946. Su sucesor inmediato, el Partido Revolucionario Institucional (PRI), fue fundado en 1946, después de la presidencia de Ávila Camacho, como un partido plenamente civil. Este partido gobernó el país (siempre con presidentes no reelegidos, con un mandato de seis años) hasta el año 2000. Luis Aboites Aguilar, “El último tramo, 1929-2000”, en Francisco Gómez, y Gerardo Jaramillo (eds.), *Nueva historia mínima de México ilustrada*, México, Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal/El Colegio de México, 2008, pp. 467-496.

² 1968 es un año simbólico para el gobierno del PRI. Después de algunos años de agitación (huelgas de distintos sindicatos, guerrillas armadas, etc.), los estudiantes de las zonas urbanas empezaron a organizar protestas. Díaz Ordaz, sucesor de López Mateos, vio la amenaza de los levantamientos comunistas y se mostró cauteloso ante lo que vendría, especialmente ante los próximos Juegos Olímpicos, que se inaugurarán el 12 de octubre de 1968. Él ordenaría una fuerte oposición militar a estos levantamientos, lo que eventualmente llevaría a la matanza masiva de estudiantes en Tlatelolco, el 2 de octubre de 1968. Aboites Aguilar escribe que “después de 1968, era evidente que el régimen político se estaba volviendo cada vez más incapaz de encabezar una sociedad urbanizada, plural e ilustrada[.]”, *ibid.*, p. 511.

³ Eduardo Abaroa, Boletín de prensa para la “Destrucción total del museo de antropología”, Ciudad de México, Kurimanzutto, 2012.

de su colega Abraham Cruzvillegas, cuyo texto abría la exposición, sería a través de la destrucción de este monumento a la identidad nacional como los mexicanos podrían finalmente “fundar un nuevo estatuto del ciudadano, una nueva concepción de la cultura, de sus estructuras, de sus productos y de quienes los elaboran”. Además, para Cruzvillegas, “en ese hoyo gigantesco que dejaría la demolición [...], en esa pura negatividad tendría que florecer la posibilidad”.⁴ La propuesta de Abaroa se adhiere a una larga tradición de prácticas artísticas cuyo objetivo es sacudir los espacios de la ideología.⁵ Esta instalación fue una de las muchas que han cuestionado el estatus de las instituciones –en particular los museos– y la forma en que establecen y encarnan lecturas parciales de la realidad y prácticas hegemónicas de poder que generalmente se encuentran enraizadas en agendas políticas más profundas. En el caso específico del Museo Nacional de Antropología, la crítica de Abaroa señala cómo este museo ayudó a dar forma a una idea muy cuestionable de la identidad nacional durante el siglo xx; una idea vigente hasta el día de hoy.

Se ha discutido extensamente que, al igual que la antropología y la sociología, los museos son producto de la modernidad. También las maneras en que su desarrollo está profundamente implicado en la formación de los Estados-nación modernos.⁶ En un estudio sobre el papel ideológico de los museos mexicanos, Mario Ruffer, por ejemplo, enmarca su discusión a partir de comprender a los museos como parte del proyecto ilustrado que querría coleccionar, clasificar y exponer el “mundo natural” para el disfrute y beneficio pedagógico de una mente universal que necesita conocer el mundo para poder comprenderlo. Esta aparente objetividad ha sido objeto de escrutinio desde varios frentes, en particular por el hecho de que naturaliza prácticas que reproducen discursos de poder y hegemonía, y que no ofrecen un camino para diferentes interpretaciones de la materia.⁷ Por lo tanto, debajo de esta aparente “objetividad” que los museos reclaman, habría que preguntar qué se muestra, cómo se muestra y a quién, y, sobre todo, para qué.

Bajo estas premisas, lo que este ensayo pretende demostrar es que las arquitecturas del museo, proyectado por un equipo encabezado por Pedro Ramírez Vázquez y que abriera sus puertas en 1964, están informadas por una serie de tensiones historiográficas,

⁴ Abraham Cruzvillegas, *Ibid.*

⁵ *Idem.*

⁶ Cfr. Sharon Macdonald, “Introduction”, en Sharon Macdonald y Gordon Fyfe (eds.), *Theorizing Museums*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996, p. 7.

⁷ Mario Ruffer, “The other’s exhibition: Tradition, memory and coloniality in Mexican museums”, *Antítese*, vol. 14, núm. 7, julio/diciembre de 2014, pp. 95-98.

narrativas y culturales que dan lugar tanto al partido arquitectónico como a la materialidad misma del recinto. En primer lugar, a través de las ideas de Manuel Gamio se intentaría ubicar al museo como resultado de una clara intención por parte del régimen surgido de la Revolución mexicana de distanciarse de un “centro” europeo para buscar arraigar su identidad como una nación mestiza y dispuesta a reclamar, a través del uso de la antropología, un espacio para sí misma en un mundo que se globalizaba rápidamente. En segundo lugar, se discutiría el hecho de que el Estado haya elegido un museo como dispositivo pedagógico para difundir su retórica material. Esto revela que, cuando se trataba de adaptarlas a sus necesidades políticas, los mexicanos no fueron ajenos al uso de instituciones ilustradas para desplegarlas en el espacio de la ciudad moderna.⁸ Para discutir las posturas museísticas se analizarán las memorias de Jaime Torres Bodet, entonces secretario de Educación Pública, y se incorporará el término “centralización del patrimonio” propuesto por la antropóloga Sandra Rozental. Por último, el ensayo tratará de demostrar, a través de la arquitectura misma del museo, que las afirmaciones de Abaroa en cuanto a la fijeza de la identidad nacional en los muros del recinto no sólo siguen resonando, sino que están arraigadas en un mito más profundo, uno que está en el centro del proceso de modernización de los territorios que hoy llamamos México, en cuya ciudad capital se desplanta el museo.

La antropología como sustento de la identidad mestiza

Después de los largos años de la Revolución mexicana y las tensiones políticas de la década de 1920, aunadas a la irrupción de la crisis de Wall Street en 1929, la tercera década del siglo xx encontró al país necesitado de fomentar el crecimiento de sus fuerzas productivas para generar un amplio mercado interno. El nuevo régimen, formado en su mayoría por los generales revolucionarios, se enfrentó al reto de crear un nuevo espacio económico para el Estado nacional. Basado en las imágenes agrarias y por la redistribución de la riqueza social que fueran la raíz del levantamiento, este era un Estado que debía ser legitimado tanto dentro como fuera de la nación.⁹ La búsqueda de esta identidad colectiva estaría encabezada por pensadores como el antropólogo Manuel Gamio, el escritor Alfonso Reyes y el abogado José Vasconcelos, entre muchos otros, cuyas ideas habían madurado y tomado arraigo para los años treinta. Para explicar su sentido, es necesario hablar de los orígenes de

⁸ Tomás Pérez Vejo, “Historia, antropología y arte: tres sujetos, dos pasados y una sola nación verdadera,” *Revista de Indias*, vol. 72, núm. 254, 2012, p. 76.

⁹ *Ibid.*, p. 72.

esta búsqueda, pues no era del todo nueva. Al contrario, su legado se remonta a la larga discusión sobre los principios de la nación mexicana que se había librado entre las facciones históricamente opuestas de liberales y conservadores desde la declaración de la independencia en 1821 y durante el resto del siglo XIX.

Como señala Tomás Pérez Vejo, lo que caracterizó la lucha ideológica entre estas dos facciones decimonónicas fue la búsqueda del origen de la metanarrativa histórica de México como nación. Herederos del régimen colonial, los conservadores católicos, por un lado, afirmaban que la nueva nación mexicana era el resultado del choque de las culturas prehispánicas y los conquistadores españoles, que surgía luego de tres siglos de regímenes coloniales; algo así como una extensión natural y progresiva que, de alguna manera, presentaba una solución a esta controversia. Esto significaba asumir el tiempo como lineal y en evolución y, de cierta forma, hacer las paces con el hecho de que el régimen colonial formaba parte de la historia nacional.¹⁰ Por otro lado, los liberales, en clara oposición, reivindicaron la presencia de las culturas prehispánicas como la esencia de la historia mexicana. Para ellos, los tres siglos de ocupación colonial no fueron más que un momento extraño en el que México había sido privado violentamente de su soberanía y, como resultado, la nueva nación independiente podría por fin “resucitar” ese glorioso pasado precolombino y cumplir con su papel histórico.¹¹

El régimen surgido de la Revolución se adhirió, en principio, a la última de estas interpretaciones. “Desde la [culminación de la] Independencia”, escribe Octavio Paz, “el proceso de identificación sentimental con el mundo prehispánico se agudiza hasta que, después de la Revolución, se convierte en una de las características más notables del México moderno.”¹² Al tratar de distanciarse del positivismo porfirista, figuras como Vasconcelos y Gamio plantearon la idea de México como una nación intrínsecamente mestiza, que debía sublimar sus diferencias étnicas para homologar los rumbos de una población que se antojaba dispersa y desunida.¹³ Según Pérez Vejo, el régimen posrevolucionario, con su narrativa agraria y popular, era anticatólico y nacionalista, lo que dio fuerza y respaldo a la retórica mestiza. Por otro lado, esta ideología representaba una apropiación

¹⁰ *Idem.*

¹¹ *Idem.*

¹² Octavio Paz, *Obras completas, V. El peregrino en su patria. Historia y política de México*, 2ª ed., México, FCE, 2014.

¹³ Vasconcelos incluso sugirió que esta raza mestiza era el futuro utópico de la raza humana. Para más referencias sobre la obra de Vasconcelos y la polémica que la rodea, véase Ignacio Sánchez Prado, “El mestizaje en el corazón de la utopía: *La raza cósmica* entre Aztlán y América Latina”, *Revista Canadiense de Estudios Hispánicos* vol. 33, núm. 2, invierno 2009.

y una respuesta a las teorías del darwinismo social. Internamente, el mestizaje también resolvía la contradicción ideológica de –y la violencia intrínseca en– tratar de construir una nación moderna y homogénea en un país tan diverso y multilingüe. En apariencia, con la igualdad ante la ley de todos los ciudadanos y la aceptación de la idea del mestizaje, todas las tensiones quedaban resueltas.

Pero la ideología mestiza no podía ser sustentada sin pruebas materiales. Por ello, no es de extrañar que la antropología, en tanto estudio del hombre y sus condiciones, ocupara un lugar central en este esfuerzo, ya que era considerada la rama del conocimiento científico que serviría como “instrumento de ingeniería social y de redención, proporcionando a las autoridades, a veces a los propios antropólogos, los conocimientos necesarios para la reforma social”.¹⁴ De este modo, esta disciplina proporcionó el apoyo necesario para arraigar la ideología mestiza de una manera concisa y “objetiva”. Como se mencionó anteriormente, un protagonista central de esta discusión fue Manuel Gamio (1883-1960), quien publicó dos libros seminales sobre el tema. El primero, *Forjando Patria*,¹⁵ es un libro “que llama, entre otras cosas, a la necesidad de estudiar las culturas indígenas en términos cuantitativos”.¹⁶ La preocupación de Gamio era que el nuevo Estado mexicano era demasiado heterogéneo, “constituyendo una carga para la evolución y el progreso social,” y que la antropología social –es decir, el estudio metódico de las formas de vida indígenas– era la manera de integrar la diversidad de las poblaciones del país en una nación homogénea y mestiza.¹⁷ En palabras de Gamio, la ciencia antropológica debía servir de fuente del “conocimiento básico para el desempeño del buen gobierno, ya que por medio de ella se conoce a la población que es la materia prima con que se gobierna y para quien se gobierna”. Para el antropólogo mexicano era preciso caracterizar la naturaleza social y física de los hombres y los pueblos a través de su disciplina, pues esto serviría para deducir “los medios apropiados para facilitarles un desarrollo evolutivo normal”.¹⁸

Otro de sus libros, *La población del valle de Teotihuacán*,¹⁹ sugiere un método para estudiar las “particularidades geográficas, demo-

¹⁴ Renato González Mello, “Manuel Gamio, Diego Rivera, and the politics of Mexican anthropology”, *RES: Anthropology and Aesthetics*, núm. 45, primavera 2014, p. 161.

¹⁵ Manuel Gamio, *Forjando patria (pro nacionalismo)*, México, Porrúa, 1916.

¹⁶ Sánchez Prado, *op. cit.*, p. 386.

¹⁷ González Mello; *op. cit.*, p. 165.

¹⁸ Gamio, *op. cit.*, p. 24.

¹⁹ Manuel Gamio, *La población del Valle de Teotihuacán; el medio en que se ha desarrollado. Su evolución étnica y social. Iniciativas para procurar su mejoramiento*, México, Secretaría de Agricultura y Fomento, 1922.

gráficas, sociales e históricas” de las diversas regiones del país.²⁰ Sin embargo, aunque pretende abarcar a México en su conjunto, este libro termina centrándose principalmente en las culturas del Altiplano Central mexicano; es decir, la región en torno a la capital mexicana, sede de las culturas toltecas y nahuas. Esto se discutirá más adelante. Como señala Renato González Mello, Gamio también sintió una fuerte inclinación a generar una cultura visual que legitimara “las artes de los mexicanos antiguos” a través de la publicación de vastos catálogos de ilustraciones, “libros ricamente ilustrados para familiarizar a las poblaciones mestizas y criollas” con dichas expresiones culturales. El objetivo de este proyecto era generar una historia “objetiva”, en la que “los objetos arqueológicos y etnológicos de los museos [y los libros] corroboren la palabra escrita”.²¹ Gamio ocupó muchos puestos importantes en el gobierno mexicano en las décadas de 1910 y 1920, trabajando principalmente bajo la dirección de su amigo de la infancia, Pastor Rouaix, quien en ese entonces era secretario de Agricultura y Desarrollo.²² Allí, en 1917, la Inspección General de Monumentos –de la que Gamio fuera jefe desde 1914– pasó a llamarse Dirección de Antropología. Su única misión era la de “estudiar y resolver los problemas relacionados con las poblaciones indígenas americanas”.²³

Gamio no fue el único que pensó en la necesidad de homogeneizar a la población mexicana. José Vasconcelos (1882-1959), un abogado y pensador que llegaría a ser rector de la Universidad Nacional (1920-1921) y luego encabezaría la Secretaría de Educación Pública (1921-1924) durante la presidencia de Álvaro Obregón, tenía un enfoque diferente, pero con ciertos ecos de Gamio, sobre el futuro de la nación. En su obra seminal *La raza cósmica* (1925), Vasconcelos abordó el mestizaje como un proyecto de descolonización epistemológica y la raíz de una nueva identidad mexicana y panamericana que sería “lo suficientemente cohesiva como para no caer en las constantes guerras civiles que sacudieron a México y al continente” durante la mayor parte del siglo XIX.²⁴ Así, Vasconcelos y Gamio compartían la idea de que el mestizaje es el futuro natural de la población del país, pero ambos lo hicieron desde dos perspectivas muy distintas. Mientras que Gamio, aún heredero del positivismo, se

²⁰ González Mello, *op. cit.*, p. 164.

²¹ *Ibid.*, p. 161.

²² Pastor Rouaix fue uno de los primeros políticos en iniciar la Reforma Agraria, en la que grandes extensiones de tierras privadas se repartieron entre los campesinos como tierras comunales.

²³ González Mello, *op. cit.*, p. 163.

²⁴ Sánchez Pardo, *op. cit.*, p. 384.

centró en el estudio de la realidad material de los pueblos indígenas como forma de resolver su integración en la nación, Vasconcelos, un pensador de corte más bien romántico, hablaba de un espíritu que lograría cementar a esta unidad, una forma trascendente que surgía de la unión de pueblos y razas y arraigaba en esta particular narrativa histórica.^{25, 26}

Al mismo tiempo, Vasconcelos apoyaría la difusión visual de la ideología revolucionaria durante su etapa como burócrata, a la vez que establecería las bases de cómo debería ser la educación pública para esta nueva era. Esto significaba promover activamente, entre otras cosas, lo que más tarde se llamaría muralismo mexicano, movimiento artístico que buscaría presentar una versión oficialista de la historia de México con el propósito de generar una narrativa canónica, para ser aprendida por todos los ciudadanos mexicanos pero también por quienes les observan desde del exterior. Así es como entre las décadas de 1910 y 1920 el mestizaje de corte liberal iría tomando fuerza en tanto ideología apoyada financiera y materialmente por el Estado, una que se iría difundiendo desde el centro del poder, la ciudad de México, hacia todas las regiones del país. Esto con el claro propósito de resaltar los fundamentos y valores que requería el México moderno, tales como garantizar y legitimar la continuidad y el componente social del régimen revolucionario en tanto una extensión natural y progresista de las civilizaciones prehispánicas; al mismo tiempo defensor de la “heroica” lucha por la independencia de 1810; sostén del estado laico y la separación entre la Iglesia y el Estado, y, especialmente, heredero de las gestas bélicas y sociales de la década de 1910.

Pero la inestabilidad económica, social y política de los años veinte y principios de los treinta retrasaría el establecimiento de las instituciones necesarias para llevar a cabo este ambicioso programa cultural y propagandístico. No sería sino hasta 1939, con Lázaro Cárdenas como presidente y después de que el país finalmente realizara sus tan anunciadas reformas agrarias y nacionalizara su industria petrolera, cuando se funde el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Según Pérez Vejo, esta institución sería la encargada de “representar el relato final y definitivo sobre el ser nacional de México”²⁷ y de promover la narrativa de que los fundamentos de la grandeza del México contemporáneo se situaban en la gloria de su pasado prehispánico. Esta institución, que

²⁵ *Idem.*

²⁶ Es por ello que *La raza cósmica* ha sido acusada de reivindicar una “purificación” de las razas, y de ser también un vestigio del darwinismo social del siglo XIX. *Ibid.*, p. 381.

²⁷ Pérez Vejo, *op. cit.*, p. 74.

congeló —algunos incluso dirían que domesticó—²⁸ las discusiones previamente mencionadas en un programa financiado por el Estado para la conservación y difusión de la historia de México, fue creada para “formar profesionales y promover los valores culturales en los que se asienta la nacionalidad”.²⁹ Aunque ya existía el Museo Nacional en la calle de Moneda, del que hablaremos en breve, fue esta misión de proteger y preservar los “bienes históricos y culturales considerados como representantes de la conciencia nacional” la que llevó a la creación del Museo Nacional de Antropología, que abrió sus puertas el 17 de septiembre de 1964, un día después de que México celebrara sus 154 años como nación independiente. Es importante señalar que ni Vasconcelos ni Gamio llegarían a verlo, pues habían muerto en 1959 y 1960, respectivamente.

Pedagogía, centralización y peregrinaje nacional

Antes de abordar el planteamiento arquitectónico del museo, es preciso discutir las ideas que informan su complejo programa pedagógico. Para ello es importante considerar el trabajo del escritor e intelectual Jaime Torres Bodet, uno de los principales autores intelectuales del recinto. Personaje de suma importancia para la diplomacia cultural de la época, Torres Bodet ocupó varios cargos públicos, fungiendo como secretario de Educación Pública durante la presidencia de López Mateos (1958-1964), periodo en el que se concibió y construyó el museo.³⁰ En su juventud, Torres Bodet fue secretario personal de Vasconcelos, quien también sería su mentor. De esta relación, Torres Bodet cultivaría una fuerte creencia en la importancia de la difusión de la historia nacional para la educación popular. En sus memorias, el también poeta recuerda cómo la concepción de Vasconcelos de la educación pública no debía tan solo cubrir el conocimiento adquirido en las aulas sino, también, “la formación del carácter y la integración del ciudadano en el mundo que le rodea”. Esto se lograría mediante el impulso de grandes programas culturales públicos.³¹

²⁸ Mario Arriagada, “Indio Mestizo”, *Nexos*, 17 sept. 2014. Versión web consultada el 20 de abril de 2016.

²⁹ María Teresa Franco, “Prólogo a la primera edición”, en Julio César Olivé Negrete (ed.), *INAH, una historia*, México, INAH, 1995.

³⁰ También fue secretario de Educación con Manuel Ávila Camacho (1943-1946), secretario de Relaciones Exteriores de Miguel Alemán Valdés (1946-1948) y director de la UNESCO (1948-1952).

³¹ Jaime Torres Bodet, *Memorias*. vol. 4, *La Tierra Prometida*, México, Editorial Porrúa, 1972, p. 369.

Para principios de la década de 1960, a Torres Bodet le preocupaba el abandono de este proyecto,³² por lo que consideró que emprender la construcción de un museo para presentar las piezas arqueológicas con “dignidad” era un “deber urgente” para la nación, dejando para el futuro su otro gran esfuerzo, el desarrollo de una biblioteca nacional.³³ Bajo estas premisas, el proyecto no sólo se refería a la exposición sin más de la herencia precolombina mexicana, sino que también se pensó como una herramienta que serviría para la formación de individuos bajo un discurso nacionalista; para forjar, entre nosotros, patria. En efecto, previo a la construcción del museo se empleó a un gran número de pedagogos y pedagogas, además de una gran cantidad de especialistas en diferentes temas, para elaborar los guiones museográficos.³⁴ Trazando una línea de continuidad con la vocación de pedagogía pública del muralismo mexicano, en el museo también participarían un gran número de artistas, que en grandes lienzos ilustrados acompañan con narrativas gráficas a la museografía. En palabras publicadas en la época con respecto al recinto, estos trabajos cumplían con “el propósito de convertir a los museos en una necesaria lección permanente para el pueblo” —también de ahí que se ubicara en el Bosque de Chapultepec, lugar ya de suyo de gran concurrencia.³⁵



Fig. 1 Museo Nacional de la calle de Moneda. Alfred Briquet, ca. 1885.

Fuente: Cornell University Library, colección Schuchardt. Uso libre.

³² *Ibid.*, p. 372.

³³ El proyecto de la Biblioteca Nacional fue finalmente realizado durante la presidencia de Vicente Fox (2000-2006). No es de extrañarse que se le diera el nombre de Biblioteca José Vasconcelos.

³⁴ Ricardo de Robina, “Museografía”, *Arquitectura México*, núm. 88, diciembre de 1964, p. 215.

³⁵ Sergio Zaldívar, “Museo Nacional de Antropología”, *Calli*, núm. 15, enero-febrero de 1965, p. 34.

Para la segunda mitad del siglo pasado, la idea de constituir una institución para la conservación y la exposición del patrimonio cultural del país no era nueva. El célebre historiador Lucas Alamán estableció su predecesora, el Museo Nacional, en 1825.³⁶ Pero las diferencias entre ambas son significativas. Esta primera institución, que albergaba una colección arqueológica y, en un principio, también las colecciones de Historia Natural, estaba ubicada en un pequeño edificio barroco anexo al Palacio Nacional, en la calle de Moneda (Fig. 1). El recinto pasó por muchas transformaciones a lo largo del muy inestable siglo XIX, incluyendo la separación, en dos instituciones distintas, de las colecciones de Historia Natural y Etnología y Arqueología. A principios del siglo XX, se consideraba que las salas se encontraban abarrotadas, además de que eran demasiado pequeñas.³⁷ Justo Sierra, ministro de Educación del gobierno de Porfirio Díaz, afirmó la necesidad de reformar y dar nueva luz al museo. “Este asunto de la arqueología”, dijo al tratar de conseguir fondos para las obras, “es lo único que caracteriza a la personalidad mexicana a los ojos del mundo: todo lo demás es igual a lo que existe en otras partes y a lo que están haciendo los extranjeros”.³⁸ Según Sierra, el Museo Nacional tenía que ser restaurado y dignificado para demostrar a los mexicanos y al extranjero lo que hacía diferente a México. Pero el estallido de la revolución pondría un alto a sus pretensiones, mientras que las subsecuentes crisis políticas y económicas hicieron que el nuevo museo tardara algunas décadas más en materializarse.

Sin embargo, la gran diferencia entre el Museo Nacional del siglo XIX y el Museo Nacional de Antropología de los años sesenta fue el hecho de que, contrario al primero, que debió adaptarse a espacios coloniales para mostrar sus piezas, este último fue creado *ex nihilo* para teatralizar y hacer visible un “relato de identidad” y asignar un “aura de sacralidad que legitima su condición de verdadero”.³⁹ Esto se demuestra con el hecho de que, para consolidar el acervo del museo, durante los meses previos a su inauguración se llevaron a cabo exploraciones especiales en Teotihuacán, la isla de Jaina, la Huasteca potosina y los estados de Michoacán y Guerrero, además de setenta expediciones de etnografía, “para efectuar estudios y hacer

³⁶ Cfr. Miruna Achim, *Ídolos y antigüedades. La formación del Museo Nacional de México*, México, INAH, 2021; Luis Gerardo Morales, *Orígenes de la museología mexicana: Fuentes para el estudio histórico del Museo Nacional, 1780-1940*, México, UIA, 1994.

³⁷ Sergio Arroyo, “Flowing with History, forty years of the National Museum of Anthropology”, en Adriana Konzevik y Gerardo Jaramillo (eds.), *Treasures of the National Museum of Anthropology*, Mexico, México, Turner Publicaciones/Conaculta/INAH, 2004, p. 3.

³⁸ Citado por Arroyo, *op. cit.*, p. 4.

³⁹ Pérez Vejo, *op. cit.*, p. 69.

adquisiciones urgentes en virtud de que el progreso del país lleva cada vez más a los grupos indígenas a un cambio fundamental en sus características originales.⁴⁰ (Fig. 2) Este proceso de centralización patrimonial, según lo concibe Sandra Rozental,⁴¹ haría que la colección del museo aumentara el 60% con respecto a la que se albergaba en la antigua sede de Moneda.⁴² Posterior a la reubica-



Fig. 2 Traslado del monolito de Coatlinchán.

Fuente: tomado de *Arquitectura México*, núm. 88, diciembre de 1964, p. 194.

ción de este copioso material arqueológico y etnográfico, un equipo de museógrafos, encabezados por el también arquitecto Ricardo de Robina, se encargaría de montar exposiciones, consideradas didácticas y científicas, en las que debían mostrarse “en su totalidad las culturas arqueológicas de México, así como las culturas indígenas que sobreviven a la evolución y desarrollo del México moderno conviviendo y actuando sobre él”⁴³ (Fig. 3).

⁴⁰ Pedro Ramírez Vázquez, “Discurso pronunciado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez Director General de la Obra e Instalación, en el acto inaugural del Museo Nacional de Antropología el 17 de septiembre de 1964”, *Arquitectura México*, op. cit., p. 195.

⁴¹ Sandra Rozental, “Stone Replicas: The Iteration and Itinerancy of Mexican Patrimonio”, *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, vol. 19, núm. 2, 2014, p. 336.

⁴² También cabe mencionar que, como era común en la época, durante la cual muchas de las principales instituciones nacionales abandonaron sus viejas sedes en el centro de la ciudad para ocupar los espacios cada vez más vastos de la ciudad policéntrica surgida de la posguerra, la prensa de entonces haría eco de las ventajas que este nuevo proyecto presentaba con respecto al anterior. En palabras recogidas aparentemente a pie de calle (como no hay citas, no se puede saber a ciencia cierta), la revista *Calli* publicó opiniones de visitantes que, comparándolo con el recinto de Moneda, resaltaban la claridad de las exposiciones, las ventajas de los nuevos materiales utilizados y la esperanza de poder volver a visitarlo. “¿Dónde te cultivas?”, *Calli*, op. cit., p. 41.

⁴³ De Robina, *Op. cit.*, pg. 213.

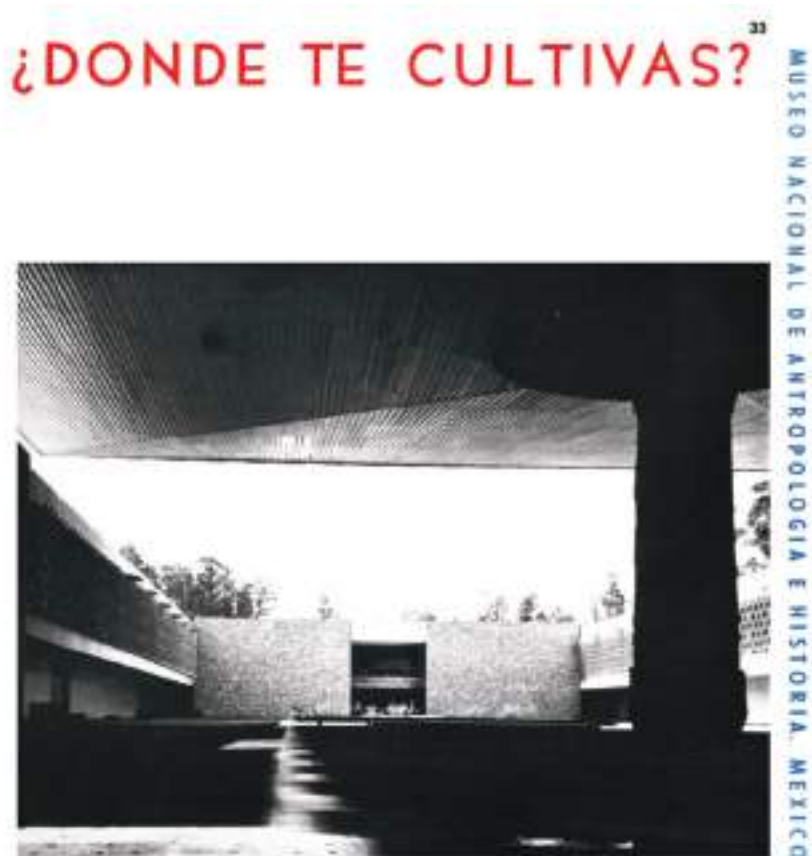


Fig. 3 “¿Dónde te cultivas?”

Fuente: tomado de *Calli*, núm. 15, enero-febrero de 1965, pg. 33.

Aunque no fue el único museo de la época dedicado a la historiografía nacional,⁴⁴ el Museo Nacional de Antropología fue el único de ellos en merecer una sede nueva. Con un encanto modernista pero plagado de referencias prehispánicas en sus fachadas y detalles arquitectónicos –como las celosías y el uso del espacio

⁴⁴ El Museo Nacional de Antropología no fue el primero ni el único en consolidarse en Ciudad de México durante aquella época, pues en un programa que Pérez Vejo ha denominado “reorganización museística”, el INAH promovió la creación del Museo Nacional de Historia, en 1944, junto con el Museo Nacional del Virreinato, también de 1964. Esto es importante mencionarlo porque muestra la voluntad del régimen de separar la historia mexicana en tres etapas, o tiempos históricos, distintos. El primero, el Museo Nacional de Historia, se encuentra en el Castillo de Chapultepec; este museo muestra una colección de objetos que narran la historia de México como nación independiente –es decir, desde 1810 hasta la actualidad– y que consolidan la narrativa de un tiempo continuo y lineal en el que el visitante se encuentra a la vanguardia. El otro, el Museo Nacional del Virreinato, muestra objetos de la época virreinal (1521-1810), y está ubicado en el antiguo convento colonial de Tepotzotlán, en el extremo norte de la ciudad, lejos del discurso nacionalista del Paseo de la Reforma. El hecho de que esté tan aislado del centro político y cultural revela un cierto malestar por esta colección; una voluntad de separarla, de dejarla atrás. Esto se debe a que la “raíz” española –y el hecho de haber sido un convento jesuita–, se iba a consolidar como algo ajeno a lo que era “íntimo y auténtico de la nacionalidad mexicana”.

abierto—, éste estaba destinado a albergar el “magnífico testimonio arqueológico del pasado de México”.⁴⁵ No es de extrañar que el Estado mexicano haya decidido crear un santuario en pleno Paseo de la Reforma⁴⁶ para mostrar su patrimonio prehispánico y etnográfico, ya que, como afirma Rozental, este acto de recolección y exhibición hacía tangibles las negociaciones en torno al pasado nacional y la utilización discursiva de sus pruebas materiales.⁴⁷ Es decir, el museo y sus colecciones debían servir como pruebas tangibles de la metanarrativa histórica del régimen, en un momento en que la estabilidad política y económica lograda durante el periodo del desarrollo estabilizador de los años cuarenta y cincuenta consolidaba finalmente un Estado centralista, próspero y en proceso de industrialización y, por tanto, moderno. En palabras de un comentarista inglés de la época, “el nuevo museo expresa un renacimiento democrático, una unidad nacional, que se ha hecho sentir últimamente en el cual el redescubrimiento de una importante herencia indígena coincide venturosamente con la fe en una superación futura en la esfera internacional”.⁴⁸

Como ya se ha dicho, el proyecto museográfico alberga una enorme colección de objetos etnográficos, como textiles, máscaras, herramientas, alfarería e incluso maquetas de casas cortadas por la mitad (con maniqués que parecen estar enfrascados en su vida cotidiana), y que pretenden representar a los pueblos indígenas que hoy en día viven en las diferentes regiones del país. Según un comentarista de la época, el antropólogo George M. Foster, de la Universidad de Berkeley, California,

[...] el propósito del Museo es claro: arqueológicamente, exhibir permanentemente los mejores ejemplares de todas partes de México, ilustrando sus interrelaciones e importancia para el desarrollo de las culturas mexicanas [...] y etnográficamente, mostrar muestras representativas de la cultura material contemporánea de los principales grupos indígenas de México [...] Probablemente ningún otro

⁴⁵ Ignacio Bernal, “Introduction”, en Ramírez Vázquez, *op. cit.*, p. 12.

⁴⁶ El Paseo de la Reforma es el bulevar más importante de Ciudad de México, que conecta el centro de la ciudad con el Bosque de Chapultepec y que ha servido como pedestal para muchos monumentos nacionales. *Cfr.* Carlos Martínez Assad, *La patria en el Paseo de la Reforma*, México, FCE/UNAM, 2005.

⁴⁷ El término español patrimonio une sus equivalentes ingleses “heritage” e “inheritance” al mismo tiempo que indexa la existencia de un Estado profundamente jerarquizado y duradero: la patria. Rozental, *op. cit.*, p. 336.

⁴⁸ Sir Philip Henty, “Dos opiniones en sobre un museo”, *Calli*, *op. cit.*, pg. 30. El artículo menciona que es una traducción a una nota publicada en el periódico inglés *The Times*, “uno de los más importantes rotativos británicos”.

acto ha hecho a los ciudadanos de una nación tan conscientes de la antropología y su significado para ellos.⁴⁹

El museo es, pues, también una forma de reunir la vasta multiplicidad de causas, lenguas e historias indígenas –tanto prehispánicas como contemporáneas– en una narrativa única y heroica. En ella, y como gran gesto de pedagogía pública para la ciudad moderna, se hace patente la voluntad del Estado mexicano de homogeneizarlas y hacerlas viables como mito histórico nacional, como un *otro* cohesionado y congelado que pertenece a un pasado mitológico, pero que de alguna manera todavía está presente como telón de fondo y herencia auténtica de la que surge la nación moderna y mestiza. En ella, y como mecanismo pedagógico para la ciudad moderna, “el México de hoy rinde homenaje al México indígena, [...] en cuyo ejemplo reconoce características esenciales de su originalidad nacional”.⁵⁰

El dispositivo arquitectónico y la exaltación del centro

Como señala Sharon Macdonald, “los museos están social e históricamente ubicados y, como tales, llevan inevitablemente la huella de las relaciones sociales más allá de sus muros y más allá del presente”.⁵¹ Ubicado en un claro a orillas del Bosque de Chapultepec, sede por largas décadas del Ejecutivo Nacional, el Museo Nacional de Antropología no es una excepción a esta regla. Según su principal arquitecto, Pedro Ramírez Vázquez, el proyecto pretende emular los valores de la arquitectura prehispánica a través de una mirada moderna. Estos son la integración de los volúmenes en el paisaje, la exaltación de los colores naturales de los materiales (aunque esto sea una evocación de las imágenes de las ruinas y no de la actualidad de la arquitectura prehispánica, mucho más propensa a coloridos estucados) y un patio al aire libre, sin almenas, definido por cuatro volúmenes cuyas esquinas no se tocan. Aunque las obras hayan estado dirigidas por la empresa constructora CUFAC, y la mayoría de los materiales como el aluminio, el cristal y el mármol provengan de la industria nacional, Ramírez Vázquez haría notar, durante su discurso inaugural, que a la arquitectura del museo se le ha incorporado, “como elemento ornamental, el alto valor del pensamiento indígena”. Según el arquitecto, la presencia en el museo de esta raíz no es solamente resultado de las alusiones formales y tipológicas

⁴⁹ George M. Foster, “The New National Museum of Anthropology in Mexico City”, *American Anthropologist*, vol. 67, núm. 3, junio, 1965, p. 735.

⁵⁰ Palabras de Adolfo López Mateos talladas en mármol que reciben en el vestíbulo a quien visita el museo.

⁵¹ Macdonald, *op. cit.*, p. 4.

a las arquitecturas del pasado, sino también del “trabajo diario de nuestros más humildes artesanos [...] que con capacidad, responsabilidad y alto rendimiento; movidos, impulsados por su más honda raíz indígena; por una devoción fervorosa hacia su propio glorioso pasado”, ha(bía)n hecho posible la construcción. En esta extraña frase, Ramírez Vázquez confunde a los albañiles modernos con los artesanos indígenas del presente y el pasado, pero clama que todos son, en un sentido originario, *verdaderamente nacionales*.

En cuanto al partido del museo, luego de atravesar un amplio vestíbulo, y en consonancia con las ideas de apertura pedagógica de sus autores intelectuales, las múltiples salas se disponen alrededor de un patio que está concebido para dar al visitante la mayor libertad de movimiento posible.⁵² Parte del patio está cubierto con una fantástica estructura de paraguas, que lo habilita para la época de lluvias. En palabras de Ramírez Vázquez, el partido abierto responde al propósito de que las diversas exposiciones puedan ser “visitadas indistintamente de forma continua o de manera aislada”. Por su parte, y para “aliviar el agobio natural, debido a la amplitud del museo”, las mismas salas cuentan con un espacio de exhibiciones al exterior, lo que genera bienvenidos cambios de ambiente durante el recorrido. A decir del arquitecto, esto permite a los visitantes recordar que pasean por un parque. La pedagogía será bucólica o no será. Desde la inauguración del museo, muchos comentaristas, tanto nacionales como extranjeros, han elogiado ampliamente la libertad de tránsito que ofrece el museo,⁵³ aunque también en su época hubo críticas ante la “aberración romántica de poner edificios mayas sobre los prados del bosque de Chapultepec”.⁵⁴

Pero detrás de esta aparente libertad, la disposición del museo denota una narrativa simbólica sobre el territorio nacional que es importante rescatar. Del lado sur se encuentran, de poniente a oriente, las salas de las culturas del Norte y Occidente; la de la cultura Maya; la de las culturas del Golfo y finalmente la de aquellas que ocuparon los territorios de Oaxaca. A través de murales, mapas,

⁵² Pedro Ramírez Vázquez, “The architecture of the museum”, en Pedro Ramírez Vázquez, *The National Museum of Anthropology, Mexico*, México, Panorama Editorial, 1968, pp. 15-16.

⁵³ En 2015, la crítica de arquitectura estadounidense Alexandra Lange escribió una crítica muy elogiosa al museo. En ella, escribe que de las salas “se puede entrar y salir fácilmente, ya que cada galería tiene puertas a su propio jardín, así como a un patio central. Un hueco entre dos galerías se convierte en un espacio de exposición al aire libre, un cambio de nivel conduce a una cafetería a la sombra. Puede saltarse las paradas, cruzarlas, subir y bajar, sentarse junto a la fuente, y siempre sabrá dónde está.” Alexandra Lange. “Letter to lacma”, en <https://www.alexandralange.net/blog/374/letter-to-LACMA>, publicado el 15 de marzo de 2015 y consultado el 15 de marzo de 2024.

⁵⁴ Miguel Messmacher, en “Dos opiniones...”, *op. cit.*, p. 29.

maquetas, dioramas y piezas arqueológicas, estas salas buscan dar un panorama cronológico amplio de esas regiones que logre en los visitantes “exaltar a la provincia”.⁵⁵ Por el costado norte, y con igual profusión de materiales didácticos, se presenta una versión extendida de la cronología de las culturas del Altiplano Central, cuya narrativa es heredera del proyecto teotihuacano y centralizador de Gamio. También de oriente a poniente, en ella se encuentran las salas de las primeras migraciones a América; la del Preclásico en los valles centrales; la sala de Teotihuacán; aquella que representa al periodo Epiclásico (las ciudades de Cantona, Xochicalco y Cacaxtla), para finalizar con la sala de Tula. Por su parte, situadas encima de las salas arqueológicas, las colecciones etnográficas están pensadas para mostrar a los grupos que habitan en la actualidad las regiones que se muestran en la planta baja. Es decir, encima de las salas mayas se pueden recorrer vitrinas con objetos y textiles de los estados de Yucatán, Campeche, Quintana Roo y Chiapas; mientras que encima de la sala de Oaxaca pueden observarse pruebas de la cultura material de los actuales pueblos mixes o zapotecos.



Fig. 4. Espejo de agua y acceso a la sala Mexica.

Fuente: Tomado de *Arquitectura México*, núm. 88, diciembre de 1964, p. 228.

Ambas alas culminan con una última sala, que a manera de altar eclesiástico ocupa el foco de la composición axial. Ésta es la dedicada al imperio mexica, y se encuentra detrás de un espejo de agua

⁵⁵ De Robina, *op. cit.*, p. 219.

que ocupa el espacio central del patio y que representa el pasado lacustre de la cuenca del Anáhuac. El acceso a la sala está enmarcado por la leyenda “Gloria y fama de México Tenochtitlán”, escrita en letras de oro tanto en castellano como en náhuatl (Fig. 4). En palabras del museógrafo Ricardo de Robina, este lugar privilegiado “que la arquitectura ponderó en posición, dimensiones y proporción”, se debe a “la importancia de esa cultura en la formación de nuestra nacionalidad”.⁵⁶ La única con muros recubiertos de tezontle para subrayar su pertenencia a la tradición constructiva del Anáhuac, dentro de ella se exponen, entre muchos otros objetos, las muestras más extraordinarias de la lapidaria mexicana (Fig. 5). La doble altura ininterrumpida, que permite dramáticas vistas hacia la Piedra del Sol –remate último de la composición–, también revela un detalle por demás elocuente: ésta es la única sala de exposiciones que no cuenta con una colección etnográfica sobre ella. ¿Por qué no hay pueblos actuales para la antigua ciudad de México-Tenochtitlán? ¿Quiénes son los “mexicas” contemporáneos? Ciertamente no los nahuas.

Una de las primeras y más perspicaces críticas del museo la escribió en 1969 Octavio Paz, a cinco años de su inauguración y sólo uno después de la masacre estudiantil de Tlatelolco de 1968. Entrar en el Museo Nacional de Antropología es, para Paz, “penetrar en una arquitectura hecha de la materia solemne del mito”. Allí, prosigue, “la antropología se ha puesto al servicio de una idea de la historia de México y esta idea es el cimiento [...] que sustenta nuestras concepciones del Estado, el poder político y el orden social”.⁵⁷ Claramente sacudido por la brutalidad con la que el régimen sofocó la protesta de 1968, Paz ensaya en la “Crítica de la pirámide” una parábola que compara el régimen presidencial hegemónico del PRI con la forma mexicana de dominación territorial a través de la sumisión y la guerra, y cómo ambos están arraigados en el centro del país –Ciudad de México para el primero, México Tenochtitlán para el segundo– que para Paz representa la cúspide metafórica de la pirámide. Según el poeta, el museo es un espejo, “solo que en esa superficie tatuada de símbolos no nos reflejamos nosotros sino que contemplamos, agigantado, el mito de México-Tenochtitlán”.

Para sostener este argumento, Paz se adentra en la historia de Mesoamérica –que se remonta a miles de años de diversidad étnica y lingüística, intercambio cultural y político, y cambios de poder entre los diferentes señoríos que gobernaron en diferentes siglos a través de los territorios de la vasta región– para llegar a la conclusión de que el México contemporáneo el Museo

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ Paz, *op. cit.*, p. 303.



Fig. 5 Interior de la sala Mexica.
Fuente: Tomado de *Arquitectura México*, núm. 88, diciembre de 1964, p. 234.

Nacional de Antopología, aquel de los años sesenta pero heredero de la tradición historiográfica que le antecedió, había congelado y arraigado su narrativa histórica como heredero del imperio mexica; el único capaz de legitimarlo. Del largo tiempo de los siglos mesoamericanos, el periodo de la hegemonía mexica duró tan sólo los doscientos años finales, por lo que es un error considerar superior a la perspectiva nahua, y más aún a su tardía expresión mexica, sobre “la totalidad de la civilización mesoamericana, que es una realidad más rica, diversa y antigua”.⁵⁸ Para Paz, la obsesión con la caída de la capital mexica manifiesta en el Museo Nacional de Antropología “expresa un sentimiento de culpa [... donde] la culpabilidad se transfigura en glorificación de la víctima”.⁵⁹ Las víctimas, en este caso, son los otros dominados, las poblaciones indígenas, tanto históricas como contemporáneas, vencidas por las múltiples conquistas de sus territorios que este museo pretende glorificar.

Pérez Vejo parece estar de acuerdo con Paz en esta última afirmación cuando dice que lo sorprendente del Museo Nacional de Antropología es “su capacidad para articular esta realidad social profundamente racista con la exaltación del pasado y presente indígenas. Tal como está concebido reafirma la idea de que lo indígena

⁵⁸ *Ibid.*, p. 292.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 304.



Fig. 6 Figurilla de la colección Spratling.

Fuente: Tomado de *Arquitectura México*, núm. 88, diciembre de 1964, p. 198.

y lo blanco son, a pesar de la retórica del mestizaje, realidades distintas”.⁶⁰ Es así que a través de su llamada a presentar una representación “objetiva” de la esencia de lo mexicano, el museo avala y perpetúa la situación de exclusión del gran otro mexicano, y sirve para demostrar que la necesidad de buscar los fundamentos del presente en un pasado coherente y “científicamente probado” desde el cual avanzar hacia el futuro –una idea muy moderna– estaba en la fundamentación de esta violenta operación (Fig. 6). A través de sus salas, colecciones, recorridos y muros, el Museo Nacional de Antropología encarna con claridad la consolidación de una versión muy particular de la historiografía nacional, una en la que el régimen priista, con sede en Ciudad de México, fincaba las pruebas materiales y simbólicas de su propia narrativa oficial, moderna y mestiza. En ella, el partido en el poder, garante por entonces del desarrollo industrial nacional, cristalizó lo que produjo como su pasado precolumbino en una ficción que extendió hacia los pueblos que, con su aspecto tradicional, ponían en jaque las pretensiones de modernidad del régimen. A pesar de su aparente apertura y laxitud pedagógica, tanto las arquitecturas del museo como las narrativas que las animan, dan cuenta de estas contradicciones.

⁶⁰ Pérez Vejo, *op. cit.*, p. 84.

Consideraciones finales

Como muestra la instalación de Abaroa, la necesidad de deconstruir el mito que el museo ha creado en torno al destino de la nación mexicana es crucial. Este trabajo buscó aportar a la propuesta a partir de problematizar a las arquitecturas del museo como portadoras de estas narrativas; que las exceden al mismo tiempo que les dan forma y sentido. Desde la relación entre la antropología y la institución de la historia en el Estado nacional, el sentido pedagógico de centralizar el patrimonio en la capital de la República, y la retórica indigenista con la cual se revistió a sus detalles y volúmenes arquitectónicos, es claro que el museo es, hasta cierto punto, el garante de su propio mito. En la tradición de hacer estallar los espacios que fijan sus narrativas, el mismo Paz propone que en ese espejo trazado por el museo, ya en ruinas para Abaroa, podremos ver reflejada la construcción narrativa que da sustento a relaciones que aún se manifiestan en el territorio. Pero esa figura puede no ser tan cómoda de enfrentar, pues esconde la larga historia de opresión y violencia que yace al centro del esfuerzo por dejar atrás el pasado y finalmente convertirnos en una nación local-en-lo-global; también moderna y mestiza.

Referencias

“¿Dónde te cultivas?”, *Calli* núm. 15, enero-febrero de 1965.

ABAROA, EDUARDO

2012 Boletín de prensa para “Destrucción total del Museo Nacional de Antropología”, Mexico, Kurimanzutto.

ABOITES AGUILAR, LUIS

2008 “El último tramo, 1929-2000”, en Francisco Gómez y Gerardo Jaramillo (eds.), *Nueva historia mínima de México ilustrada*, Mexico, Secretaría de Educación del GDF/El Colegio de México.

ACHIM, MIRUNA

2021 *Ídolos y antigüedades. La formación del Museo Nacional de México*, México, INAH.

ARRIAGADA, MARIO

“Indio maniquí”, *Nexos*, 17 de septiembre de 2014. Sitio web consultado el 20 de abril de 2016.

ARROYO, SERGIO

2004 “Flowing with History, forty years of the National Museum of Anthropology”, en Adriana Konzevik y Gerardo Jaramillo (eds.), *Treasures of the National Museum of Anthropology*, Mexico, México, Turner Publicaciones/Conaculta/inah.

DE ROBINA, RICARDO

1964 (diciembre) “Museografía”, *Arquitectura México*, núm. 88.

FRANCO, MARÍA TERESA

1995 “Prólogo a la primera edición”, en Julio César Olivé Negrete (ed.), *INAH, una historia*, México, INAH.

FOSTER, GEORGE M.

1965 (junio) “The New National Museum of Anthropology in Mexico City”, *American Anthropologist*, vol. 67, núm. 3.

GAMIO, MANUEL

1922 *La población del Valle de Teotihuacán; el medio en que se ha desarrollado. Su evolución étnica y social. Iniciativas para procurar su mejoramiento*, México, Secretaría de Agricultura y Fomento.

1916 *Forjando patria (pro nacionalismo)*, México, Porrúa.

GARCIADIEGO, JAVIER

2008 "La Revolución", en Francisco Gómez y Gerardo Jaramillo (eds.), *Nueva Historia Mínima de México Ilustrada*, México, Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal/ El Colegio de México.

GONZÁLEZ MELLO, RENATO

2014 (primavera) "Manuel Gamio, Diego Rivera, and the politics of Mexican anthropology", *RES: Anthropology and Aesthetics*, núm. 45.

HENDY, SIR PHILIP

1965 (enero-febrero) "Dos opiniones en sobre un museo", *Calli*, núm. 15.

LANGE, ALEXANDRA

2015 (15 de marzo) "Letter to lacma", en <https://www.alexandralange.net/blog/374/letter-to-lacma>.

MARTÍNEZ ASSAD, CARLOS

2005 *La patria en el Paseo de la Reforma*, México, FCE/UNAM.

MESSMACHER, MIGUEL

1965 (enero-febrero) "Dos opiniones en sobre un museo", *Calli*, núm. 15.

MINERA, MARÍA

2012 (abril) "Abaroa: El Arte De Las Ruinas", *Letras Libres*, núm. 160.

MORALES, LUIS GERARDO

1994 *Orígenes de la museología mexicana: Fuentes para el estudio histórico del Museo Nacional, 1780-1940*, México, UIA.

PAZ, OCTAVIO

2014 *Obras completas, V. El peregrino en su patria. Historia y política de México*, 2ª ed., México, FCE.

PÉREZ VEJO, TOMÁS

2012 "Historia, antropología y arte: tres sujetos, dos pasados y una sola nación verdadera", *Revista de Indias*, vol. 72, núm. 254.

RAMÍREZ VÁZQUEZ, PEDRO

1968 "The architecture of the museum", en Pedro Ramírez Vázquez, *The National Museum of Anthropology, Mexico*, México, Panorama Editorial.

1964 (diciembre) "Discurso pronunciado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez Director General de la Obra e Instalación, en el acto inaugural del Museo Nacional de Antropología el 17 de septiembre de 1964", *Arquitectura México*, núm. 88.

ROZENTAL, SANDRA

2014 "Stone Replicas: The Iteration and Itinerncy of Mexican Patrimonio", *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, vol. 19, núm. 2.

RUFFER, MARIO

2014 (julio-diciembre) "The other's exhibition: Tradition, memory and coloniality in Mexican museums", *Antítese*, vol. 7, núm. 14.

SÁNCHEZ PARDO, IGNACIO

2009 (invierno) "El mestizaje en el corazón de la utopía: *La raza cósmica* entre Aztlán y América Latina", *Revista Canadiense de Estudios Hispánicos*, vol. 33, núm. 2.

SPECKMAN GUERRA, ELISA

2008 "El Porfiriato", en Francisco Gómez y Gerardo Jaramillo (eds.), *Nueva historia mínima de México ilustrada*, México, Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal/El Colegio de México.

TORRES BODET, JAIME

1972 *Memorias*, vol. 4, *La Tierra Prometida*, México, Editorial Porrúa.

ZALDÍVAR, SERGIO

1965 (enero-febrero) "Museo Nacional de Antropología", *Calli*, núm. 15.

Joaquín Díez Canedo Novelo

Facultad de Arquitectura

Universidad Nacional Autónoma de México

joaquin.diez@fa.unam.mx

<https://orcid.org/0009-0000-5275-5024>

Doctor en Historia del Arte por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, maestro en Historia de la Arquitectura por la Universidad de Londres y arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Su tesis doctoral lleva por título *Proyectos para la metrópolis: una tecnografía del Centro SCOP de la colonia Narvarte*, y presenta a las arquitecturas de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas como producto de las políticas y condiciones industriales y tecnificadas que impulsaron el crecimiento de Ciudad de México durante la primera mitad del siglo xx.

Tecnologías de asepsia espacial: política y control de la vida a inicios del s. xx en Costa Rica

Spatial asepsis technologies: politics and control of life at the beginning of 20th-century in Costa Rica

Resumen

Este artículo transdisciplinario comprende las etapas que atravesó la asepsia para consolidarse como una tecnología biopolítica en la arquitectura y el urbanismo moderno en Costa Rica. Para esto, se repasan las infraestructuras y políticas vinculadas al Dr. Carlos Durán Cartín en la transición al siglo xx y hasta mediados de ese siglo. Se concluye que hubo una deriva endémica de la arquitectura moderna, en la cual la asepsia fue una pieza clave para la consolidación de un proyecto "civilizatorio" promovido por las élites del país; esta tecnología fue en sus inicios implementada para la gestión de microorganismos, hasta servir a la organización de alteridades biológicas humanas.

Palabras clave: Asepsia, tecnología, modernidad, espacio, biopolítica

Abstract

This transdisciplinary article covers the stages that asepsis underwent to consolidate itself as a biopolitical technology in architecture and modern urbanism in Costa Rica. To this end, we review the infrastructures and policies linked to Dr. Carlos Durán Cartín, during the transition to the 20th Century and up until the mid-20th Century. It is concluded that there was an endemic drift in modern architecture, in which asepsis was a key player in the consolidation of a "civilizational" project promoted by the country's elites; this technology was initially implemented for the management of microorganisms, so as to serve the organization of human biological differentiation.

Keywords: Asepsis, technology, modernity, space, biopolitics

Edgar Pérez Saborío

Universidad de Costa Rica

Fecha de recepción:

31 de agosto de 2023

Fecha de aceptación:

19 de octubre de 2023

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88661)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88661](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88661)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

La reciente pandemia atizó la estrecha conexión entre el espacio urbano y arquitectónico con los microorganismos, derivando en importantes reconfiguraciones biopolíticas. En este contexto, resulta crucial reconocer la incidencia de las tecnologías de biopoder heredadas del pasado. Este artículo se enfoca en la asepsia espacial como una tecnología clave en la modernización de San José (SJ), Costa Rica (CR), la cual permitió a una élite gestionar la vida humana con base en técnicas de regulación de microorganismos.

La anterior hipótesis transdisciplinaria se divide en tres propuestas. La primera introduce la *tecnología de asepsia espacial* (TAE) como una específica de la que Foucault denominó *tecnología reguladora de la vida*.¹ La segunda argumenta que la espacialidad moderna se desarrolló en CR desde finales del siglo XIX con la implementación de las ideas higienistas en los espacios hospitalarios y urbanos.² La tercera propone que las TAE jugaron un rol importante para impulsar el proyecto “civilizatorio” de la oligarquía desde inicios del XX, con repercusiones hasta la actualidad.

La investigación empleó una metodología cualitativa, combinando un análisis crítico de fuentes históricas³ y otro programático de infraestructuras urbanas, edificios y leyes asociados al médico y político costarricense Carlos Durán Cartín (1852-1924). Estos se organizaron en una línea temporal de la que se sintetizan cuatro momentos históricos que conforman las partes del texto. Allí se exponen las evidencias que apoyan o refutan la hipótesis y propuestas derivadas.

Primero se expone el andamiaje teórico/conceptual, seguido por la introducción de la asepsia y las ideas higienistas impulsadas por el Dr. Durán. Luego se exploran las “alteridades biológicas” en sus facetas de endurecimiento de las fronteras nacionales y de la dominación de la otredad. Seguidamente se evidencia la consolidación de la asepsia en el Sanatorio de Tuberculosos Carlos Durán y se culmina con la asimilación e invisibilización de la asepsia como una tecnología moderna.

¹ Michael Foucault, *Defender la sociedad. Curso en el Collège de France (1975-1976)*, Buenos Aires, Argentina, Fondo de Cultura Económica, 2000.

² Contrario a la narrativa de sucesión de estilos arquitectónicos que se interrumpió con la llegada del movimiento moderno a mediados del siglo XX. Véase Elizabeth Fonseca y José Garnier, *Historia de la arquitectura en Costa Rica*, Costa Rica, Fundación Museos del Banco Central, 1998, p.321; Andrea Solano, “La arquitectura moderna tica nació en los cafetales de Los Yoses”, *La Nación*, 10 de junio de 2012.

³ Andrés Francel y Claudia Uribe, *Métodos de Investigación en historia de la arquitectura y el urbanismo*, Ibagué, Colombia, Universidad del Tolima, 2020.

Andamiaje teórico/conceptual

La investigación asume el *espacio* como una categoría política maleable resultado de relaciones locales. En relación con las políticas que refieren a lo vivo, se retoma el análisis inicial de Foucault sobre “biopolítica” en Río de Janeiro⁴ y se marca una separación respecto a su teoría en *Defender la Sociedad*. La “biopolítica” en Foucault no tiene inicialmente el tinte antropocéntrico de sus posteriores investigaciones.⁵ La entiende ampliamente como el control y vigilancia sobre los cuerpos y la enfermedad, donde la medicina es tan solo una de sus estrategias.⁶ Por el contrario, al referirse a la “biohistoria” explicita una necesidad epistémica de estudiar un campo biopolítico interespecie que pueda abarcar, por ejemplo, al bacilo de la tuberculosis.⁷

La “medicalización del espacio urbano” precede al “descubrimiento” de la agencia de los microorganismos. El espacio urbano se reorganiza en función de “las cosas” como “medios de vida” o “medios patógenos” —aire, agua, descomposiciones o fermentaciones— desde el siglo XVII en Francia.⁸ Estas innovaciones urbanas permearon paulatinamente en la arquitectura hospitalaria.⁹ Por ejemplo, con la apertura de corredores para la correcta circulación del aire, la ubicación de desagües, pozos y lavaderos para evitar contaminaciones, o bien con la compartimentación de las distribuciones internas que separan e individualizan a los tipos de enfermos.¹⁰

Así prolifera una serie de estrategias espaciales que Foucault entiende como “tecnologías políticas”,¹¹ entre las que propone la disci-

⁴ Particularmente la segunda y tercera conferencias. Véase: Michael Foucault, *Nacimiento de la medicina social, en Estrategias de poder. Obras esenciales*, vol. II, Julia Valera y Fernando Álvarez (eds.), Barcelona, España, Editorial Paidós, 1999; Michael Foucault, *Incorporación del hospital en la tecnología moderna*, Brasil, Río de Janeiro, II Jornadas de A.P.S. Conamer, 1974.

⁵ Michael Foucault, *Nacimiento de la medicina social, op. cit.*, p. 366.

⁶ Cuando vira hacia la idea de gubernamentalidad, Foucault interpreta la biopolítica como una estrategia de gobierno exclusivamente humana, sin considerar otros organismos, como sí lo permitía la primera acepción.

⁷ *Ibidem*, pp. 363-364.

⁸ *Ibidem*, p. 379. Los recuentos históricos que realiza Foucault demuestran cómo se pasó de un entendimiento del medio ambiente a un saber sobre el organismo y no a la inversa. Los microorganismos aparecieron posteriormente.

⁹ Michael Foucault, *Incorporación del hospital como tecnología moderna, op. cit.*

¹⁰ Michael Foucault, *Nacimiento de la medicina social, op. cit.*, pp. 373-374. Previamente, a nivel urbano la técnica disciplinaria permitió una distribución jerárquica en el espacio que derivó en el llamado “plan de urgencia” del siglo XVIII, hoy conocido como cuarentena.

¹¹ Posteriormente acuña también la noción de “tecnologías del poder”.

plina como técnica de gestión del hombre (sic)¹² y posteriormente la “tecnología reguladora de la vida”.¹³ Mientras que la primera aplica al hombre/cuerpo y tiene por objeto el adiestramiento individual, la segunda aplica al hombre/especie y tiene por objeto la población y sus procesos vitales —natalidad, longevidad, morbilidad, mortalidad, etc.— en una “biorregulación por el Estado”.¹⁴

No obstante, esta tecnología diverge ya del rumbo al que interesa llevar la idea de biopolítica, en tanto ambas aplican en exclusiva al “hombre” como categoría, u *homo sapiens* como especie. Se busca, por el contrario, dar cuenta de cómo dichas estrategias de poder están trenzadas con lo biológico en su conjunto a partir de otros sistemas de dominación que trasciende a diversas especies, las cuales no suelen aparecer en la teoría biopolítica. Por lo tanto, esta investigación desdibuja la fina línea que separa al humano (o la sociedad) de otros procesos biológicos en los que estamos inmersos.

Es necesario realizar una distinción no explícita en Foucault entre “técnica” y “tecnología”. Esta investigación lo establece según el peso de la agencia humana o no-humana en determinada *téchne*. La “técnica” implica una acción humana directa en un procedimiento, mientras que la “tecnología” involucra un ensamble de “cosas” —sean vivas o inertes— con cierto grado de autonomía. Aunque puede haber una acción humana en un ensamble tecnológico, esta sería parte de una “agencia distribuida”.¹⁵ Dicho de otro modo, una técnica puede confeccionar elementos tecnológicos y las tecnologías pueden estar sometidas a procedimientos técnicos, pero las tecnologías pueden eventualmente diferir en los efectos planteados originalmente por la contraparte humana.¹⁶

En este sentido, los arquitectos modernos desarrollaron una serie de tecnologías basadas en técnicas de otras áreas, tal como la asepsia médica. Se ubican las TAE en la arquitectura a partir de los aportes teóricos/históricos de Beatriz Colomina, quien demostró cómo en la arquitectura moderna surgió, avanzada la primera mitad de siglo xx, de la asimilación de las técnicas médicas para afrontar la tuberculosis.¹⁷ La ventilación e iluminación son fundamentales y las nuevas técnicas constructivas permitían abrir los espacios como no

¹² Michael Foucault, *Incorporación del hospital como tecnología moderna*, *op. cit.*, p.524.

¹³ Michael Foucault, *Defender la sociedad*. *op. cit.*, p.226.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Jane Bennett, *Vibrant Matter. A political ecology of things*, United States of America, Duke University Press, 2010.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 20-38.

¹⁷ Beatriz Colomina, *La Domesticidad en Guerra*, Barcelona, Actar, 2006; *Arquitectura de rayos X*, Zurich, Suiza, Puente Editores, 2019.

se había realizado hasta entonces. Las visuales horizontales hacían más placentero el reposo. El mobiliario se levantaba del suelo para facilitar la limpieza. Lo mismo con las esquinas curvas que utilizaba Mies van der Rohe. Las paredes blancas surgieron como tecnologías explícitas para detectar y combatir la suciedad:

Si la casa es completamente blanca, la forma de las cosas se recorta sin posibilidad de error [...] cada cosa resalta y es registrada de forma definitiva, negro sobre blanco; es honesto y digno de confianza. Ponga aquí cualquier cosa deshonesto o de mal gusto y le chocará inmediatamente al ojo.¹⁸

Algo similar sucedió con los pilotes que, según Le Corbusier, buscaban rechazar el “suelo natural” como “fuente de reumatismo y tuberculosis”, declarando a ese suelo “mojado y húmedo” como “enemigo del hombre”.¹⁹ Esto es relevante. A diferencia del momento previo al que se refiere Foucault, donde el paciente era guiado por el médico a un “estado de naturaleza”. Ahora la “naturaleza” —entendida como los organismos, bacterias, humedades, suciedades, etc.— se concibe como fuente de enfermedad, siguiendo una lógica amigo-enemigo. Surgió una *higiene visual* que implicaba diseñar aquello que no se veía o no se quería ver,²⁰ con la cual se emplazaban las “cosas vivas”, como moho, polvo, líquenes, insectos o incluso, como veremos en los inicios de los principios higienistas, también poblaciones humanas no deseadas. Todos asumidos como otredades.

Lo anterior se puede entender como una “medicalización del espacio doméstico o una domesticación microbiológica”²¹ llevada a cabo a través de la arquitectura moderna, con la cual se separó el espacio humano de otros agentes biológicos; llegando incluso a eludir procesos vitales básicos como la putrefacción, el deterioro, la muerte, la descomposición, entre otros.²² Esta exclusión se apoyó en nuevos materiales como el acero, el vidrio y el concreto, que parecen negar el paso del tiempo y son materiales extrema-

¹⁸ Le Corbusier citado en Beatriz Colomina, *op. cit.*, p.157.

¹⁹ *Ibidem*, pp.156-157.

²⁰ *Ibidem*, p.97

²¹ Colomina destaca por ejemplo la instrucción de cómo las amas de casa, con un claro sesgo de género, debían eliminar bacterias y virus en espacios domésticos. En el caso específico, el Colegio de Señoritas de CR elaboró un libro para instruir a las mujeres sobre la distinción entre las bacterias “buenas” que facilitaban la creación de alimentos de las bacterias “malas” que los contaminan. Véase Clodomiro Picado, *Nuestra microbiología doméstica*, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica, Editorial Voyria, 2022.

²² Stephen Cairns y Jane Jacobs, *Buildings must die. A Perverse View of Architecture*, Cambridge, Massachusetts, The mit Press, 2014.

damente fáciles de limpiar. El estado en la salud que provocaba esta arquitectura fue rápidamente apetecido por las clases altas, quienes iban de vacaciones a los sanatorios por sus efectos y posteriormente por una cuestión de estatus.²³ Así, la arquitectura moderna tuvo una rápida propagación desde Europa y EEUU hacia el resto del mundo, tal como lo hizo el movimiento de “arquitectura internacional”.²⁴ Este estilo llegó a CR —así como a otros países de Latinoamérica— alrededor de la segunda mitad del siglo XX en una ola de expansión urbana. Sin embargo, a partir de la propuesta de Colomina, interesa situar las ideas higienistas que se gestaron décadas atrás, como otro vector de análisis para el programa urbano y arquitectónico del proceso de modernización de CR.

Introducción de las ideas higienistas, 1875-1887

[...] los médicos higienistas y la posterior incursión de la bacteriología desarrollaban sus propias estrategias de intervención del espacio en proceso de urbanización, para lo cual la capital servía de modelo experimental.²⁵

Carlos Durán Cartín fue una figura clave en la reforma hospitalaria de finales del siglo XIX. Durán regresó a CR en el 1883 tras realizar sus estudios en la Escuela Guys Hospital en Londres y asistir al reconocido Dr. Joseph Lister,²⁶ un médico de fama mundial por el descubrimiento e implementación de la asepsia y la antisepsia.²⁷ En 1885 asumió la dirección del Hospital San Juan de Dios,²⁸ donde introdujo una serie actualizaciones basadas en el modelo de medicina social europeo.²⁹ Promovió, por ejemplo, la sectorización y distribución los pacientes por aposentos según fueran hombres, mujeres o niños,

²³ Beatriz Colomina, *op. cit.*, pp.77-87.

²⁴ Exhibición del MoMA en 1932 dirigida por Hitchcock y Johnson, donde se dio a conocer a arquitectos como Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Neutra, entre otros.

²⁵ Dennis Arias, “Héroes melancólicos”, *Semanario Universidad*, 12 de octubre 2016.

²⁶ Carmela Velázquez, “Tierra Blanca una montaña de esperanza en la cura de la tuberculosis”, *Diálogos. Edición especial 9 Congreso Centroamericano*, vol. 8, 2008, p.87. Durán tradujo en CR 6 meses después de su publicación un artículo innovador de Lister sobre la patología de los microorganismos.

²⁷ Ronald Días y Flora Solano, “Las ciencias médicas y su aporte a la institucionalización de la meteorología en CR (1678-1936)”, *Diálogos*, vol. 7, núm. 1, 2006, p.169.

²⁸ Primero y más importante hospital de la época. Concebido en 1845 por el Dr. Nazario Toledo y construido entre 1852-1856.

²⁹ Farady Mena, “El sanatorio Carlos Durán Cartín, Cartago, CR. Una aproximación desde la antropología social y la arqueología”, *Revista Clínica de la escuela de Medicina UCR*, vol. 2, núm. 5, 2012, p. 40.

así como la individualización de expedientes para la producción de estadísticas médicas.³⁰ Además modernizó la infraestructura hospitalaria, actualizando desagües y cañerías según las nuevas medidas sanitarias.³¹

Durán introdujo también innovaciones médicas avanzadas para la época, tales como la creación de un laboratorio de bacteriología en 1894³² y la aplicación de la anestesia en operaciones en 1881. La introducción de la técnica aséptica en cirugías fue otro importante aporte, utilizando ácido fénico para esterilizar el ambiente de la operación, las manos y los instrumentos.³³ Este proceso inicialmente llamado “antiseptia” —ya que acaba con los microorganismos causantes de diversas patologías empleando para ello agentes químicos—, se entendió luego como “asepsia”, la cual busca mantener los instrumentos limpios de manera metódica por medio de la esterilización con vapor.³⁴

El éxito de estas reformas hospitalarias convirtió a la higiene en un ideal para el incipiente desarrollo urbano de la época.³⁵ Primero con el control de la propagación de microorganismos en los alimentos y las enfermedades que propagaban los animales de granja en la ciudad, luego con la vigilancia de las prácticas higiénicas de la población y más tarde con el control de la población misma, en tanto “portadora de enfermedades”. En este proceso que atravesó la higiene, las incipientes élites cafetaleras encontraron los medios para afianzar un proyecto “civilizatorio” que respondiera a alcanzar sus aspiraciones europeas.³⁶ A continuación un breve desglose de este proceso.

³⁰ Carmen Velázquez, “El doctor Carlos Durán. Su investigación médica y sus estudios sobre la niñez”, *Diálogos*, 2006, p. 86.

³¹ Manuel Zeledón, “Un vistazo a la historia de la medicina de CR al año 2000”, *Revista Médica*, vol. 28, núm. 428, 1971, p.26.

³² El Dr. Clodomiro Picado fue encargado de este laboratorio en 1914. En 1921 Picado publicó el libro *Nuestra microbiología doméstica*, mencionado en la nota 21.

³³ Carmen Velázquez, “El doctor Carlos Durán”, *op.cit.*, p.87; Ronald Días y Flora Solano, *op. cit.*, pp.168-169.

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ Elizabeth Fonseca y José Garnier, *Historia de la arquitectura en Costa Rica*, *op.cit.*, p. 88. Los autores dan cuenta de una primera fase de desarrollo de infraestructura pública en SJ a partir de 1870 acorde a los ideales de progreso y civilización, sin embargo, no consideran el auge aséptico aquí descrito.

³⁶ Florencia Quesada, *La modernización entre cafetales. San José, Costa Rica, 1880-1930*, Helsinki, Finlandia, Instituto Renvall, 2007, pp.105-109. Específicamente se puede consultar el capítulo “La *intelligentsia* higienista en acción” para un recuento del vínculo entre los conceptos de “orden, la limpieza, la moral y la higiene” por parte de las élites y sus primeras implementaciones en la ciudad de SJ.

La municipalidad de SJ —de la que Durán fue munícipe años más tarde³⁷— instrumentalizó la higiene para impulsar el desarrollo urbano y el comercio. Desde 1880 la municipalidad solicitó al prefecto del Sena de París que enviara los reglamentos del servicio de aguas, alumbrado y policía municipal con el fin de imitar sus procesos de saneamiento e implementar los “nuevos principios modernos”.³⁸ Esto contribuyó a establecer los llamados Mercados Municipales,³⁹ esbeltas estructuras de hierro, consideradas signos de progreso y modernidad, que facilitaban el control de la higiene y la recaudación de impuestos.⁴⁰

Los Mercados remplazaron el comercio de las plazas donde las carnes, las verduras, los animales vivos, entre otros, estaban mezclados entre ellos y entre tumultos de personas. Cada alimento se emplazó con control estricto por parte de la Policía de Higiene.⁴¹ Hay indicios que esta Policía operaba desde 1836,⁴² sin embargo fue Durán quién creó un cuerpo permanente de policías de higiene al estar en el cargo de ministro de Gobernación en 1885.⁴³ Los objetivos explícitos de la Policía de Higiene eran los de “supervisar y controlar las prácticas higiénicas de los habitantes” —especialmente de los sectores populares.⁴⁴ Este cuerpo policial estaba a

³⁷ Ronald Días y Flora Solano, *op.cit.*, pp.168-169. Se le atribuye a Durán la construcción del acueducto y el alcantarillado de sj, letrinizaciones de hueco en las casas y sistemas de purificación del agua potable. Luego, como Regidor en 1896, implementó el método de macadamización para adoquinar y solucionar las nubes de polvo con bacterias en verano y los lodazales en invierno. Véase: Florencia Quesada, *op. cit.*

³⁸ *Ibidem*, p.106.

³⁹ El de sj fue el primero en construirse entre 1878 y 1880.

⁴⁰ Elizabeth Fonseca y José Garnier, *op. cit.*, p. 232. Los Mercados y las estaciones fueron indicadores de modernidad. El lujo de sus estructuras metálicas competía con los desperdicios de las calles, por lo que al lado de su ornamentación fue necesario adoptar medidas de saneamiento e higiene. Véase Ofelia Sanou y Florencia Quesada, *Historia de la arquitectura en Costa Rica*, Elizabeth Fonseca y José Garnier (eds.), San José, Costa Rica, Fundación Museos del Banco Central, 1998, p. 260.

⁴¹ Juan José Marín, “De curanderos a médicos. Una aproximación a la historia social de la medicina en cr. 1800-1949”, *Diálogos*, vol. 1, núm. 2, 2020, p. 11. En 1857 se decretó el *Reglamento de Policía*, mediante el cual se otorgaba a la policía la obligación de velar por el aseo y la higiene.

⁴² *Ibidem*, p. 10.

⁴³ Vivian Solano, *La tuberculosis y la cura sanatorial en Costa Rica: el caso del Sanatorio Carlos Durán, 1915-1940*, tesis de maestría, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2004, p. 39; Florencia Quesada, *op. cit.*, pp.110-111.

⁴⁴ Vivian Solano, *La tuberculosis y la cura sanatorial en Costa Rica*, *op.cit.*, p. 39; Florencia Quesada, *op. cit.*, pp.110-111. Los agentes recorrían diariamente la capital velando por desechos fuera de lugar, pozos corrompidos, las buenas prácticas de higiene en la población e incluso velaban porque animales, como el ganado, siguieran un camino determinado hacia al matadero para prevenir la propagación de enfermedades en la población.

cargo también de velar por el cumplimiento de las leyes contra la vagancia, el juego y la prostitución que se fueron generando entre los años 1865 y 1890.⁴⁵

La concepción de dos instituciones clave cierran este primer episodio. Un Hospicio Nacional de Locos (sic) en 1885 —posteriormente Asilo Chapuí— propuesto por Durán⁴⁶ siendo secretario de Estado y la Penitenciaría Central de sj en 1882,⁴⁷ concebida explícitamente como un programa de “higiene social contra el crimen” durante la presidencia de Ascensión Esquivel.⁴⁸

Consolidación de la alteridad biológica, 1893-1909

[...] la microescala de las bacterias se convirtió en la base para el mobiliario, las habitaciones, las casas y las ciudades: lo micro y lo macro, la bacteria y la ciudad.⁴⁹

El Asilo Chapuí y la Penitenciaría de sj fueron infraestructuras diseñadas para disciplinar principalmente sectores populares. En su proceso de gestión y construcción, la élite cafetalera desarrolló también otras obras para contornar una identidad propia —clave para comprender la alteridad que perfilaba—. Destacan la Escuela Metálica y el Teatro Nacional, proyectos en los que participó el Ing. Lucas Fernández,⁵⁰ quien debió encontrarse con el entonces presidente de la República, el Dr. Carlos Durán (1889-1890).⁵¹ Durante su breve ad-

⁴⁵ Dennis Arias, *Héroes melancólicos y la odisea del espacio monstruoso. Metáforas, saberes y cuerpos del biopoder (Costa Rica 1900-1946)*, San José, Costa Rica, Editorial Arlekin, 2016, p. 62. En 1886 el presidente Bernardo Soto afirmaba que la policía tenía un objetivo moralizador al aplicar los “reglamentos de higiene pública, hasta el de las leyes que persiguen tenazmente la vagancia y los vicios”, siguiendo los principios de progreso sanitario y social de “terapéutica positivista” que empleaba la clase dominante de la época. Véase: Juan José Marín, *op. cit.*, p. 12.

⁴⁶ Durán desempeñó un papel crucial en redactar las bases reglamentarias de una disciplina científica para el mantenimiento de la institución, que sirvió de ejemplo para otras. Véase C. Pupo citado por Carmen Velázquez, *op. cit.*, p. 85.

⁴⁷ Llevó alrededor de 26 años la culminación de esta infraestructura. Véase: Elizabeth Fonseca y José Garnier, *op. cit.*, p. 24.

⁴⁸ Steven Palmer, “Confinamiento, mantenimiento del orden y surgimiento de la política social en Costa Rica, 1880-1935”, *Mesoamérica*, 2002, p.31.

⁴⁹ Beatriz Colomina, *op. cit.*, p. 75.

⁵⁰ Fernández estudió en EE.UU. con una beca del gobierno liberal. Véase Florencia Quesada, *op. cit.*, p. 106. Colaboró en la construcción del edificio metálico y participó en la comisión técnica encargada de las licitaciones del Teatro Nacional. Además, dirigió las obras del zoológico Simón Bolívar en 1922 y se desempeñó como ingeniero municipal y munícipe de sj. Véase Maritza Cartín, “Lucas Fernández, ingeniero, 1869-1963”, *Mi Costa Rica de antaño*, 2021, 15 de julio.

⁵¹ Durán fue llamado a ejercer el cargo por el entonces presidente Bernardo Soto en calidad de tercer designado.

ministración contrató la primera obra, aprobó el impuesto para la segunda e inauguró el llamado Hospicio de Locos (sic) que planteó 5 años atrás.

Tras estas edificaciones se intensificaron las políticas de persecución, segregación y exclusión de los sectores que obstaculizaban el proyecto civilizatorio en marcha. Leyes como La *Ley de Profilaxis Venérea* de 1893,⁵² la prohibición entrada de “razas peligrosas” de 1887⁵³ y la persecución de la prostitución⁵⁴ reflejan este enfoque. Posteriormente regularon la inmigración en 1904 y en 1905 prohibieron la entrada a personas con “trastornos mentales, personas con enfermedades contagiosas de lepra y peste bubónica”.⁵⁵ En 1890 Fernández fue comisionado por CR para la demarcación de los límites fronterizos con Nicaragua y dos años más tarde asumió el puesto de jefe de Obras Públicas durante la presidencia de Ascensión Esquivel (1902-1906).⁵⁶ Durante este periodo trazó los planos de la mencionada Penitenciaría Central de SJ basados en sus estudios de “ingeniería correccional” en Estados Unidos y Europa.⁵⁷ En 1908 el Estado creó un nuevo código para la Policía del Orden y la Seguridad de SJ, asegurando con ello un flujo constante de reclusos a la penitenciaría a partir de 1909.⁵⁸

El gobierno abrió además otra serie de instituciones “higienizadoras”: un nuevo Hospicio de Leprosos,⁵⁹ otro de Incurables y dos hospicios de Huérfanos.⁶⁰ Se dio también el primer intento de Durán por crear un Sanatorio para Tuberculosos con una propuesta

⁵² Vivian Solano, “La tuberculosis y la cura sanatorial en Costa Rica”, *op. cit.*, pp. 39-40.

⁵³ Alonso Rodríguez, “Blancos perfectos obsesión y delirio de la Costa Rica del siglo XIX”, *Vínculos de Historia*, núm. 5, 2016, p. 226.

⁵⁴ Steven Palmer, *op. cit.*

⁵⁵ Alonso Rodríguez, *op. cit.*

⁵⁶ En su rol como miembro fundador de la Facultad Técnica de la República, Fernández contribuyó a institucionalizar la ingeniería y la arquitectura con la institución conocida como el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), único colegio de agremiados de CR.

⁵⁷ Steven Palmer, *op. cit.*, pp. 30-31. La concepción de la penitenciaría implicó investigaciones para aplicar principios desarrollados en países industrializados. Destaca la figura del abogado Octavio Beeche, un ingeniero enviado a estudiar arquitectura y procedimientos penales a Europa en 1890 y figura clave en el planteamiento inicial de la penitenciaría.

⁵⁸ *Ibidem*, pp. 36-37. Se persiguieron sectores estigmatizados de la sociedad, incluyendo vagos, apostadores, prostitutas, ladrones condenados por robos menores, personas de mal carácter, prisioneros fugitivos, borrachos, locos, dementes y demás gente sospechosa.

⁵⁹ Años más tarde Durán ayudó a consolidar también el Leprosario Nacional. Véase: Ronald Días y Flora Solano, *op. cit.*, p. 168.

⁶⁰ Elizabeth Fonseca y José Garnier, *op. cit.*, p. 258.

que presentó al alcalde, el Dr. Luis Paulino, en 1904.⁶¹ A pesar de no consolidarse, Paulino publicó en 1905 un libro sobre la tuberculosis, donde estableció lo que para él era una clara relación entre el consumo de alcohol y la contracción de la tisis.⁶² Este texto evidencia una conexión moral entre el enfermo y su marginación social al afirmar que “el tísico por sí mismo no es peligroso, pero se hace peligroso si tiene malas costumbres”.⁶³ Si bien en el contexto se refiere a los malos hábitos de higiene de una persona, podemos ver cómo los estigmas de la clase política patologizaban algunos comportamientos de las clases populares.⁶⁴

Los microbios comenzaron a fungir como un “nuevo” actor social en el que se apuntalaban y justificaban las políticas a partir de las causas señaladas por los científicos.⁶⁵ Los recursos propios del lenguaje bacteriológico mutaron hacia el lenguaje y metáforas políticas, dando forma a una alteridad humana tanto como no-humana.⁶⁶ Así, la oligarquía conformó una “alteridad biológica” por oposición a su marco identitario de valores desde un temprano inicio de siglo. Ésta, remite a un cuerpo “otro” de aquel considerado “normal”, donde se privilegian los atributos relacionados a lo civilizado, a la educación o al cultivo de la mente por encima de su contraparte biológica. El “otro” es el fisiológicamente “anormal”,⁶⁷ el cognitivamente diferenciado —los tachados “locos” de la época—, el cuerpo enfermo como fuente de reproducción de bacterias, parásitos u otros microorganismos, el cuerpo venéreo, el leproso, los “incurables”, el tísico; pero también otros cuerpos estigmatizados por su desenchaje social como la prostitución, la vagancia o el alcoholismo. El cuerpo “otro” es el cuerpo “peligroso”, el cuerpo inmigrante, el cuerpo racializado.

Si el racismo tiene la función de distinguir y jerarquizar “la raza” a nivel poblacional en la “tecnología reguladora de la vida”,⁶⁸ la asepsia

⁶¹ Carmela, Velásquez, “Tierra Blanca una montaña de esperanza en la cura de la tuberculosis”, *op. cit.*

⁶² Luis Paulino Jiménez, *La tuberculosis en Costa Rica. Maneras de combatirla*, San José, Costa Rica, Imprenta de Avelino Alsina, 1905, p. 12.

⁶³ *Ibidem*, p. 17.

⁶⁴ Dennis Arias, *op. cit.*, p. 52.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 48.

⁶⁶ *Ibidem*, pp. 103 y 59. Arias lo entiende como el “espacio de lo monstruoso”; destaca ejemplos como “el niño muerto, la suciedad, el médico impecable, el microbio o el parásito”, aunque también alude a otros como el espacio remoto, la densa selva, la muerte misma, cruzar a contracorriente un río, el sacrificio de animales, etcétera.

⁶⁷ *Ibid.* Véanse por ejemplo los casos de cuerpos “anormales” que expone la mirada médica de la época.

⁶⁸ Michael Foucault, *Defender la sociedad*, *op. cit.*, pp. 200-231. Específicamente en la segunda función que menciona el autor sobre el racismo, hace alusión a la lógica

como tecnología higiénica lo hará en la categoría más amplia de la “alteridad biológica” para regular la vida de diversas especies y sus interacciones. Hugh Raffles sitúa la fuerza discursiva que tomaba el entrecruzamiento del humano con organismos no-humanos en la Europa de entreguerras, culminando en las conocidas atrocidades del programa eugenésico nazi. Sin embargo, en la práctica, muchas otras naciones implementaban, desde décadas atrás, los mismos principios en su organización urbana moderna.

La eliminación de la enfermedad purificó tanto a la raza como a la sociedad [...] y, cada vez más, las víctimas humanas de la enfermedad eran vistas como indistinguibles de sus portadores no humanos: ratas, piojos y otras “alimañas” invasoras y parasitarias.⁶⁹

Aunque CR no adoptó un positivismo radical⁷⁰ o un darwinismo social⁷¹ como otros países de la región, las TAE lograron objetivos similares de manera más sutil —con menor resistencia y con formas de violencia discrecionales—, compatibles con un gobierno democrático. Las políticas expuestas no buscaron únicamente “el bienestar de la población”, sino que funcionaron también para categorizar las poblaciones humanas y hacerlas más productivas o funcionales para el poder instituido. De esta manera se promovió una visión particular hacia el trabajo, el desarrollo y la productividad que fue apoyada por poderes económicos internacionales como la Fundación Rockefeller.⁷³

Este periodo se constituyó por medio de un orden antiséptico que se fue institucionalizando a través de las leyes, instituciones

que sigue el poder en términos biológicos que, al “desaparecer especies inferiores” e individuos “anormales”, más fuerte y abundante será la propia o “normal”.

⁶⁹ Hugh Raffles, “Against Purity”, *Social Research: An International Quarterly*, vol. 84, núm. 1, 2017, pp. 171-182 (traducción del autor del texto original en inglés).

⁷⁰ Es justo recordar que el pensamiento positivista, que yacía en el núcleo de los liberales reformistas que llegaron al poder en 1880 en CR, inclinó la balanza a por la mencionada penitenciaría. Steven Palmer, *op. cit.*

⁷¹ A finales del siglo XIX se evidenciaron muestras significativas de racismo basado en estos principios. Por ejemplo, se limitó el paso de la población afrodescendiente del Caribe del país a la zona central por medio de leyes. Véase Dennis Arias, *op. cit.*, p. 70.

⁷² Steven Palmer, *op. cit.*, pp.20-21.

⁷³ Con respaldo financiero y político de la Fundación Rockefeller, el Dr. Durán llevó a cabo campañas nacionales contra la anquilostomiasis, un parásito intestinal que generaba fatiga extrema. Su erradicación mejoró la eficiencia y productividad de la población campesina y urbana. Véase Dennis Arias, *op. cit.*, p. 50; Ana Paulina Malavassi, “El encuentro de la Fundación Rockefeller con América Central, 1914-1921”, *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, vol. 7, núm. 1, 2006, pp. 115-49.

e infraestructuras expuestas,⁷⁴ hasta llegar a perseguir, regular, remediar, expulsar o erradicar a ensambles específicos de personas, bacterias, virus o especies parasitarias. En este sentido, el caso del Sanatorio de Tuberculosos es un caso particular de síntesis de estas ideas biopolíticas.

Sanatorio Durán, la asepsia como tecnología espacial, 1915-1922

Recientemente el Sanatorio Durán ha sido revalorizado como un hito de los avances médicos de CR y centro pionero para la atención de tuberculosos en Centroamérica.⁷⁵ El alcance de esta obra estatal se atribuye principalmente a la combinación de la trayectoria médico-política de Carlos Durán, las técnicas espaciales y constructivas de Lucas Fernández y los aportes del Dr. Luis Paulino, entre otros miembros de la junta directiva.⁷⁶

Durán tomó la iniciativa como diputado de la República⁷⁷ tras la experiencia de afrontar la tuberculosis de su hija.⁷⁸ Más que una cuestión humanitaria, lo consideró un problema económico en un momento en que la cura de la población se volvió rentable para el Estado.⁷⁹ Las funciones del sanatorio reflejan la relación entre higiene y economía política: “aislar focos de infección”, prevenir la propagación de

⁷⁴ *Ibid.* Además de las mencionadas infraestructuras, esto aplica también las letrinas construidas en todo el país en relación con la nota al pie anterior. CR fue el caso con mayor éxito de la región centroamericana al contar con el apoyo de “altos funcionarios del gobierno”.

⁷⁵ En 2014 el Sanatorio de Tuberculosos Carlos Durán fue declarado patrimonio nacional después de más de una década de diversas investigaciones que derivaron en la declaración N38657-C.

⁷⁶ CICPC, “Edición Especial: Sanatorio Durán”, *Revista del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural*, Ministerio de Cultura y Juventud, vol. 6, núm. 6, 2014, pp. 25-30.

⁷⁷ Sanatorio Carit, *Sanatorio de tuberculosos en Cartago: República de Costa Rica*, Imprenta Trejos, Costa Rica, 1918. Durán se postuló para las elecciones presidenciales de 1913 pero renunció ya que, sin haber ganado mayoría absoluta y el Congreso tampoco acordar una elección, los candidatos quedaron en un *impasse*. Para evitar el conflicto cedió y quedó como diputado. Véase Juan Jaramillo, “Nota Biográfica Dr. Carlos Durán Cartín”, *Acta Médica Costarricense*, vol. 52, núm. 5, 2009, p. 131.

⁷⁸ Tras la propuesta fallida a Luis Paulino en 1904, Durán indagó sobre los mejores centros de tuberculosis para atender a su hija enferma. Viajó al Sanatorio Loomis en Nueva York y regresó en 1909 con sus planos.

⁷⁹ Durán citó la estimación de economistas de la época, en la que el valor de un individuo equivalía a unos 1,500 colones. Por lo que, afirmaba, el Sanatorio era “una medida económica de primer orden”, ya que salvar mil personas al año equivalía a generar 1,500,000 colones. Véase: Carmen Velázquez, “El doctor Carlos Durán”, *op. cit.*, p. 102.

la tisis y reinsertar socio-productivamente a individuos que de otra manera “estarían condenados a la muerte” o a la “improductividad”.⁸⁰

Tras la aprobación del proyecto, Durán convocó a Fernández quien estudió el Sanatorio de Eudowood en Maryland⁸¹ para adaptar la construcción⁸² al emplazamiento elegido dictado por la junta directiva, basados en los estudios climáticos de Elías Leiva.⁸³ Inaugurado el 1 de noviembre de 1918 el sanatorio contaba con 60 camas distribuidas en 4 secciones para hombres, mujeres, niños y pensionados. Con el tiempo, se conformó un repertorio programático amplio, convirtiendo al sanatorio en una suerte de pequeña ciudad.⁸⁴

Aunque las primeras obras arquitectónicas presentaban un estilo victoriano y *art déco*, su núcleo ideológico albergaba ya las ideas centrales de la arquitectura moderna. Con lo que, lejos de sus pretensiones estilísticas, estas obras se pueden considerar como una “arquitectura protomoderna” en CR. Algunas características acorde a los principios modernos son la elevación sobre pilotes concebidos explícitamente para evitar la humedad del suelo,⁸⁵ el diseño de las ventanas para la iluminación y ventilación natural de los espacios (Figura 1), la escogencia detallada del mobiliario para las diferentes estancias en función de la limpieza⁸⁶, así como de ciertos materiales, como los mosaicos en pisos y paredes (Figura 2),⁸⁷ y la incorpo-

⁸⁰ Carmela, Velásquez, “Tierra Blanca, una montaña de esperanza en la cura de la tuberculosis”, *op. cit.*, p. 293.

⁸¹ Ana Arias, *et al.*, “Lo cotidiano desde un centro de excelencia en salud. El caso del Sanatorio ‘Carlos Durán Cartín’, Cartago, CR. Una aproximación desde la arqueología histórica”, *Revista del Archivo Nacional*, vol. 76, núms. 1-12, pp. 43-57.

⁸² Fernández elaboró los planos de manera “filantrópica”, aunque para entonces él “fungía como Director e inspector General de Obras Públicas”. Véase CICPC, *op. cit.*

⁸³ Ronald Días y Flora Solano, *op. cit.*, p. 172. Tras analizar diversas montañas que rodean el valle capitalino, se escogió un sitio llamado Los Horcones, en Tierra Blanca de Cartago, por diversas condiciones señaladas por Carmen Velásquez en Museo de Jade, “Conversatorio. El Sanatorio Carlos Durán Cartín”, video de YouTube, 24 de noviembre 2021.

⁸⁴ Además de los mencionados pabellones y áreas de camas, poseía un comedor, áreas para niños, áreas para mujeres, un cuarto de rayos X, un quirófano, un laboratorio completamente equipado, una farmacia, una sala de dentistería y laringología, una biblioteca científica, una capilla, huertas, espacio para cría de animales, una carnicería, una pulpería (tienda de abarrotes) e incluso un cementerio. Véase Ana Arias, *et al.*, “Lo cotidiano desde un centro de excelencia en salud. el caso del Sanatorio”, *op. cit.*

⁸⁵ Vivian Solano, *La tuberculosis y la cura sanatorial en Costa Rica*, *op. cit.* Años más tarde Le Corbusier planteó este principio en su libro *La ville radieuse* de 1935. Allí insiste en la necesidad de separar la casa, con la ayuda de *pilotis*, del “suelo húmedo y mojado, donde se cría la enfermedad”. Véase: Beatriz Colomina, *Arquitectura de rayos X*, *op. cit.*, p. 23.

⁸⁶ Vivian Solano, *op. cit.*, pp. 64-65.

⁸⁷ Los mosaicos luego se extendieron a otros espacios del sanatorio como el área de cirugía y la dentistería, “probablemente debido a aspectos sanitarios y de asepsia”. Véase: *Ibidem*, p. 46.



Figura 1. Sanatorio y busto de Carlos Durán Cartín.

Fuente: Alberto Quijano, *Costa Rica ayer y hoy 1800-1939*, San José, Costa Rica, Editorial Borrarse Hermanos, 1939.



Figura 2. Laboratorio del Sanatorio Durán.

Fuente: Katzy O'neal, "Exposición trae historia del Sanatorio Durán a la ucr", *Noticias Universidad de Costa Rica*, 2015.

ración de otras tecnologías higiénicas, como un novedoso sistema de "depuración bacteriana" —tanque séptico— que no poseía ninguna otra institución de CR en la época.⁸⁸ No obstante, otras innovaciones funcionales como la disposición de las camas hacia el espacio interior oscuro (figuras 3a y 3b), así como la preferencia estética por estilos históricos y la ausencia de materiales propiamente modernos como el concreto y el acero se encuentran aún lejos del canon.⁸⁹

⁸⁸ *Ibidem*, p. 37.

⁸⁹ Predominaba aún la construcción con madera y aislamientos de viruta del mismo material.



Figura 3a. Disposición de camas en el Sanatorio Durán mirando hacia el interior.

Fuente: Vivian Solano, "Dark Tourism en CR: una propuesta de abordaje desde la UNED", Documento en línea, 2019.



Figura 3b. Disposición de camas mirando hacia el exterior en el Sanatorio Sonnenblick, de Werner Hebebrand.

Fuente: Beatriz Colomina, *Arquitectura de rayos X*, Barcelona, Puntos Editores, 2019.

Con esta primera etapa del Sanatorio el propio Durán inició un proceso de desvinculación gradual de las técnicas médicas respecto a la gestión política —que hasta ese momento operaban en estrecha relación—, por medio la creación de la Secretaría de Higiene y Salud Pública el 12 de julio de 1922. Con ello el área de la salud aumentó su independencia respecto al gobierno central.⁹⁰

⁹⁰ Cinco años después se transformó en el Despacho de Salubridad Pública y Protección Social, relegando la Higiene en un segundo plano. En 1941, se creó la actual ccss, que logró su autonomía en 1943. En 1948 el Despacho de Salubridad se transformó en el actual Ministerio de Salud.

Ampliación del Sanatorio Durán, 1936-1940

La incipiente división entre medicina y política, promovida por Durán, necesitó aproximadamente 14 años en consolidarse. El Dr. Solón Núñez marcó la transición a esta división cuando asumió el cargo de secretario y ministro de Salud. Así mismo, Núñez fue clave en la ampliación del sanatorio⁹¹ durante el gobierno de León Cortés —conocido como “la administración del cemento y la varilla” por su extensa construcción de infraestructura pública—,⁹² gobierno en el que las obras experimentaron cambios significativos en términos de materialidad, técnica y estética.

Aunque esta arquitectura no se asemeja a la de la posguerra, desde la perspectiva desarrollada se puede considerar una versión endémica de la arquitectura moderna en CR. Con esto interesa señalar que el debate predominante de etiquetas estilísticas para estas arquitecturas como “estilo racionalista”,⁹³ “estilo neocolonial o neohispánico”,⁹⁴ puede perder de vista el desarrollo de las ideas biopolíticas encarnadas en sus resoluciones técnicas, funcionales y materiales.



Figura 4a. Casa del director.

Fuente: Antonio Zelaya, *4 años de la Administración Cortés. Obras de provecho público 1936-1940*, San José, Costa Rica, Imprenta Nacional, 1941.

Obras de provecho público 1936-1940, San José, Costa Rica, Imprenta Nacional, 1941.

En el caso del sanatorio, las nuevas obras adoptaron un estilo austero con paredes blancas, amplios ventanales horizontales y mejoras en las medidas higiénicas en la selección de materiales. Asimismo, se volvió un contrapunto más marcado de su entorno natural, evidenciado con la nueva casa del médico/director (figura 4a)

⁹¹ Manuel Zeledón, *op. cit.*, p. 28; Rafael Jiménez, “Biografía Dr. Solón Núñez Frutos”, *Acta médica costarricense*, vol. 52, núm. 2, s.f., pp. 73-75. Núñez nombró al entonces Sanatorio Carit como Sanatorio Carlos Durán el 2 de junio de 1931 “como reconocimiento a los méritos de este ilustre costarricense”, tras la muerte de éste el 12 de noviembre de 1924.

⁹² La infraestructura higienista encabezó los logros de la administración con muy diversas obras. Véase Antonio Zelaya. *4 años de la Administración Cortés. Obras de provecho público 1936-1940*, San José, Costa Rica, Imprenta Nacional, 1941.

⁹³ Museo de Jade, *op. cit.*

⁹⁴ Ofelia Sanou, “La arquitectura”, en *Costa Rica en el Siglo xx (vol. 2)*, Eugenio Rodríguez (ed.), Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2004.



Figura 4b. Nuevo pabellón de aislamiento.

Fuente: Antonio Zelaya, *op. cit.*

y el Pabellón de Aislamiento (Figura 4b), este último con un ventanal horizontal que recuerda a la Villa Savoye (1929). Esta separación arquitectura/naturaleza se acentuó también con las remodelaciones paisajísticas. Destacaba un área de jardín que contenía especies vegetales mediante demarcaciones lineales (Figura 5a) y otro que lo hacía mediante el uso de vacíos en las losas de concreto (Figura 5b). Estos emplazamientos conectan la racionalidad bacteriológica e higienista que aislaba al inicio sólo a microorganismos, con la segregación de especies y de poblaciones a espacios confinados, sin contacto exterior y con determinaciones climático/sanitarias específicas para su correcto funcionamiento.⁹⁵

Los principios desarrollados en estas obras se aplicaron posteriormente en la capital, donde las planificaciones urbanas y planes reguladores segregaron espacios programáticos específicos para “mejorar el funcionamiento” de la ciudad. La delimitación administrativa de ríos, áreas silvestres y parques naturales siguieron el mismo patrón, al margen de los nuevos desarrollos urbanos destinados a contener a grupos humanos, igualmente segregados por áreas.⁹⁶

Esta marcada división entre el espacio natural y humano fue reflejo de la separación entre la técnica médica y la gestión política que abrió este periodo. La primera prestó atención al cuerpo biológico y los organismos que lo “invaden”, mientras que la segunda se encargó de gestionar sociedades humanas purificadas de “otros” seres biológicos. Esta separación ontológica fue fundamental para el éxito de las operaciones asépticas en el espacio urbano y archi-

⁹⁵ El caso del sanatorio abrió una línea de análisis para los proyectos gubernamentales de vivienda social en las décadas sucesivas y hasta la actualidad: proyectos que expropiaban barrios marginales en zonas centrales de alto valor, para reubicarles en nuevos sectores periféricos de la ciudad.

⁹⁶ Hoy diversos actores sociales luchan por reintegrar a la ciudad esa diversidad de actores biológicos que han sido históricamente negados, actores fundamentales ante la inminente crisis climática y ecológica.



Figura 5a. Remodelación de los jardines del Sanatorio Durán durante el gobierno de León Cortés.

Fuente: Antonio Zelaya, *op. cit.*

5a



Figura 5b. Remodelación de los jardines del Sanatorio Durán durante el gobierno de León Cortés.

Fuente: Antonio Zelaya, *op. cit.*

5b

tectónico, dando a la sociedad “civilizada” la ilusión de haber erradicado a las bacterias y demás alteridades, aun cuando éstas seguían trabajando activamente en nuestros cuerpos y procesos sociales.⁹⁷

Aunque el sanatorio trajo múltiples beneficios, su reverso como laboratorio biopolítico permitió ensayar y expandir la asepsia como tecnología espacial. Este proceso se facilitó por la distancia que tomaron la medicina, la política y el espacio, lo que marcó una “clausura” al proyecto biopolítico del poder hegemónico que, sin embar-

⁹⁷ Entiéndase, por ejemplo, la importancia que se le ha dado recientemente a la microbiota intestinal o cutánea, o al trabajo de los fermentos en nuestra alimentación y, en el caso de alteridades humanas, a todo aquel tejido social marginado en términos de clase, raza o género constituyentes de las máquinas productivas que son las ciudades contemporáneas.

go, continuó operando a través de sus tecnologías. Así, la técnica aséptica, inicialmente un procedimiento acotado, se consolidó, normalizó e incluso se reprodujo de manera impremeditada hacia el cierre de este periodo.

Consideraciones finales

La evidencia recopilada en las anteriores secciones delinea cuatro etapas distintas por las que transitó la asepsia, desde su introducción como técnica médica hasta su asimilación, incorporación e invisibilización en la arquitectura como tecnología biopolítica. Retrocediendo en los planteamientos principales, se demuestra que efectivamente hubo una élite compuesta por la oligarquía cafetalera, intelectuales y médicos, que, dada la eficacia de la asepsia en los hospitales, la adoptaron como técnica para organizar la vida pública en SJ. Esta implementación contribuyó a aumentar la productividad de la población al tiempo que cohesionaba la estructura política, económica y cultural del país en un proyecto “civilizatorio”. En este sentido, la asepsia colaboró a introducir el progreso y la modernidad en CR bajo el auspicio e inspección del gobierno.

Siguiendo el proyecto del Dr. Carlos Durán, queda claro que el Sanatorio fue el resultado de cuatro décadas de experimentación médica y política. Su arquitectura, disposiciones urbanas y paisajísticas reflejan muchos de los principios modernos orientados a la salud. Al señalar el desarrollo de estos principios modernos en la arquitectura vinculados a la biopolítica, se cuestiona la reducción de la arquitectura moderna a una sucesión de estilos históricos que culmina con la irrupción del estilo internacional de mediados del siglo XX. Lo anterior invisibiliza el proceso histórico de conformación de tecnologías asociadas al biopoder en la arquitectura y disciplinas espaciales afines.

Finalmente, las TAE permiten explicar cómo se alcanzó una gestión de la población humana vía la regulación de microorganismos. La gestión de lo vivo se basa en las “alteridades biológicas”, donde las TAE asignan a cada especie sitios específicos para su control, ocultamiento o aprovechamiento. Este enfoque desmonta una tendencia claramente antropocentrista en la teoría biopolítica contemporánea. Si los efectos de las TAE aquí descritas parecen distantes, podría deberse a lo habitual de éstas en nuestra cotidianidad.

Como especie hemos generado una dependencia a la gestión activa de entidades biológicas al punto que hoy nos resulta imposible renunciar a las TAE. Sin embargo, es importante tener presentes los efectos adversos de sus usos vinculados a la arquitectura y el urbanismo cuando se traslapan con la gestión de la vida que hacen diversas formas de poder. Sus implicaciones van más allá

de las políticas discursivas, especialmente en un momento donde estos traslapes entre la producción espacial y las tecnologías biopolíticas en relación a microorganismos están cobrando fuerza en las reconfiguraciones actuales.

Referencias

ARIAS, ANA, ET AL.

- 2012 "Lo cotidiano desde un centro de excelencia en salud. el caso del Sanatorio 'Carlos Durán Cartín', Cartago, CR. Una aproximación desde la arqueología histórica", *Revista del Archivo Nacional* vol. 76, núms. 1-12, pp. 43-57, <https://www.dgan.go.cr/ran/index.php/RAN/article/view/129>.

ARIAS, DENNIS

- 2016a *Héroes melancólicos y la odisea del espacio monstruoso. Metáforas, saberes y cuerpos del biopoder (Costa Rica 1900-1946)*, San José, Costa Rica, Editorial Arlekin.
- 2016b (12 de octubre) "Héroes melancólicos", *Semanario Universidad*, <https://semanariouniversidad.com/suplementos/heroes-melancolicos/>.

BARQUERO, PABLO

- 2017 "Jugando en El Sanatorio Durán. Entre la exclusión y la inclusión social", *Revista Herencia*, vol. 30, núm. 2, pp. 47-58, <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/31704>.
- 2018 "Viviendo entre montañas. alegrías y sufrimientos en el Sanatorio Durán", *Revista Estudios*, Universidad de CR, <https://doi.org/10.15517/re.v0i0.33982>.

BARQUERO, PABLO, FARADY MENA, Y MOSERRAT ROJAS

- 2011 *El Sanatorio Carlos Durán Cartín (1918-1973) Cartago, Costa Rica: Una aproximación desde la antropología Social y la Arqueología*, tesis seminario de Graduación, Costa Rica, Universidad de Costa Rica.

BENNETT, JANE

- 2010 *Vibrant Matter. A political ecology of things*, EUA, Duke University Press.

CAIRNS, STEPHEN Y JANE JACOBS

- 2014 *Buildings must die. A Perverse View of Architecture*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

CARTÍN, MARITZA

- 2021 "Lucas Fernández Fernández, ingeniero, 1869-1963", *Mi Costa Rica de Antaño*, 15 de julio, <https://micostaricadean->

tano.com/2021/07/15/lucas-fernandez-fernandez-ingeniero-1869-1963/#:~:text=Fue%20miembro%20fundador%20de%20la,de%20Costa%20Rica%20(CFIA).

CICPC

- 2014 "Edición Especial: Sanatorio Durán", *Revista del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. Ministerio de Cultura y Juventud*, vol. 6, núm. 6, pp. 1-135.

COLOMINA, BEATRIZ

- 2006 *La Domesticidad en Guerra*, Barcelona, España, Actar.
2019 *Arquitectura de rayos X*, Zurich, Suiza, Puentes Editores.

DÍAS, RONALD Y FLORA SOLANO,

- 2006 "Las ciencias médicas y su aporte a la institucionalización de la meteorología en CR (1678-1936)", *Diálogos*, vol. 7, núm 1, pp 150-83, <https://doi.org/10.15517/dre.v7i1.6187>.

FONSECA, ELIZABETH Y JOSÉ GARNIER (EDS.)

- 1998 *Historia de la arquitectura en Costa Rica*, San José, Costa Rica, Fundación Museos del Banco Central.

FRANCEL, ANDRÉS Y CLAUDIA URIBE

- 2020 *Métodos de Investigación en historia de la arquitectura y el urbanismo*, Ibagué, Colombia, Sello Editorial Universidad del Tolima, <https://repository.ut.edu.co/entities/publication/033a3779-fbc8-41f2-8187-ad0800ab9660>.

FOUCAULT, MICHAEL

- 1974 *Incorporación del hospital en la tecnología moderna*, Río de Janeiro, Brasil, II Jornadas de A.P.S. Conamer, <http://www.unla.edu.ar/documentos/institutos/isco/cedops/libro2a32.pdf>.
1999 "Nacimiento de la medicina social. En Estrategias de poder", *Obras esenciales* vol. II, Julia Valera y Fernando Álvarez (eds.), Barcelona, España, Editorial Paidós.
2000 *Defender la sociedad. Curso en el Collège de France (1975-1976)*, Buenos Aires, Argentina, Fondo de Cultura Económica.

JARAMILLO, JUA

- 2009 "Nota Biográfica Dr. Carlos Durán Cartín", *Acta Médica Costarricense*, vol. 52, núm. 5, pp. 130-31, <https://doi.org/10.51481/amc.v52i5.632>.

JIMÉNEZ, LUIS PAULINO

1905 *La tuberculosis en Costa Rica. Maneras de combatirla*, San José, Costa Rica, Imprenta de Avelino Alsina.

JIMÉNEZ, RAFAEL

s/f "Biografía Dr. Solón Núñez Frutos", *Acta médica costarricense*, vol. 52, núm. 2, pp. 73-75, <https://doi.org/10.51481/amc.v52i2.638>.

MALAVASSI, ANA PAULINA

2006 "El encuentro de la Fundación Rockefeller con América Central, 1914-1921", *Diálogos Revista Electrónica de Historia* vol. 7, núm. 1, pp. 115-49, <https://doi.org/10.15517/dre.v7i1.6186>.

MARÍN, JUAN JOSÉ

2020 "De curanderos a médicos. una aproximación a la historia social de la medicina en CR. 1800-1949", *Diálogos* vol. 1, núm. 2, <https://doi.org/10.15517/dre.v1i2.6337>.

MENA, FARADY

2012 "El sanatorio Carlos Durán Cartín, Cartago, CR. Una aproximación desde la antropología social y la arqueología", *Revista Clínica de la escuela de Medicina UCR*, vol. 2, núm. 5, pp. 31-44, https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v2i5.6518.

MUSEO DE JADE

2021 (24 de noviembre.) "Conversatorio El Sanatorio Carlos Durán Cartín", video de YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=GCUHAagzi6k&t=6s&ab_channel=MuseodelJade.

O'NEAL, KATZY

2015 (7 de mayo) "Exposición trae historia del Sanatorio Durán a la UCR", *Noticias Universidad de Costa Rica*, <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2015/05/07/exposicion-trae-historia-del-sanatorio-duran-a-la-ucr.html>.

PALMER, STEVEN

2002 "Confinamiento, mantenimiento del orden y surgimiento de la política social en Costa Rica, 1880-1935", *Mesoamérica* vol. 23, núm. 43, pp. 17-52, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2448324>.

PICADO, CLODOMIRO

2022 *Nuestra microbiología doméstica*, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica, Editorial Voyria.

QUESADA, FLORENCIA

2007 *La modernización entre cafetales. San José, Costa Rica, 1880-1930*, Helsinki, Finlandia, Instituto Renvall.

QUIJANO, ALBERTO

1939 *Costa Rica ayer y hoy 1800-1939*, San José, Costa Rica, Editorial Borrarse Hermanos.

RAFFLES, HUGH

2017 "Against Purity", *Social Research: An International Quarterly*, vol. 84, núm. 1, pp. 171-182, doi:10.1353/sor.2017.0012.

RODRÍGUEZ, ALONSO

2016 "Blancos perfectos obsesión y delirio de la Costa Rica del siglo XIX", *Vínculos de Historia*, núm. 5, pp. 254-269, <http://dx.doi.org/10.18239/vdh.v0i5.015>.

SANATORIO CARIT

1918 *Sanatorio de tuberculosos en Cartago: República de Costa Rica*, San José, Costa Rica, Imprenta Trejos.

SANOU, OFELIA

2004 "La arquitectura", en *Costa Rica en el Siglo XX* (vol. 2), Eugenio Rodríguez (ed.), San José, Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a Distancia.

SANOU, OFELIA Y FLORENCIA QUESADA

1998 *Historia de la arquitectura en Costa Rica*, Elizabeth Fonseca y José Garnier (eds.), San José, Costa Rica, Fundación Museos del Banco Central.

SOLANO, VIVIAN

2019 "Dark Tourism en CR: una propuesta de abordaje desde la UNED", documento en línea, <https://docplayer.es/183844513-Dark-tourism-en-costa-rica-una-propuesta-de-abordaje-desdela-uned.html>.

2004 *La tuberculosis y la cura sanatorial en Costa Rica: el caso del Sanatorio Carlos Durán; 1915-1940*, tesis de maestría, Costa Rica, Universidad de Costa Rica.

VELÁZQUEZ, CARMELA

- 2006 "El doctor Carlos Durán. Su investigación médica y sus estudios sobre la niñez", *Diálogos*, vol. 7, núm. 1, pp. 80-114, <https://doi.org/10.15517/dre.v7i1.6185>.
- 2008 "Tierra Blanca una montaña de esperanza en la cura de la tuberculosis", *Diálogos. Edición especial 9 Congreso Centroamericano de Historia*, vol. 8, pp. 283-306, <https://doi.org/10.15517/dre.v9i0.31152>.

ZELAYA, ANTONIO

- 1941 *4 años de la Administración Cortes. Obras de provecho público 1936-1940*, San José, Costa Rica, Imprenta Nacional.

ZELEDÓN, MANUEL

- 1971 "Un vistazo a la historia de la medicina de cr al año 2000", *Revista Médica*, vol. 28, núm. 428, pp. 1-79, <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/especial/total.pdf>.

Edgar Pérez Saborío

Escuela de Arquitectura
Universidad de Costa Rica

edgar.perezsaborio@ucr.ac.cr

<https://orcid.org/0009-0005-8308-1487>

Licenciado en Arquitectura, bachiller en Sociología y estudiante de maestría en Filosofía. Docente en la UCR e investigador independiente. Miembro fundador de Biomímesis Costa Rica y editor adjunto de la plataforma BioDis. Su trabajo académico y profesional busca acercar el campo del diseño al estudio y entendimiento de la naturaleza junto al ámbito socio-político. Particularmente en los campos de la ciencia y la tecnología, la política de los artefactos técnicos, estudios socio-urbanos, ecología política, biomateriales y nuevos-materialismos.

Agradecimientos

Un especial agradecimiento a Rocío Zamora Sauma por todos sus aportes en el desarrollo inicial de este trabajo, así como a Camilo Retana Alvarado por su introducción a la biopolítica mientras sobrellevábamos la pandemia. Agradezco también a Sofía Villena Araya, a Fernando García Santamaría y a Carlos Mata Quesada por su atenta lectura y valiosos aportes.

Modelo de solución conceptual en el proyecto arquitectónico

The conceptual solution model in architectural projects

Resumen

Se presenta la prueba de un modelo de solución conceptual en el proyecto arquitectónico (MSCPA) basado en sistemas complejos como alternativa de sistematización para la etapa de conceptualización, y como herramienta metodológica para apoyar los procesos creativos de estudiantes de arquitectura. Para definir el proceso creativo en esta disciplina se tiene que establecer el contexto de la creatividad y comprender la influencia de un marco conceptual en la misma creatividad del arquitecto. Como investigación aplicada, se plantea un experimento de campo con estudiantes de arquitectura en una práctica de solución conceptual, cuyos resultados evidencian la utilidad del MSCPA como un fondo contextual.

Palabras clave: creatividad, proceso creativo, conceptualización, proyecto arquitectónico.

Abstract

A test of the Conceptual Solution in the Architectural Project Model (CSAPM) based on complex systems is presented as a systematization alternative for the conceptualization stage, and as a methodological tool to support the creative processes of architecture students. To define the creative process in this discipline, it is necessary to establish the context of the said creativity, and to understand the influence of the conceptual framework regarding the architect's creativity. As applied research, a field experiment with architecture students is presented regarding conceptual solution practices, the results of which provide evidence on the usefulness of the CSAPM as a contextual background.

Keywords: *creativity, creative process, conceptualization, architectural project*

Samuel Reyes Peña

Instituto Politécnico Nacional

Juan Raymundo

Mayorga Cervantes

Instituto Politécnico Nacional

Fecha de recepción:

2 de diciembre de 2023

Fecha de aceptación:

4 de marzo de 2024

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88662)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88662](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88662)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

Una dificultad común entre los estudiantes de la carrera de arquitectura es la de no tener suficiente claridad durante la etapa creativa del proyecto arquitectónico. La problemática que se plantea en esta investigación consiste en saber cómo se concibe una solución al proyecto durante la conceptualización. En el contexto de la enseñanza, se ha detectado que tal dificultad se manifiesta de diferentes modos, por ejemplo, que los alumnos no pueden definir cuál es el concepto para su proyecto, que el concepto no surge de las condiciones del problema a resolver, o que el concepto se diluye durante el desarrollo del proyecto arquitectónico. Sin embargo, en el mismo contexto se reconoce que el proceso de conceptualización en la disciplina de arquitectura está vagamente definido.

Tras un primer análisis se puede prever que se requiere, por ejemplo: 1) describir lo que sucede durante este proceso, así como sus resultados posibles; 2) contar con términos claros para un estudio preciso del proceso; 3) definir los elementos o condiciones que servirán como punto de partida de la solución para el proyecto arquitectónico; 4) que haya una correspondencia entre el concepto y el proyecto arquitectónico, y 5) que se consideren las habilidades del individuo que va a conceptualizar.

Haciendo un recorrido por fuentes bibliográficas, principalmente, se puede listar diversos enfoques y autores que han abordado la problemática, por ejemplo Leupen con el análisis descriptivo de herramientas de diseño;¹ Unwin con el análisis de proyectos y obras;² Norberg Schulz con el análisis semiótico y espacial de obras arquitectónicas;³ Baker,⁴ Ching⁵ y Clark & Pause⁶ con el uso de diferentes métodos y estrategias de análisis formal de proyectos. También se ha planteado métodos para el desarrollo de proyectos, por ejemplo los basados en combinaciones, como las *Lecciones de Arquitectura*

¹ Bernard Leupen, *Proyecto y Análisis. Evolución de los principios en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 1999, p. 9.

² Simon Unwin, *Análisis de la arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili, 2003, p. 9.

³ Christian Norberg Schulz, *Arquitectura occidental*, Barcelona, Gustavo Gili, 2001, p. 7.

⁴ Geoffrey H. Baker, *Le Corbusier. Análisis de la forma*, Barcelona, Gustavo Gili, 2000, p. XIII.

⁵ Francis. D. K. Ching, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, versión castellana de Santiago Castán, Barcelona, Gustavo Gili, 2015, p. 422.

⁶ Roger Clark y Michael Pause, *Arquitectura: temas de composición*, Barcelona, Gustavo Gili, 1997, p.V.

de Durand del año 1805,⁷ los patrones de Alexander⁸ de 1977, o los racionales como el de Viollet le-Duc⁹ a finales del siglo XIX.

Ahora bien, una cosa es definir un método con el cual resolver un proyecto arquitectónico y otra definir qué está pasando justo en la etapa creativa de dicho método. Por eso hay que decir que, no obstante las valiosas aportaciones de las obras citadas, sólo Leupen, Unwin y Norberg Schulz ofrecen herramientas que pueden ser aprovechadas en la conceptualización, tales como los conceptos de proyecto o los principios de orden. Los demás autores atienden la solución al proyecto en otras etapas, distintas a la creativa, ya que tienen el propósito de orientar al futuro arquitecto en su búsqueda del orden en la composición, pero no abordan cómo integrar estos elementos en lo esencialmente creativo.

En otros aspectos de esta problemática se puede contar a Mimarlik y Aranmasi,¹⁰ quienes observan que la arquitectura contemporánea se enfoca primordialmente en crear conceptos en vez de poner más atención al contexto, por lo cual es preciso reconsiderar las circunstancias de donde surge el proyecto a resolver para que exista correspondencia entre proyecto y concepto; también a Villate y Tamayo,¹¹ quienes a partir de la teoría de sistemas y de la investigación de operaciones, tratan de establecer o definir los procesos del proyecto no como un sistema lineal sino como un sistema complejo; y, por último, como otro enfoque está el de la Investigación por el Diseño o "Research by Design",¹² que trata de relacionar los procesos de diseño y de investigación.

⁷ Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis of the Lectures on Architecture*, traducción de David Britt, Los Angeles, Getty Research Institute, 2000, pp. 180-181.

⁸ Christopher Alexander, Sara Ishikawa, y Murray Silverstein, *Un Lenguaje de patrones*, Gustavo Gili, Barcelona, 1980, p.10.

⁹ Eugene Emmanuel Viollet Le Duc, *The architectural theory of Viollet Le Duc. Readings and commentary*, Millard Fillmore Hearn (ed.), Massachusetts, The mit Press, 1990, pp.144-166.

¹⁰ Yüzyilda Mimarlik y Kavramin Aranmasi, "21st Century Architecture: Search for the concept.", *Megarón*, num.1, 2016, pp. 179-186, doi: 10.5505/MEGARON.2016.93064.

¹¹ Camilo Villate y Brando Tamayo, "La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica.", *DEARQ*, núm. 6, 2010, pp. 178-199, <https://doi.org/10.18389/DEARQ6.2010.18>.

¹² Maria Rita Pais, "Research by design in Architecture: an approach into the exploratory research phase.", *Lusofona Journal of Architecture and Education*, 2014, pp. 487-503, <http://researchbydesign-arch.ulusofona.pt/>.

En cuanto a las habilidades del individuo, es Cantú Hinojosa¹³ quien se propone identificar cuáles son las estrategias que los mejores estudiantes utilizan cuando se enfrentan a un proyecto de diseño arquitectónico o industrial. En esta misma temática se incluyen las técnicas del Pensamiento de Diseño o “Design Thinking”,¹⁴ que intentan explicar los procesos creativos en el diseño de forma más específica, cuyas técnicas actualmente llaman la atención de otras disciplinas, como las de la tecnología y los negocios.

Se puede ver la necesidad de un consenso, un acuerdo básico sobre los términos a utilizar en la descripción del proceso creativo y esto evidencia la necesidad de un lenguaje claro y preciso para un correcto estudio,¹⁵ tanto a la escala del proceso creativo como a la del proyecto arquitectónico. Si se hace visible el proceso creativo del arquitecto, entonces será posible definir un modelo sistematizado para la etapa de conceptualización. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es fundamentar y desarrollar un modelo de solución conceptual en el proyecto arquitectónico (MSCPA) como herramienta metodológica de apoyo para el proceso creativo de estudiantes de arquitectura.

Después de aclarar diversos conceptos básicos relativos a la creatividad en general, a la creatividad del arquitecto, al concepto y a la conceptualización en arquitectura, se hizo una distinción entre procesos creativos y procesos productivos en la disciplina de arquitectura. Se revisaron distintas teorías y modelos de la creatividad con la finalidad de describir el proceso creativo del arquitecto; y ya que este proceso es realizado por personas, se citaron teorías relativas al pensamiento complejo, a los sistemas complejos, a los métodos de investigación en arquitectura y a un sistema para desarrollar la creatividad del arquitecto.

Con relación a la creatividad, por ejemplo, se propuso que aunque no se pueda definir la creatividad se pueden estudiar los procesos creativos; que la creatividad es una cualidad que el individuo aporta a sus creaciones y que la creación es un proceso cuyo resultado dependerá de lo que el individuo sea.

En cuanto a la conceptualización, se concluyó que es un acto mental de síntesis por el cual se forma un concepto, pero que en relación

¹³ Irma Laura Cantú Hinojosa, “El Modelo para la conceptualización del diseño arquitectónico (MCDA) presente en los mejores estudiantes de arquitectura y diseño industrial. Estudio longitudinal del 2004 al 2006”, *Revista electrónica Nova Scientia*, núm. 3, 2009, pp.121-150, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-7052010000100009&lng=es&tlng=es.

¹⁴ Kees Dorst, “The core of ‘design thinking’ and its application.”, *Design Studies*, núm. 32, 2011, pp. 521-532, <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>.

¹⁵ George Gurdjieff, *Perspectivas desde el mundo real*, Argentina, Hachette, 1977, p. 54.

con la arquitectura un concepto no puede ser la solución de un proyecto sino sólo un medio, un paso más hacia la solución que también es una síntesis y se nominó “solución conceptual” al resultado del proceso creativo, para diferenciarlo de los conceptos.

Con base en lo anterior, se desarrolló un modelo integrado de solución conceptual que resume, en sentido epistemológico, una concepción del proceso creativo del arquitecto, representándolo mediante un modelo conceptual complejo, con el objeto de ponerlo a prueba mediante un experimento de campo.

Desarrollo del MSCPA

Se podría hablar de creatividad desde una perspectiva artística, como lo hace Julia Cameron,¹⁶ o desde una científica, como lo hace el físico David Bohm,¹⁷ desde el punto de vista de la innovación tecnológica o desde la investigación psicológica y de las neurociencias, tal como hace Ana Abraham,¹⁸ por mencionar algunos ejemplos de diferentes contextos de estudio del tópico.

No obstante, antes que definir la creatividad, Bohm elige describir el proceso creativo del científico; Abraham prefiere estimar la creatividad en términos de procesos de decisiones y Claudia Morales¹⁹ concluye que no hay consenso en cuanto a la existencia de una creatividad para cada disciplina, por ejemplo, creatividad para la danza o creatividad para las matemáticas, así como desea un modelo que describa el funcionamiento de todo el proceso creativo.

Así que, en lugar de estudiar la creatividad en general, será mejor estudiar los procesos creativos de la disciplina que se trate; es decir, cómo se crea, porque la creatividad no es un proceso: crear es el proceso. Integrar además la creatividad como experiencia de vida tiene resultados positivos, de acuerdo con Cameron, en la medida que el individuo asume todas las posibilidades del proceso, incluyendo los errores.

En relación con el pensamiento complejo, de lo que se trata es de integrar diferentes modos de pensar y de aspirar al conocimiento multidimensional, aun sabiendo que lograr un conocimiento completo es imposible. La complejidad, de acuerdo con el enfoque de Edgar Morín,²⁰ “reúne en sí orden, desorden y organización”, y dentro

¹⁶ Julia Cameron, *El camino del artista*, Buenos Aires, Editorial Troquel, 1996, p. XI.

¹⁷ David Bohm, *Sobre la Creatividad*, Barcelona, Kairós, 2002, p. 31.

¹⁸ Anna Abraham, *The Neuroscience of Creativity*, Cambridge University Press, Kindle edition, 2018, pp. 152-153.

¹⁹ Claudia Morales, “La creatividad, una revisión científica.”, *Arquitectura y Urbanismo*, núm. 2, 2017, pp. 53-62, <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/420>.

²⁰ Gerardo Laguna-Sánchez, “Sobre lo complejo y su tratamiento multidimensional”,

de la organización todos los elementos constituyentes interactúan siendo contrarios y complementarios simultáneamente. Por otra parte, para Mitchell,²¹ los sistemas complejos son un tejido de muchos campos diferentes, que intentan explicar cómo es que un gran número de pequeñas entidades entrelazadas se autoorganizan para formar un todo que, sin depender de un control central, es capaz de crear patrones, de usar información e incluso de evolucionar y aprender.

Para Sonia Beatriz Concari,²² un modelo es la representación incompleta e inexacta, pero posible, de una cosa o evento, con la ventaja de ser más simple. Si se quiere explicar hechos basados en teorías, se requiere de la construcción de modelos, siendo el modelo una estructura supuesta, y la teoría un conjunto de enunciados que describen la estructura.

Una obra de arquitectura implica para su realización una gran cantidad de actividades e involucra muchas personas. En sintonía con Quijano,²³ se considera que materializar un proyecto arquitectónico implica un proceso productivo donde los arquitectos están constantemente realizando —construyendo— lo que proyectan o diseñan. En consecuencia, el proceso productivo de una obra arquitectónica debe incluir las distintas etapas de proyecto y construcción, que son las que determinan las distintas actividades del arquitecto a lo largo del mismo proceso.

Bajo esta visión se puede citar el Plan de Trabajo RIBA,²⁴ la Lista de Cotejo del AIA,²⁵ o el Arancel de la FCARM.²⁶ A partir de la revisión y comparación de distintas secuencias del proceso del proyecto arquitectónico para observar sus diferencias y coincidencias, se propuso un proceso consistente en siete etapas: 1) Detección del

en Gerardo Laguna Sánchez, Ricardo Marcelín, Geraldine Patrick y Gerardo Vázquez (coords.), *Complejidad y sistemas complejos: un acercamiento multidimensional*, México: CopIT-arXives y Editora C3, p.13, 2016, <http://scifunam.fisica.unam.mx/mir/copit/TS0013ES/TS0013ES.html>.

²¹ Melanie Mitchell, *Complexity. A guided tour*, Nueva York, Oxford University Press, 2009, p.4.

²² Sonia Beatriz Concari, "Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de la ciencia.", *Ciencia y Educación*, núm.1, 2001, pp. 85-94, doi:10.1590/S1516-73132001000100006.

²³ Jorge Quijano, *Análisis de procesos y administración de los productos arquitectónicos*, t. I, México, UNAM, 2012, p.34.

²⁴ RIBA, *RIBA Plan of Work 2013. Overview*, Londres, Royal Institute of British Architects, 2013, pp.12-27.

²⁵ AIA, *Document D200*, 1995, <https://www.aiacontracts.org/contract-documents/22136-project-checklist>.

²⁶ FCARM, *Aranceles*, México, Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, 2008, pp.81-83.

problema; 2) Recopilación y análisis de la información; 3) Solución conceptual; 4) Anteproyecto; 5) Desarrollo del proyecto; 6) Construcción; y 7) Evaluación.

En el listado se puede identificar el lugar que le corresponde a la etapa creativa —la solución conceptual—, dentro del proceso productivo del proyecto arquitectónico, definiendo así el contexto que, según Abraham, requiere una idea creativa, donde se le puede valorar y ser objeto de consenso. Se considera, además, que la idea creativa forma parte de un proceso de toma de decisiones.

Por lo que toca al proceso creativo, luego de analizar, codificar y comparar diferentes procesos de otros tantos arquitectos, se pudo detectar algunos patrones, coincidencias y diferencias. Por ejemplo, al comparar los procesos creativos de Alvar Aalto,²⁷ Frank Lloyd Wright²⁸ y Le Corbusier²⁹ se detectó que el principio de orden puede ocurrir en momentos distintos en diferentes procesos, o puede no ocurrir.

De observaciones como ésta se originó la intuición que supone al proceso creativo como definido por dos momentos A y B que representan su inicio y su final (Figura 1), y que la separación entre estos momentos se puede dividir en fragmentos o etapas a las que se denomina de acuerdo con lo que sucede en ese instante (Figura 2).

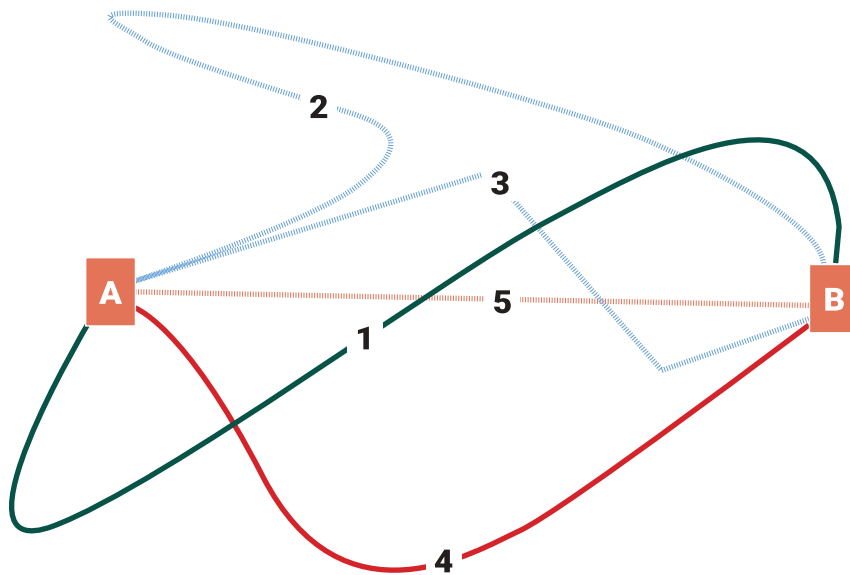


Figura 1. Diferentes procesos creativos para una misma actividad.

Fuente: Elaboración propia.

²⁷ Alvar Aalto, *La humanización de la arquitectura*, Barcelona, Tusquets, 2ª ed., 1982, p.39.

²⁸ Frank Lloyd Wright, *Autobiografía*, Madrid, José Avendaño (trad.), El Croquis editorial, 1998, pp.190-197.

²⁹ William Curtis, *Le Corbusier. Ideas and Forms*, Hong Kong, Phaidon, 1999, p.11.

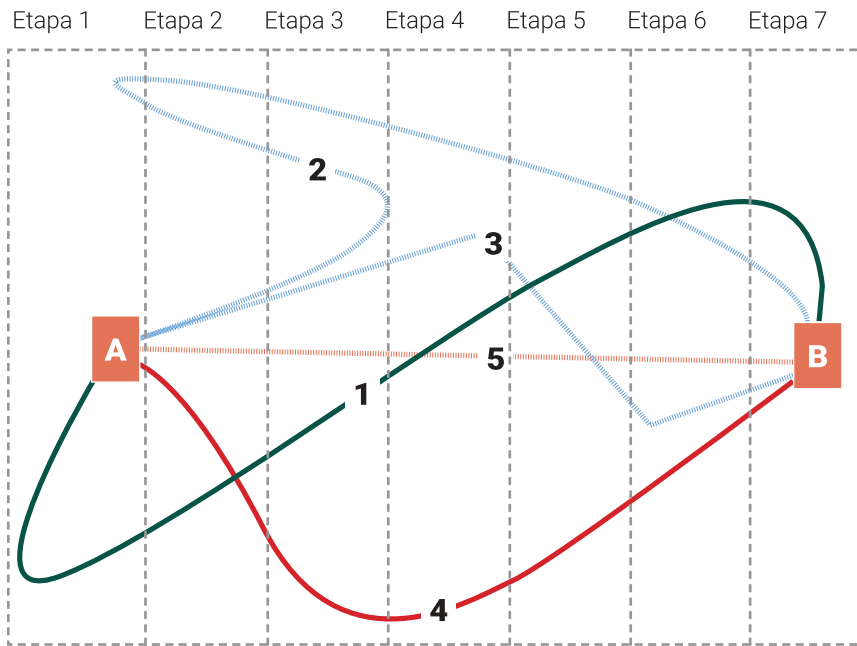


Figura 2. Procesos creativos segmentados en etapas.
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se propuso denominar a cada etapa de dicho proceso creativo según el listado siguiente: 1) Relación y análisis de datos; 2) Incubación; 3) Concepción inicial; 4) Maduración y ponderación objetiva; 5) Principio de orden; 6) Definición de las cualidades del orden; y 7) Definición de las posibilidades del objeto conceptual.

Debido a la experiencia docente, y también derivado del análisis de procesos creativos, se vio la necesidad de ubicar en el modelo el papel del individuo y lo que él es dentro del proceso creativo. A partir del marco conceptual para una investigación de Groat & Wang,³⁰ que consiste en la relación entre ontología, epistemología, estrategias y tácticas que se han de considerar en una investigación científica, por analogía se obtuvo el marco conceptual para la creatividad del arquitecto (Tabla 1); y ya que este marco corresponde al individuo que está conceptualizando, fue posible incluir el rol del individuo como una voluntad creadora, adicional a los elementos que se derivan de la Tabla 1.

En consecuencia, dicho marco conceptual consiste en: 1) Voluntad creadora; 2) La visión del mundo o paradigmas; 3) Las teorías y filosofías a que se es afín; 4) Los métodos y estrategias proyectuales adoptados por la práctica constante; y 5) Los principios de orden para cada proyecto.

El desarrollo del MSCPA (Figura 3) se abordó desde la perspectiva del pensamiento complejo, integrando diferentes modos de pensar

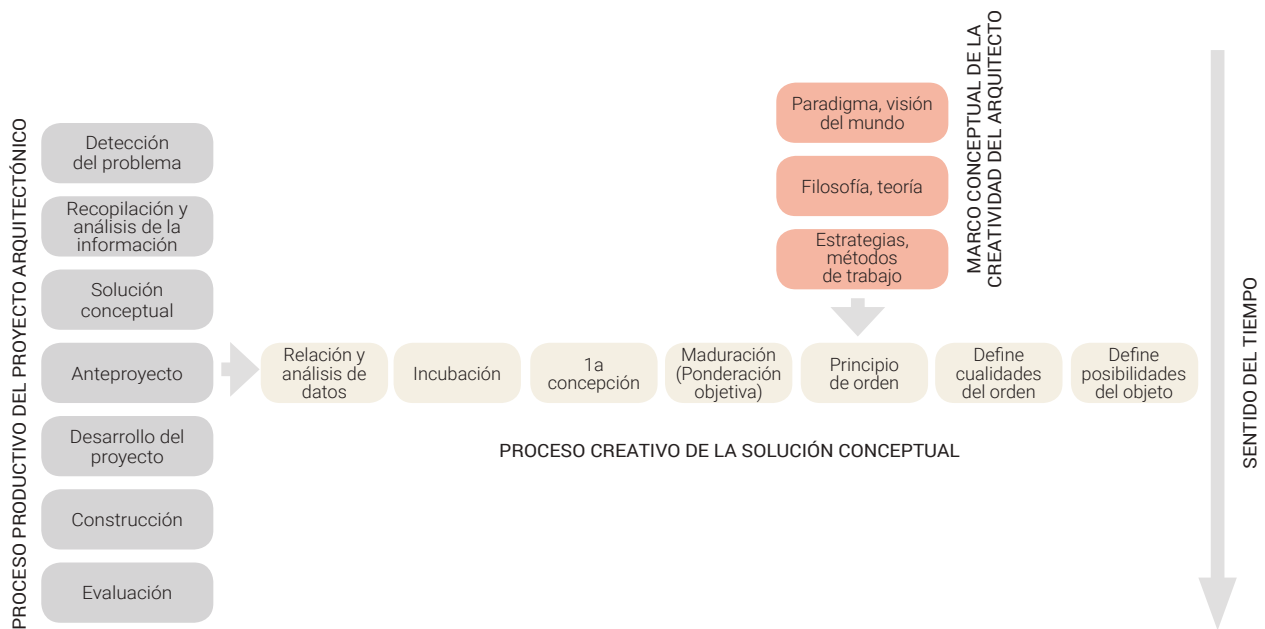
³⁰ Linda Groat y David Wang, *Architectural Research Methods*, EUA, Wiley, 2013, pp. 9-11.

| MARCO CONCEPTUAL DE UNA INVESTIGACIÓN (GROAT Y WANG, 2013) | CATEGORÍAS | MARCO CONCEPTUAL DE LA CREATIVIDAD DEL ARQUITECTO |
|--|---------------------------|--|
| Sistema de cuestionamiento: es la visión del mundo o paradigma | Ontología | La visión del mundo o paradigma del arquitecto |
| Escuela de pensamiento: es la visión teórica y/o filosófica | Epistemología | Las teorías y filosofías a que es afín el arquitecto |
| Estrategias: se refieren al plan general para desarrollar la investigación | Métodos | Los métodos y estrategias proyectuales adoptados por la práctica constante |
| Tácticas: se refiere a la manera de recolectar y ordenar los datos | Ordenar medios y acciones | Los principios de orden para cada proyecto |

para llegar al conocimiento multidimensional, articulando lo que hasta ahora se mantenía como separado, de acuerdo con Morín,³¹ ya que propone una descripción de las relaciones entre el proceso productivo, el proceso creativo y un marco conceptual, a la vez que propone su sistematización.

Tabla 1. Marco Conceptual de la creatividad del arquitecto.

Fuente: Elaboración propia.



De este modo, la representación del proceso creativo en un modelo conceptual aprovecha las características de la complejidad, como la no-linealidad o la recursividad, e incluye las implicaciones que sobre el proceso creativo en arquitectura pueden tener las teo-

Figura 3. Modelo de Solución Conceptual en el Proyecto Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

³¹ Gerardo Laguna-Sánchez, *op. cit.*, p.12, 2016, <http://scifunam.fisica.unam.mx/mir/copit/TS0013ES/TS0013ES.html>.

rías sobre la creatividad,³² como las teorías de proceso y componentes, las teorías cognitivas o las teorías de sistemas, por mencionar algunas de ellas.

En contraste, en otras aproximaciones, como el enfoque de la Ingeniería del Conocimiento,³³ se quiere identificar el conocimiento explícito de arquitectura que puede ser racionalizado y consensuado, considerando además dentro del proceso de diseño dos posturas, ya sea que el proceso sea lineal o que no haya una estructura del proceso. Si el enfoque proviene de la administración de proyectos³⁴ o bien del diseño industrial,³⁵ no se distingue entre procesos y se mezclan las etapas del proceso productivo con las del proceso creativo.

Por otra parte, sistematizar los componentes no significa imponer un orden a las acciones de los individuos que están realizando un proceso creativo, ya que éstas son dos cosas distintas. Si los individuos usan al MSCPA como una guía y apoyo en los procesos creativos mientras mantienen su libertad de acción, será más probable que obtengan una solución conceptual para sus proyectos de arquitectura.

Diseño del experimento

La hipótesis que se intenta validar es que si se sistematiza el proceso creativo en un modelo conceptual, aumentan las probabilidades de obtener una solución conceptual que resuelva un proyecto arquitectónico. El tipo de investigación científica que mejor se adecua a esta investigación, de acuerdo con la clasificación de Esther Maya,³⁶ es el de investigación aplicada, porque habiendo identificado el problema, éste será resuelto utilizando los conocimientos disciplinares de la arquitectura; para tal fin es necesario describir el proceso creativo del arquitecto —nivel descriptivo— y explicar lo que sucede en el mismo —nivel explicativo—. Se requerirá, para la comprobación de la hipótesis, de un diseño experimental de campo donde se manipule la variable independiente para observar cómo se producen

³² Aaron Kozbelt, Ronald A. Beghetto y Mark Runko, "Theories of creativity", en James Kaufman y Robert Sternberg (eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*, Nueva York, Cambridge University Press, 2010, pp. 20-47.

³³ Enrique Paniagua, José Manuel Cadenas y Belén López, "Una revisión acerca del modelado del conocimiento acerca del diseño arquitectónico", *Academia XXII*, num.15, 2017, pp. 70-85, <https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2017.15.64621>.

³⁴ Jack Gido y James Clements, *Administración exitosa de proyectos*, México, International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2007, pp. 7-10.

³⁵ Bruno Munari, *¿Cómo nacen los objetos?*, Barcelona, Gustavo Gili, 1983, pp. 37-64.

³⁶ Esther Maya, *Métodos y técnicas de investigación*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, pp. 17-18.

los cambios en la condición que se está estudiando.³⁷ La condición estudiada en este caso se refiere a la probabilidad de obtener una solución conceptual con la guía del MSCPA.

Muestra del estudio y medición de variables

Para integrar la población de estudio se consideraron las pruebas que tuvieron lugar en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, del Instituto Politécnico Nacional, en el Estado de México, donde se realizaron prácticas y ensayos con el apoyo de 15 grupos de estudiantes de diferentes semestres de la carrera de Ingeniero Arquitecto, durante los años 2016 a 2109, a los que se les impartió la asignatura de Proyectos. También se cuentan dos ejercicios realizados con grupos de docentes del mismo plantel durante cursos intersemestrales de cuarenta horas de duración. El total de individuos ascendió a 180 personas, representando aproximadamente el 4.7% de la comunidad escolar de la Unidad Académica. Esta población cuenta con el conocimiento del MSCPA y al menos una práctica de solución conceptual.

Entre la población de 180 individuos definida previamente se convocó a una Práctica de Solución Conceptual a un total de 40 alumnos de los cuales se presentaron 21, que representan el 11.6% de la población de estudio. Se preparó a todos los participantes en la Práctica con 6 sesiones de teoría al inicio del semestre, sumando un total de 9 horas, sobre el proceso creativo y su relación con el proceso productivo con la finalidad de que contaran con un marco teórico al momento de ejecutar la práctica. Simultáneamente se practicó la comunicación oral y gráfica utilizando los conceptos del proceso creativo y del proceso productivo planteados en esta investigación, con el objetivo de ayudar a comprender mejor los propios procesos creativos y la secuencia del MSCPA.

Instrumentos de recolección de datos

Para la Práctica del estudio, y con la ayuda de las pruebas previas, se diseñó un formato (Tabla 2) que sirvió de guía para distinguir las etapas del proceso creativo, así como para determinar el tipo de información que se recolectaría, no en forma de datos numéricos, sino en evidencias gráficas y escritas del paso por cada etapa.

La recolección de evidencias fue de forma física, consistiendo en croquis, notas, dibujos realizados con instrumentos y maquetas realizadas con diversas técnicas. Aunado a esta recopilación

³⁷ Mirían Ballestrini, *Cómo se elabora el proyecto de investigación*, Caracas, BL Consultores, 2006, p.132.

| | ETAPA | DESCRIPCIÓN | EVIDENCIA |
|------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Religar datos | Análisis y relación de datos | <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar datos sobre el usuario, el terreno, la normatividad y el contexto. • Relacionar los datos entre sí. • Registrar y estudiar los efectos de su interacción. | Registrar por medio de: <ul style="list-style-type: none"> • la escritura, • bocetos, • diagramas de relación. |
| | Incubación | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo mental subconsciente • Distracción, olvido voluntario. | <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar de actividad. |
| Construir la intuición | Concepción inicial | <ul style="list-style-type: none"> • Surge en la mente una primera concepción: asociaciones, intuición, recuerdo, visión, un primer ordenamiento. | Registrar la concepción con: <ul style="list-style-type: none"> • una nota, • un croquis, • un rayón, • una imagen, • un objeto modelado. |
| | Maduración | <ul style="list-style-type: none"> • Reforzar lo concebido, revisado y relacionando información complementaria. • Hacerlo crecer mientras se lo examina con imparcialidad. • Ponderar cada decisión antes de desechar una concepción. | Elaborar croquis o descripciones de <ul style="list-style-type: none"> • las decisiones, • analogías, • metáforas, • abstracciones. |
| | Principio de orden | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer el principio que rige el orden del proyecto arquitectónico | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de la intención, el concepto, la forma conceptual, la odea madre, la intención, la función. |
| Definir los efectos | Definir cualidades del orden | <ul style="list-style-type: none"> • Describir las cualidades del orden espacial, el orden constructivo y el orden formal. | Listar las cualidades que tendrá el objeto conceptual: <ul style="list-style-type: none"> • físicas: textura, color, mórfica, posición • psicológicas: sentido del orden • simbólicas: significado en el contexto |
| | Definir las posibilidades del objeto | <ul style="list-style-type: none"> • Definir el orden espacial posible, la construcción posible, la forma posible, del objeto conceptual. | <ul style="list-style-type: none"> • un partido arquitectónico, • una forma conceptual final en boceto o serie de bocetos; • un apunte perspectivo, • un modelo digital, • una maqueta. |

también se llevó un registro de observaciones durante el desarrollo de la práctica. Cada evidencia se analizó, valoró y digitalizó antes de clasificarla y registrarla por su correspondencia con una etapa en particular, de modo que la unidad de medida para cada evidencia fue únicamente su presencia o ausencia para la etapa correspondiente.

Tabla 2. Tabla de etapas y evidencias del proceso creativo.

Fuente: *Elaboración propia.*

Desarrollo del experimento

De la experiencia obtenida durante las prácticas previas se eligieron las siguientes acciones, para ser implementadas con los estudiantes durante el experimento, por haber significado aciertos: la práctica debía ser realizada en forma grupal, donde los participantes pudieran interactuar; se daría al participante la libertad para

expresar lo que quisiera con el objeto conceptual resultante y se daría libertad en el uso de materiales, siendo preferidos los materiales reciclados, como un medio para alentar la creatividad. Aunque se fijaría un horario para realizar la práctica, los participantes tendrían la libertad de ocupar el tiempo suficiente para concluir la práctica.

Durante la realización del experimento se esperaba que los participantes se guiaran con la secuencia del MSCPA, pero también se esperaba que no la siguieran; lo primero porque conocían de antemano el origen del modelo y la secuencia del proceso de solución conceptual; lo segundo porque la personalidad del individuo y sus hábitos también son factores que cuentan al tomar decisiones y, más aún, porque se admite la recursividad en el proceso creativo, es decir, que se podrían presentar repeticiones de etapas o saltos de etapas.

En tales circunstancias y en iguales condiciones de conocimiento acerca del MSCPA la aleatoriedad de la muestra estaría implícita, porque cada individuo es diferente y procede creativamente de forma distinta. Por lo tanto, la visibilización del proceso creativo sería posible por el registro de las evidencias al pasar por cada etapa, sin importar el orden en que cada equipo lo hiciera.

Una meta clara para los participantes fue obtener una solución conceptual, sin embargo, las características de mayor o menor calidad en el dibujo y representación que cada solución conceptual tuviera se considerarían irrelevantes para esta investigación en la medida que lo relevante sería el hecho de haber cubierto o no las etapas y haber llegado a una solución conceptual.

Se solicitó a los alumnos convocados a la práctica acudir con materiales reciclados, instrumentos de corte, pegamento, hojas para dibujar, plumones, lápices y, adicionalmente, lo que ellos consideraran material útil para el proceso. Se formaron equipos de dos personas, pero se permitió trabajar individualmente a quienes así lo decidieron; algunos equipos fueron integrados por pares que no habían trabajado juntos anteriormente, o que no se conocían.

Se les asignó la tarea de resolver un proyecto arquitectónico a nivel conceptual, dejando a cada equipo en libertad de optar por el proyecto propuesto en este estudio o por el proyecto que actualmente estuvieran realizando en sus asignaturas de Proyectos. Se fijó la meta de obtener una solución conceptual para el proyecto elegido, con un límite inicial de tiempo de 2 horas. Se pidió a los participantes tratar, en lo posible, de dejar evidencia de cada etapa. Al final del tiempo fijado para la actividad, cada equipo tuvo la oportunidad de exponer su proyecto, describiendo el tema elegido y preferentemente explicando la etapa 7 del proceso creativo, es decir, dando razón de las características del orden espacial, del orden constructivo y del orden formal.

Del total de participantes, nueve equipos de dos personas entregaron sus evidencias y tres personas decidieron no entregarlas. A continuación, se muestra un ejemplo de la recolección de datos y de la clasificación de evidencias de uno de los equipos participantes (Figura 4).

Figura 4. Recolección de datos y clasificación de evidencias del equipo 1 durante la Práctica de Solución Conceptual.

Fuente: Elaboración propia.

| | |
|---|--|
| <p>EQUIPO 1: CLÍNICA</p> <p>Concepción inicial</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Nota: Generar un espacio que provea tranquilidad • Nota: Paz, tranquilidad, reflexión | <p>EQUIPO 1: CLÍNICA</p> <p>Principio de orden</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Intención: Aislar los espacios del caos... Generar espacio separado pero dentro de... se debería sentir como si no fuera la escuela |
| <p>Definición de cualidades</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cualidades físicas: Volúmenes sólidos, ortogonalidad, líneas simples • Cualidades psicológicas: <ul style="list-style-type: none"> - agua, genera tranquilidad - materiales no sobretabajados, dejen que expresen su naturaleza | <p>Incubación</p> <p>Salir a medir el sitio del proyecto, hablar en voz alta, pararse en un pie, brincar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de actividades |
| <p>Recopilación y Análisis de la información</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de funcionamiento | <p>Definición de posibilidades</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Partido arquitectónico |
| <p>Maduración</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Croquis de las decisiones | <p>Definición de posibilidades</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Maqueta |

Resultados

Después de valorar, clasificar y registrar las evidencias recolectadas, se elaboraron dos resúmenes de resultados, uno gráfico y otro en forma de tabla. Aunque primero se realizó la tabulación de los resultados, se presentaría primero el resumen gráfico, para una mejor comprensión de aquellos. El resumen gráfico recopila las secuencias de etapas durante el proceso creativo de los nueve equipos que entregaron las evidencias de su práctica de solución conceptual, gracias a las cuales se pudo distinguir con claridad las diferencias entre procesos, así como los eventos de recursividad, los saltos de etapas y la ausencia de etapas.

Las figuras 5 a 7 representan de manera gráfica los procesos creativos de cada equipo. Cada círculo contiene las siglas de la etapa

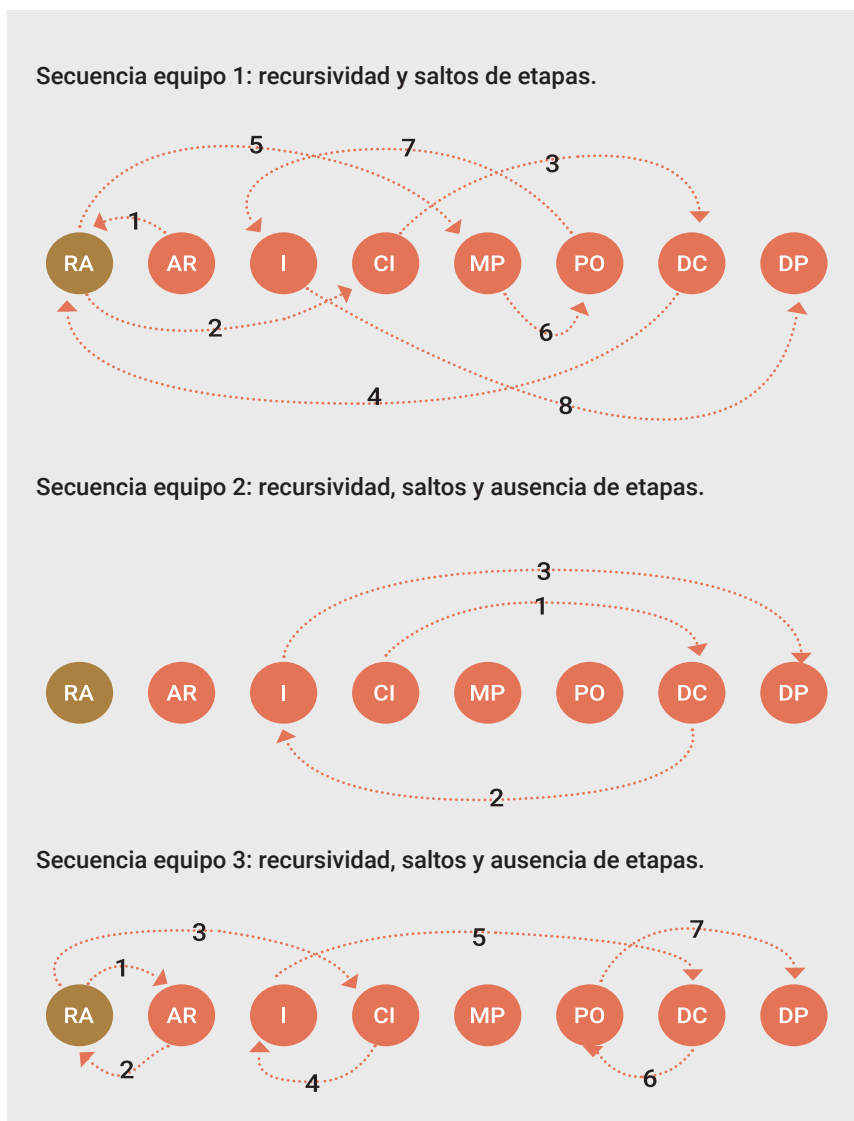


Figura 5. Representación gráfica de los procesos creativos de los equipos 1, 2 y 3.

Fuente: Elaboración propia.

pa que representa. A los diagramas se agregó la etapa de “Recopilación y análisis”, que pertenece al proceso productivo del proyecto arquitectónico, porque varios equipos dejaron evidencia de su paso por dicha etapa (figuras 5 a 7).

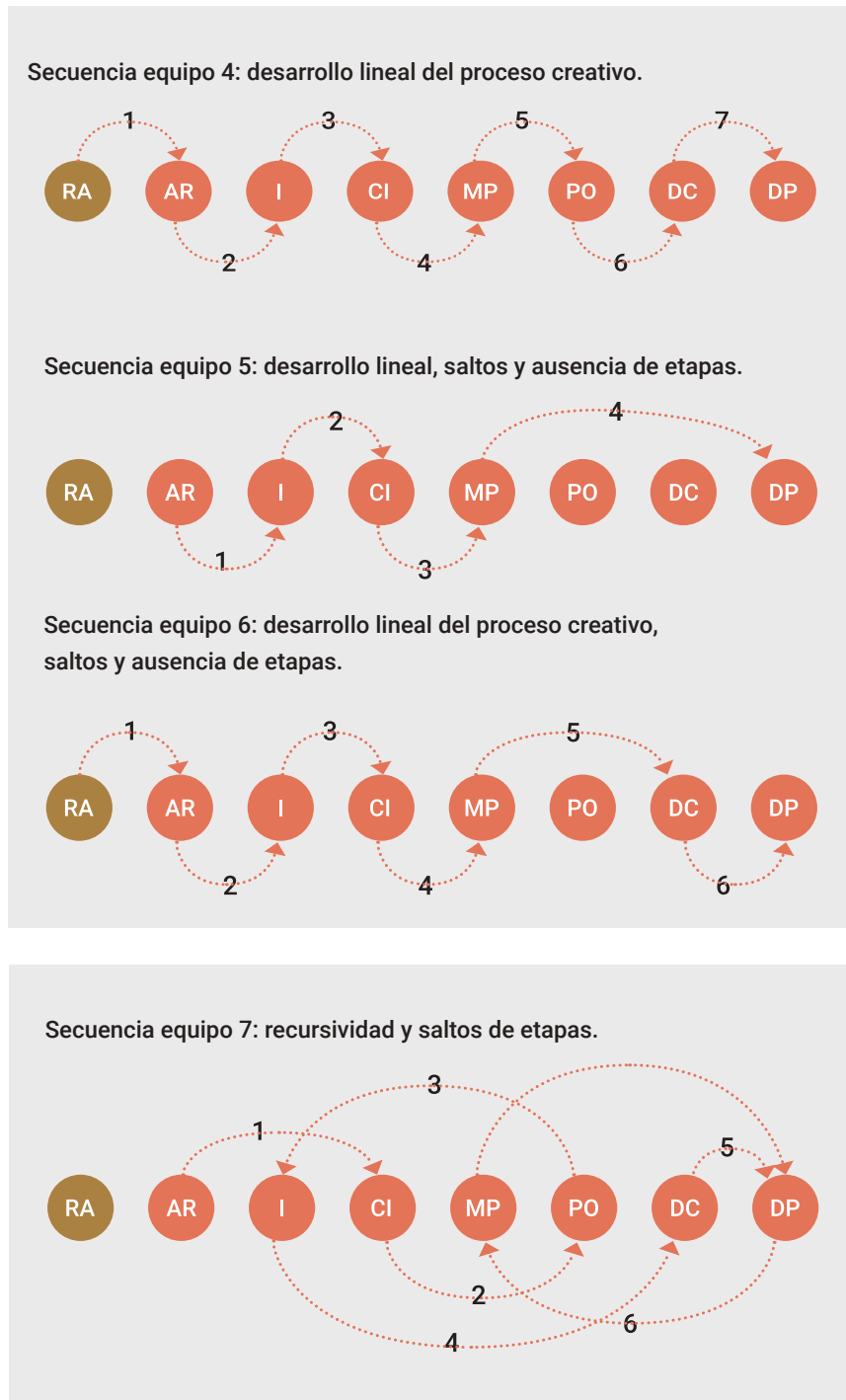


Figura 6. Representación gráfica de los procesos creativos de los equipos 4, 5 y 6.

Fuente: Elaboración propia.

(Continúa)

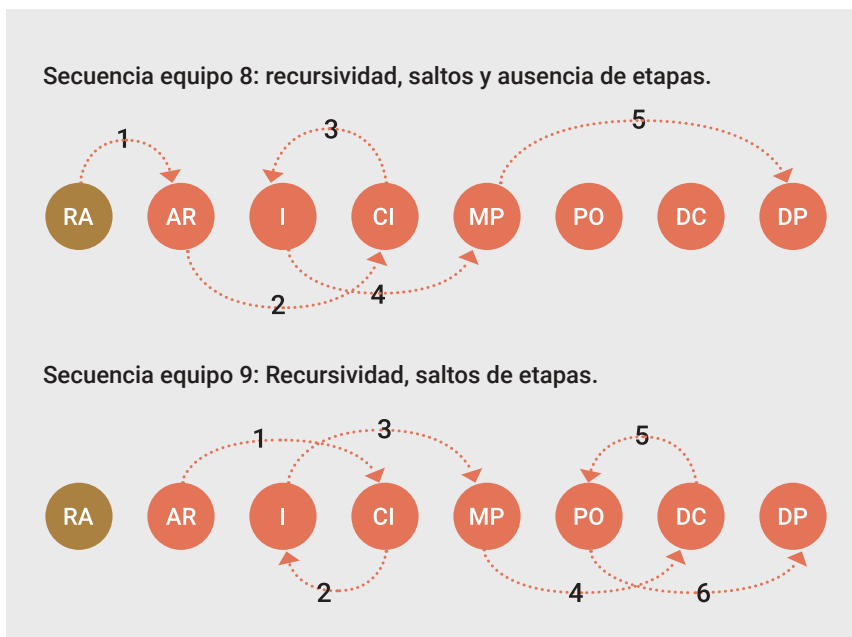


Figura 7. Representación gráfica de los procesos creativos de los equipos 7, 8 y 9.

Fuente: Elaboración propia.

Registro de eventos inesperados

Durante la Práctica de Solución Conceptual se observaron algunos eventos que es necesario relatar para ahondar en la comprensión del desarrollo de los procesos creativos. El primer evento fue la conformación de equipos al azar, que dio mejores resultados en la obtención de la solución conceptual, para sorpresa y satisfacción de los mismos participantes que no habían trabajado en equipo previamente, a diferencia de los equipos cuyos integrantes ya se conocían o estaban trabajando en un proyecto del actual semestre escolar.

El segundo evento fue la dificultad para entender la etapa de incubación, que corresponde a un cambio voluntario de actividad: salvo los equipos que vieron la necesidad de salir a medir las dimensiones del sitio del proyecto, los demás equipos permanecieron en su res-tirador, con signos evidentes de no avanzar en el proceso. El asesor les asignó una serie de actividades físicas para despejar el letargo en que estaban cayendo, después del cual los mismos equipos reportaron que tuvieron una idea o que una mejor idea se presentó en su mente.

Un tercer evento fue la frecuente intervención de la personalidad de los participantes, tanto a nivel individual como por equipos, por ejemplo, uno de los participantes que decidió trabajar individualmente se aisló por completo al ponerse unos audífonos y realizar la práctica a su manera, lo cual fue relevante porque no salió del aula donde se realizó la práctica, a pesar de que era necesario salir al menos para reconocer el sitio del proyecto; su aislamiento tuvo una consecuencia directa en la solución conceptual, que estaba fuera de

escala, es decir, que el tamaño de su proyecto era demasiado grande para estar alojado en el lugar físico destinado para tal fin.

De los tres equipos que tuvieron menos etapas cubiertas —los equipos 5, 8 y 2—, dos estaban integrados por compañeros que ya venían trabajando juntos hace tiempo. De acuerdo con lo observado es posible afirmar que para estos equipos fue difícil cambiar su manera de trabajar y esto afectó su proceso creativo. En otro sentido se puede tomar esta actitud como evidencia del marco conceptual, según el MSCPA: una voluntad creadora que no puede cambiar su estrategia proyectual.

En otro ejemplo, sucedió que el equipo 7 estuvo a punto de no entregar sus evidencias porque sus integrantes consideraban que habían fallado en el proceso creativo, principalmente porque la forma conceptual que obtuvieron no fue de su agrado; después de clasificar sus evidencias, quedó claro que habían cubierto todas las etapas del proceso creativo. La experiencia docente confirma que esta situación se repite con frecuencia en las aulas: al alumno no le agrada lo que hace y lo deshecha, sin darle oportunidad a su propio trabajo de ser evaluado.

Los tres eventos anteriores no pueden ser clasificados como parte del proceso creativo, sino como un producto debido al estado emocional de las personas, por lo tanto, se decidió denominar a este tipo de eventos “eventos de voluntad”, es decir, relativos a la voluntad creadora, para diferenciarlos de aquellos que corresponden al proceso creativo propiamente dicho, y que en adelante, para distinguirlos de los de voluntad, se denominarán “eventos de proceso”. Los eventos de voluntad pueden afectar de hecho al proceso creativo; por ejemplo, el cambio de actividad hace posible la incubación, pero si el individuo no cambia de actividad, o solamente ejecuta un cambio de postura corporal, no se puede atribuir la no-incubación a una falla del proceso creativo, sino al individuo, que no hace lo adecuado.

Otro tipo de eventos se relaciona con el tiempo que cada equipo dedicó para ejecutar su práctica por completo de acuerdo con las indicaciones dadas al inicio de ésta: algunos ocuparon tres horas; otros, cinco horas; otros más decidieron terminar en casa el proceso o terminar una maqueta que sería su evidencia de solución conceptual. Ya que se decidió que el tiempo no sería un factor determinante en la actividad, todos los participantes tuvieron el tiempo necesario.

Por último, debe resaltarse que, aunque tres personas no entregaron evidencia de su trabajo por motivos personales, todos los participantes quedaron satisfechos de una u otra manera por lo logrado durante la práctica, con la guía del MSCPA y del asesor. Reportaron, entre otras cosas, que pudieron desarrollar una solución en mucho menos tiempo de lo acostumbrado, o que pudieron concretar sus ideas de manera más amplia que en ocasiones anteriores.

Análisis e interpretación

Se presenta ahora el segundo resumen de resultados en forma de tabla, que incluye los “eventos de proceso” detectados —saltos de etapas, ausencia de etapas y recursividad— y un ordenamiento de mayor a menor según el número de etapas cubiertas por cada equipo. Debe notarse también que el recorrido de etapas de cada equipo es distinto y que esto se refleja en la secuencia numérica que le corresponde, por ejemplo, el equipo 1 tuvo la etapa de incubación en el 8º lugar de su recorrido, pero el equipo 3 la tuvo en el 5º (Tabla 3).

La Tabla 3 muestra diferentes relaciones entre los datos codificados, por ejemplo, los eventos de saltos de etapas y recursividad son constantes en los equipos que cubrieron todas las etapas del proceso creativo (equipos 1, 7 y 9). Los equipos con más etapas ausentes tienden a no definir el principio de orden (equipos 2, 5 y 8).

Tabla 3. Resumen de resultados de la Práctica de Solución Conceptual.

Fuente: Elaboración propia.

| EQUIPO | PROYECTO | Recopilación y análisis de la información | Análisis y relación de datos | Incubación | Concepción inicial | Maduración | Principio de orden | Define las cualidades | Define las posibilidades | TOTAL DE ETAPAS | Salto de etapas | Ausencia de etapas | Recursividad | Desarrollo líneas del proceso |
|--------|----------|---|------------------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | C | 2,5 | 1 | 8 | 3 | 6 | 7 | 4 | 9 | 7 | X | | X | |
| 4 | C | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | | | | X |
| 7 | C | | 1 | 4 | 2 | 7 | 3 | 5 | 6,8 | 7 | X | | X | |
| 9 | H | | 1 | 3 | 2 | 4 | 6 | 5 | 7 | 7 | X | | X | |
| 3 | C | 1,3 | 2 | 5 | 4 | | 7 | 6 | 8 | 6 | X | X | X | |
| 6 | V | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 7 | 8 | 6 | X | X | | X |
| 5 | V | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | 5 | 5 | | X | | X |
| 8 | C | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | | | 6 | 5 | X | X | X | |
| 2 | C | | | 3 | 1 | | | 2 | 4 | 4 | X | X | X | |

CLAVE DE PROYECTOS:

C=Clínica

V=Vivienda plurifamiliar

H=Hospital

Si bien la calidad en el dibujo o de la presentación de las evidencias no se tomó en cuenta para su valoración y clasificación, fue notorio que los equipos con seis y siete etapas cubiertas tuvieron mayor calidad en la presentación de evidencias (equipos 1, 3, 4, 6, 7 y 9).

Los eventos de recursividad no implican necesariamente un desorden, ya que la recursividad es parte de la complejidad, aquella que reúne orden, desorden y organización, como afirma Laguna-Sánchez. Así que el hecho de haber definido las etapas del proceso creativo hace posible observar esta complejidad y de ello se desprende que, más que un proceso desordenado, las representaciones gráficas muestran que los participantes están buscando activamente la solución conceptual.

Esto es válido incluso en los procesos donde hay ausencia y saltos de etapas, ya que si bien no se puede hablar propiamente de un desorden en el proceso, sí se puede proponer que lo que está sucediendo es que hay menos claridad —en un orden supuestamente racional— para entender qué es lo que se está haciendo; y aunque en estos casos los procesos creativos quedan incompletos, no por ello quedan inconclusos, como es el caso de los equipos 2, 5 y 8 que cubrieron menos etapas, pero no obstante sí entregaron evidencias de su proceso.

Por otra parte, también se presentaron procesos creativos cuyo desarrollo fue lineal y unidireccional (equipos 4, 5 y 6). En este caso es más fácil ver que un salto de etapas junto con la ausencia de una o más etapas afectan al proceso, que se vuelve incompleto, pero no inconcluso, ya que estos equipos también terminaron la práctica y entregaron sus evidencias.

Discusión

La etapa creativa del proyecto arquitectónico tiene características singulares, porque las decisiones en esta etapa implican el uso de los diversos tipos de conocimiento, los cuales integran la disciplina de la arquitectura; esta diversidad de conocimientos de diferentes áreas es la principal dificultad que ha impedido estudiar y definir al proceso creativo.

La problemática planteada en esta investigación se centró en definir cómo es que se concibe la solución a un proyecto durante la conceptualización, y para resolver esta problemática se plantearon dos preguntas, la primera fue, ¿cómo se concibe la solución a un problema de conceptualización arquitectónica?, para cuya respuesta se definió el proceso productivo del proyecto arquitectónico, dentro del cual se ubicó adecuadamente la etapa creativa y luego, con base en la revisión de corrientes de pensamiento, teorías y modelos

de la creatividad, así como experiencias profesionales y académicas, se estableció cómo se integra el proceso creativo del arquitecto mediante el cual es posible suponer que se obtiene la solución conceptual de un proyecto arquitectónico.

La diversidad de enfoques, pero principalmente la detección de ciertos patrones subyacentes entre toda esta información, permitió intuir que era posible definir el proceso creativo del arquitecto y construir un modelo que lo representara. Adicionalmente, al aclarar la relación entre el proceso creativo y el proceso productivo, como alternativa a la separación de procesos y/o a la mezcla de sus etapas, se dio un paso importante: dar forma al contexto necesario para que se manifieste la creatividad del arquitecto en sus procesos de diseño arquitectónico.

En este punto también se hizo evidente que faltaba relacionar un elemento más, el individuo que está creando, el que busca la solución conceptual, y así se introdujo un tercer componente, el de la voluntad creadora, cuya concepción fue posible gracias a la información proveniente de biografías y documentos del trabajo de arquitectos como Frank Lloyd Wright o Alvar Aalto, entre otros.

Ahora bien, el desarrollo del MSCPA fue posible en buena medida por el enfoque de pensamiento complejo; de lo contrario, se habría caído en propuestas de modelos lineales para describir al proceso creativo, algo que no ha funcionado hasta la fecha y que hace que este modelo adquiera relevancia en el campo de la docencia y de la práctica profesional del arquitecto.

Respecto a la segunda pregunta de investigación: ¿cómo sistematizar el proceso creativo del arquitecto?, a través del MSCPA se respondió con el ordenamiento de los componentes que lo integran; pero es necesario enfatizar que la sistematización del proceso creativo no es en modo alguno un intento de restringir los procesos creativos de los individuos, ni tampoco exige seguir la serie lineal de etapas que sugiere la representación gráfica del modelo citado; por el contrario, como es evidente al revisar los gráficos de los procesos creativos de los participantes en el experimento, el MSCPA actúa como un fondo contextual que hace visibles los recorridos de los diferentes procesos creativos, independientemente del proyecto arquitectónico de que se trate y de las características propias de los individuos que hacen uso del modelo.

Conclusiones

Con la propuesta del MSCPA se logró tratar al proceso creativo tal como es: dinámico, impredecible, difícil de seguir y definir, en fin, un modelo complejo, como compleja es la disciplina de la arquitectura y distinto a los modelos de creatividad general, con aplicación particular en arquitectura.

Con relación a la hipótesis que fue formulada como una relación causal entre el uso del MSCPA como guía para obtener una solución conceptual y las probabilidades de obtener dicha solución conceptual, se demostró que, a mayor número de etapas del proceso creativo cubiertas —sin importar el orden secuencial o lineal de las etapas—, mayores son las probabilidades de obtener una solución conceptual para el proyecto que se pretende resolver, y que a pesar de que tales procesos pueden ser incompletos, es posible obtener una solución conceptual, aunque los procesos completos producen mejores resultados.

Sistematizar el proceso creativo y dejar que el individuo libremente recorra las etapas del proceso según su propia visión es lo que hace posible, y más probable la obtención de una solución conceptual para el problema arquitectónico que se atiende, con el beneficio de lograr dicha solución en un menor tiempo.

Como instrumento metodológico de apoyo, se espera que el MSCPA pueda ser aplicado en la enseñanza, así como en la práctica profesional. En lo relativo a la enseñanza, puede ser una guía en la obtención de soluciones conceptuales, pero también puede servir para definir una ruta de aprendizaje. Como consecuencia de la práctica constante con el MSCPA, éste puede ayudar a diferenciar entre eventos de proceso y eventos de voluntad, con lo que estudiantes y docentes pueden identificar con mayor exactitud dónde enfocar sus esfuerzos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta diferenciación también es útil para prevenir los estados emocionales negativos, ya que es claro que los fracasos en la obtención de una solución conceptual tienen una explicación más allá del proceso creativo, por lo que el individuo tendría que trabajar o bien sobre su personalidad, o bien sobre sus habilidades para proyectar arquitectura.

Como producto de una investigación, el MSCPA tiene la oportunidad de ser un aporte para mejorar la práctica profesional del arquitecto, ya que lo puede apoyar tanto en los procesos creativos como en los productivos, aunque en el ámbito profesional pueden incidir variables distintas a las descritas en este documento. La mejora de la práctica en la profesión del arquitecto, con el apoyo de la investigación científica y sus productos, en este caso el MSCPA, también impactará en la manera en que la propia profesión es evaluada y

remunerada, lo cual es un modo de resarcir lo que afirma Antonio Toca,³⁸ en el sentido de que los arquitectos tienden a trabajar desde cero, sin investigar o evaluar sistemáticamente su propia actividad y, en consecuencia, sin obtener un aprendizaje claro de la misma, contradiciendo toda práctica que se quiera llamar profesional.

³⁸ Antonio Toca, *Arquitectura y Ciudad*, México, IPN, 1998, p. 335.

Referencias

Artículos

CANTÚ HINOJOSA, IRMA L.

- 2009 "El Modelo para la Conceptualización del Diseño Arquitectónico (MCDA) presente en los mejores estudiantes de arquitectura y diseño industrial. Estudio longitudinal del 2004 al 2006", *Revista Electrónica Nova Scientia*, núm 3, pp. 121-150, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052010000100009&lng=es&tlng=es, doi: <https://doi.org/10.21640/NS.V2I3.225>.

CONCARI, SONIA B.

- 2001 "Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de la ciencia.", *Ciencia y Educación*, núm. 1, pp. 85-94, doi: 10.1590/S1516-73132001000100006.

DORST, KEES

- 2011 "The core of 'design thinking' and its application", *Design Studies*, núm. 32, pp. 521-532, <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>.

MIMARLIK, YÜZYILDA Y KAVRAMIN ARANMASI

- 2016 "21st Century Architecture: Search for the concept.", *Megaron*, núm.1, pp. 179-186, doi: 10.5505/MEGARON.2016.93064.

MORALES, CLAUDIA

- 2017 "La creatividad, una revisión científica", *Arquitectura y Urbanismo*, núm. 2, pp. 53-62, recuperado a partir de <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/420>.

PAIS, MARIA R.

- 2014 "Research by design in Architecture: an approach into the exploratory research phase", *Lusofona Journal of Architecture and Education*, pp. 487-503, recuperado el 27 de octubre de 2018, de <http://researchbydesign-arch.ulusofona.pt/>.

PANIAGUA, ENRIQUE, JOSÉ MANUEL CADENAS Y BELÉN LÓPEZ

- 2017 "Una revisión acerca del modelado del conocimiento acerca del diseño arquitectónico", *Academia XXII*, núm.15, pp. 70-85, <https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2017.15.64621>.

VILLATE, CAMILO Y BRANDO TAMAYO

2010 (julio) "La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica.", DEARQ, núm. 6, pp. 178-199, <https://doi.org/10.18389/DEARQ6.2010.18>.

Capítulo de libro

KOZBELT, AARON, RONALD A. BEGHETTO Y MARK RUNKO

2010 "Theories of creativity", en James Kaufman y Robert Sternberg (eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*, Nueva York, Cambridge University Press.

LAGUNA-SÁNCHEZ, GERARDO

2016 "Sobre lo complejo y su tratamiento multidimensional", en Gerardo Laguna Sánchez, Ricardo Marcelín, Geraldine Patrick y Gerardo Vázquez (coords.), *Complejidad y sistemas complejos: un acercamiento multidimensional*, México, CopIT-arXives y Editora C3, obtenido de <http://scifunam.fisica.unam.mx/mir/copit/TS0013ES/TS0013ES.html>.

Bibliografía

AALTO, ALVAR

1982 *La humanización de la arquitectura*, 2ª ed., Barcelona, Tusquets.

ABRAHAM, ANNA

2018 *The Neuroscience of Creativity*, Cambridge University Press, Kindle edition.

ALEXANDER, CHRISTOPHER, SARA ISHIKAWA Y MURRAY SILVERSTEIN

1980 *Un Lenguaje de patrones*, Barcelona, Gustavo Gili.

BAKER, GEOFFREY H.

2000 *Le Corbusier. Análisis de la forma*, Barcelona, Gustavo Gili.

BALLESTRINI, MIRÍAN

2006 *Cómo se elabora el proyecto de investigación*, Caracas, BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.

BOHM, DAVID

2002 *Sobre la Creatividad*, Barcelona, Kairós.

CAMERON, JULIA

1996 *El camino del artista*, Buenos Aires, Editorial Troquel.

CHING, FRANCIS. D. K.

2015 *Arquitectura: forma, espacio y orden*, versión castellana de Santiago Castán, Barcelona, Gustavo Gili.

CLARK, ROGER Y MICHAEL PAUSE

1997 *Arquitectura: temas de composición*, Barcelona, Gustavo Gili.

CURTIS, WILLIAM

1999 *Le Corbusier. Ideas and Forms*, Hong Kong, Phaidon.

DURAND, JEAN-NICOLAS-LOUIS

2000 *Précis of the Lectures on Architecture*, David Britt (trad.), Los Angeles, Getty Research Institute, 2000.

GIDO, JACK Y JAMES CLEMENTS

2007 *Administración exitosa de proyectos*, México, International Thomson Editores, S.A. de C.V.

GROAT, LINDA Y DAVID WANG

2013 *Architectural Research Methods*, EUA, Wiley.

GURDJIEFF, GEORGE

1977 *Perspectivas desde el mundo real*, Argentina, Hachette.

LE DUC, EUGENE EMANUELLE VIOLLET

1990 *The architectural theory of Viollet Le Duc. Readings and commentary*, Millard Fillmore Hearn (ed.), Massachusetts, The mit Press.

LEUPEN, BERNARD

1999 *Proyecto y Análisis. Evolución de los principios en arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili.

MAYA, ESTHER

2014 *Métodos y técnicas de investigación*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

MITCHELL, MELANIE

2009 *Complexity. A guided tour*, Nueva York, Oxford University Press.

MUNARI, BRUNO

1983 *¿Cómo nacen los objetos?*, Barcelona, Gustavo Gili.

NORBERG SCHULZ, CHRISTIAN

2001 *Arquitectura occidental*, Barcelona, Gustavo Gili.

QUIJANO, JORGE

2012 *Análisis de procesos y administración de los productos arquitectónicos*, t. I, México, UNAM.

TOCA, ANTONIO

1998 *Arquitectura y Ciudad*, México, IPN.

UNWIN, SIMON

2003 *Análisis de la arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili.

WRIGHT, FRANK LLOYD

1945 *Autobiografía*, José Avendaño (trad.), Madrid, El Croquis Editorial, 1998.

Instituciones

AIA

1995 *Document D200*, recuperado en abril de 2019, de <https://www.aiacontracts.org/contract-documents/22136-project-checklist>.

RIBA

2013 *RIBA Plan of Work 2013*. Overview, Londres, RIBA.

FCARM

2008 *Aranceles*, México, FCARM.

Samuel Reyes Peña

Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura
Unidad Tecamachalco
Instituto Politécnico Nacional
sreyesp@ipn.mx
<https://orcid.org/0009-0007-0285-2791>

Ingeniero, arquitecto y maestro en Ciencias en Arquitectura y Urbanismo por el Instituto Politécnico Nacional. Desde 2015 es profesor de Composición Arquitectónica y Teoría de la Arquitectura en la ESIA Tecamachalco. Se interesa en los sistemas complejos, los procesos creativos y los procesos cognitivos aplicados a la enseñanza y práctica del proyecto arquitectónico.

Juan Raymundo Mayorga Cervantes

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
ESIA Tecamachalco
Instituto Politécnico Nacional
jrmayorga@ipn.mx
<https://orcid.org/0000-0001-5067-7747>

Doctor en Arquitectura por la UNAM, profesor e investigador de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Tecamachalco (IPN). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 2. Ha publicado, entre otros: "Edificaciones sustentables. Bioclimática, ecotecnias y métodos de diseño", "Viviendas urbanas en México en el contexto del cambio climático y la pandemia del Covid-19. Una mirada desde la sustentabilidad, la resiliencia y la interdisciplina", así como artículos sobre temas de medio ambiente, teoría de la arquitectura, diseño y sustentabilidad en revistas especializadas.

Políticas públicas y globalización en el Centro Histórico de Mérida, Yucatán

Public policies and globalization in the Historic Center of Mérida, Yucatan

Resumen

La imagen urbana y usos actuales del Centro Histórico de Mérida son resultado de políticas públicas, principalmente, de las cuatro décadas recientes. En este trabajo se expone el origen e incidencia de tales políticas, para ello, se analizan dos grandes periodos de su historia, el primero, desde su fundación hasta el siglo XIX, y segundo, del siglo XX a la actualidad, periodicidad vinculada a la establecida por la normativa federal. También se expone el papel de los diferentes actores en la gestión y ejecución de las políticas públicas, y se caracteriza el centro histórico como resultado de las políticas implementadas y la globalización.

Palabras clave: Políticas públicas, globalización, centro histórico, habitabilidad urbana.

Abstract

The urban image and current uses of the Historic Center of Mérida are the result of public policies, mainly, of the last four decades. This document exposes the origin and incidence of such policies, for this, two major periods of its history are analyzed, the first, from its foundation until the nineteenth century, and second, from the twentieth century to the present, periodicity linked to that established by federal regulations. It also exposes the role of the different actors in the management and execution of public policies and characterizes the historic center as a result of the policies implemented and globalization.

Keywords: *Public policies, globalization, historic center, urban habitability.*

José Jorge Lara Jiménez

Universidad Autónoma
de San Luis Potosí

**Manuel Arturo Román
Kalisch**

Universidad Autónoma
de Yucatán

Fecha de recepción:

13 de octubre de 2023

Fecha de aceptación:

23 de febrero de 2024

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88663)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88663](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88663)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

El presente trabajo es parte de una investigación doctoral realizada entre 2018 y 2021, el cual tiene como objetivo general explicar la incidencia de las políticas públicas en la morfología y habitabilidad urbana del Centro Histórico de Mérida (CHM) en las últimas cuatro décadas. Se partió de la hipótesis de que, en las gestiones recientes, las políticas del gobierno se han focalizado en publicitar la conservación de la imagen urbana, priorizando el crecimiento de los servicios turísticos, con lo que se ha fortalecido sus cualidades de centro urbano, pero debilitando sus cualidades de histórico.

La investigación se desarrolló a partir del análisis de la morfología y la habitabilidad del espacio público, en sus ámbitos cuantitativos y cualitativos, partiendo de la consideración de que las políticas e inversiones públicas se han destinado principalmente a tal espacio. Así, además del registro y análisis morfológico, se realizaron entrevistas y cuestionarios a diferentes actores (usuarios y funcionarios) del centro histórico para conocer su percepción con respecto a las características actuales del sitio, las intervenciones que se han realizado y lo señalado en el discurso político, y se analizaron el marco normativo y los informes gubernamentales de las décadas recientes.

La unidad de análisis comprendió el polígono determinado por el ayuntamiento como Primer Cuadro del Centro Histórico, el cual contiene los espacios e inmuebles más antiguos del centro, además de ser la zona con mayor movilidad peatonal, vehicular y económica, y donde se ha destinado la mayor inversión de recursos públicos.

La temporalidad considerada para el análisis central abarcó las últimas cuatro décadas, esto es, a partir de 1982, cuando el denominado Centro Histórico de Mérida recibió su Declaratoria Federal como Zona de Monumentos Históricos (ZMH) con lo que se comenzó a aplicar la normativa federal y paralelamente se gestaron nuevos programas y reglamentos. Es importante señalar que, si bien el análisis central de este estudio está en las cuatro décadas recientes, se estimó pertinente el recuento histórico y normativo general a partir de la fundación de la ciudad, con el objetivo de contextualizar la evolución y tendencia de las políticas públicas implementadas.

En la parte final de este trabajo se plantea cómo las políticas públicas han incidido en la habitabilidad urbana, cuál es la tendencia bajo la que se están asumiendo, y cuál es nuestra postura ante las políticas implementadas y sus efectos en la zona y sus usuarios.

Mérida está constituida por partes de diversos periodos históricos que han intersecado espacialmente, muestra de ello son la estructura urbana y las edificaciones que han perdurado a los cambios. En conjunto, conforman pervivencias urbano-arquitectónicas

de tiempos y disposiciones heterogéneas, pero de apreciable capital histórico.¹

En sus casi cinco siglos de existencia, Mérida se ha conformado bajo un proceso de continua transformación; en 1542 con su fundación comenzó tal proceso, las lecturas que podemos hacer al respecto se pueden abordar desde perspectivas variadas, predominando las de corte histórico cronológico, reconociendo las centurias; xvi, xvii, xviii, xix, xx, y las del establecimiento de periodos; colonial, decimonónico, porfiriano, postrevolucionario, moderno y posmoderno.

Cual sea la determinación que se aborde para su lectura, encontraremos dos aspectos que convergen en su producción: la función e intencionalidad del significado que se pretende revelar a través de su morfología, generada por políticas urbanas de desarrollo definidas, y el significado que construye el observador a partir de su propia experiencia.

Políticas públicas del siglo xvi al siglo xix y su incidencia en la morfología y habitabilidad urbana

Mérida, la de Yucatán, se fundó en el siglo xvi como resultado de la política expansionista de España para formar parte del sistema de ciudades para la colonización, teniendo como objetivo cumplir funciones de centro administrativo, militar y religioso, para la explotación territorial y humana. Su fundación estuvo interrelacionada a las de San Francisco de Campeche, Valladolid y Salamanca de Bacalar, para que la estrategia de la conquista y penetración del territorio pudieran realizarse con el establecimiento del dominio militar.²

La ciudad se fundó en 1542 sobre el antiguo asentamiento maya de *T'ho* (Ciudad de las Cinco Colinas). Desde el periodo prehispánico fue el centro del poder religioso, político, económico y social de los mayas de esa región, y formó parte de las 16 provincias o cacicazgos de la península.³

Al hacer la traza y distribuir los solares para la edificación, se otorgó a los conquistadores la parte central de la futura ciudad y a los indígenas se les ubicó en áreas periféricas, denominadas barrios. Cada uno de los casi cien conquistadores que participaron recibió un solar, consistente en un cuarto de manzana, por lo que se fraccionaron cerca de 25 manzanas. Para el siglo xvii se contaba con los barrios

¹ *Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida*, "Programa Parcial del Centro Histórico de Mérida", 2005, pp. 10-11.

² *Ibidem*, pp.10-11.

³ Eduardo López Calzada, "Zona de Monumentos Históricos", *Mérida, Zona de Monumentos históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2016, pp. 6-7.

de Santa Lucía, La Mejorada, San Cristóbal, San Juan, Santiago y San Sebastián, y para el siglo XVIII se conformaría Santa Ana e Itzimná.⁴

En la parte central quedó la Plaza Mayor, y en torno a ella se reservaron los espacios para la catedral, el edificio de autoridades civiles y la manzana sur se la adjudicó Francisco de Montejo, "el Mozo". Al sur se dejó un área para la construcción del mercado, al norte se dejó el espacio para el colegio de San Francisco de Javier y la iglesia del Jesús.⁵ Bajo tal estrategia de distribución, se observa el interés por implementar una política urbanística de hacer lugares, es decir, construir espacios identificables por la población.

En torno a la parte central, bajo una política urbanística de uso social, procurando la utilidad funcional y simbólica de un componente rector, cada uno de los barrios se conformó a partir de una plazuela y un pequeño templo, como se observa en el plano topográfico de José Salazar Ilarregui de 1864-1865,⁶ asimismo, en el mismo documento, se muestra que la concentración de edificaciones se encontraba en la parte central, resultado de la política de densificación y consolidación.

El trazo de la ciudad estuvo a cargo de Juan de Sosa y Velásquez, de acuerdo a las ordenanzas de Carlos V. La ciudad se erigió lentamente, construyéndose inicialmente casas de madera y paja, emplazadas de forma dispersa, y pasados algunos años se comenzaron a construir casas de mampostería de piedra.⁷

En ese siglo los templos de la ciudad fundacional fueron la catedral y el templo de San Juan de Dios; los demás templos son de siglos posteriores, y aunque La Ermita de Santa Isabel es de ese siglo, estaba erigida fuera de la ciudad.⁸

En torno al trazo central se ubicaron los primeros barrios: Santa Lucía, San Juan, San Cristóbal y Santiago, cuyos templos, excepto el de Santa Lucía, son de los siglos XVII y XVIII.

Para la segunda mitad del siglo XVIII, como incidencia de las reformas borbónicas y ante la expansión territorial de la ciudad, se gestó una primera modernización urbana a través de la construcción de espacios públicos, como el paseo La Alameda, denominado popularmente como "Paseo de las Bonitas". En el lugar quedó inscri-

⁴ Luis Millet Cámara, "La fundación. Una visión de su historia", *Mérida, Zona de Monumentos históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2016, pp. 15-21.

⁵ *Idem*.

⁶ http://www.merida.gob.mx/archivohistorico/plano_topografico.html, consultado en mayo de 2020.

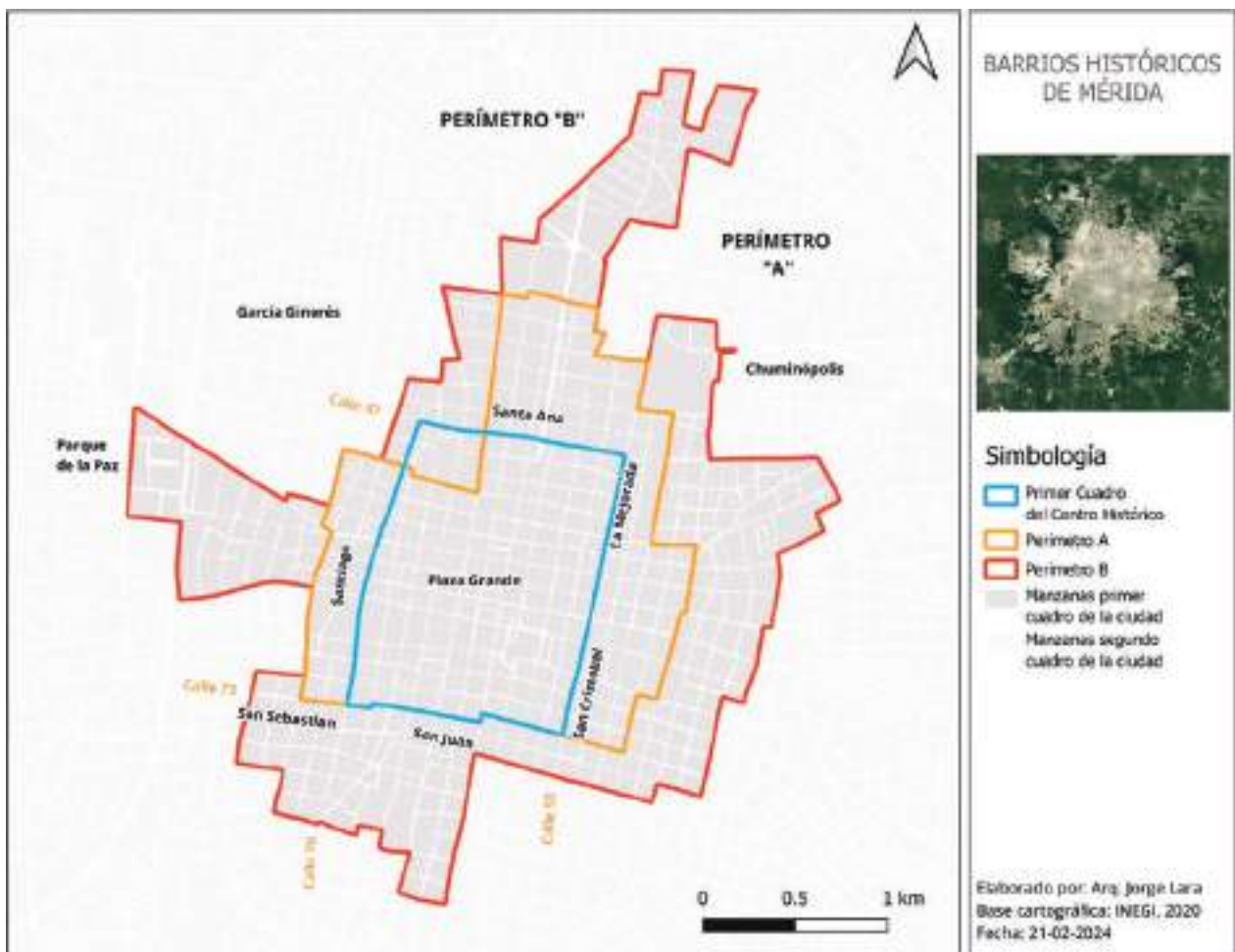
⁷ *Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida*, op. cit., p. 14.

⁸ Aercel Espadas Medina, *Plan Parcial del Centro Histórico de Mérida*, México, Universidad Autónoma de Yucatán, 1993, p. 17.

to en piedra el testimonio: “Esta alameda, quarteles, faroles y casas para custodia y los utensilios de su iluminación se deben al esmero que puso el Sr. D. Lucas de Gálvez Gob. y Cap. Gral. De esta Provincia en adornar esta capital sobre el buen gusto. Se dio principio a su fábrica el año de 1789 y se concluyó en el de 1790” [sic]⁹. Tal intervención en el popular barrio de San Cristóbal fue muestra del interés por embellecer la ciudad, bajo una política urbanística de expresión artística y atractivo visual.

Para el siglo XIX se pretendió consolidar la modernidad de la ciudad, además de continuar con su expansión territorial. Para ese momento Mérida ya contaba con cuatro paseos urbanos: La Alameda (Paseo de las Bonitas), el Camposanto, la Cruz de Gálvez y el Limonar, además de algunos denominados “parques”, que eran las plazuelas (áridas y polvosas) de algunos barrios.¹⁰

Figura 1. Mapa de los barrios históricos de la ciudad de Mérida.
Fuente: elaboración propia, 2023.



⁹ Testimonio inscrito en una placa de piedra empotrada en la fachada del predio 477D, de la Calle 61 del centro histórico.

¹⁰ Leopoldo Tommasi López, “El Paseo de Montejo”, *apud Revista Explore*, “El Paseo de las Bonitas”, en <<https://www.explore.mx/el-paseo-de-las-bonitas/>>, consultado en junio de 2020.

El crecimiento de la ciudad durante el siglo XIX estuvo circunscrito a los barrios Santa Ana, La Mejorada, San Cristóbal, San Juan, San Sebastián y Santiago (Figura 1).

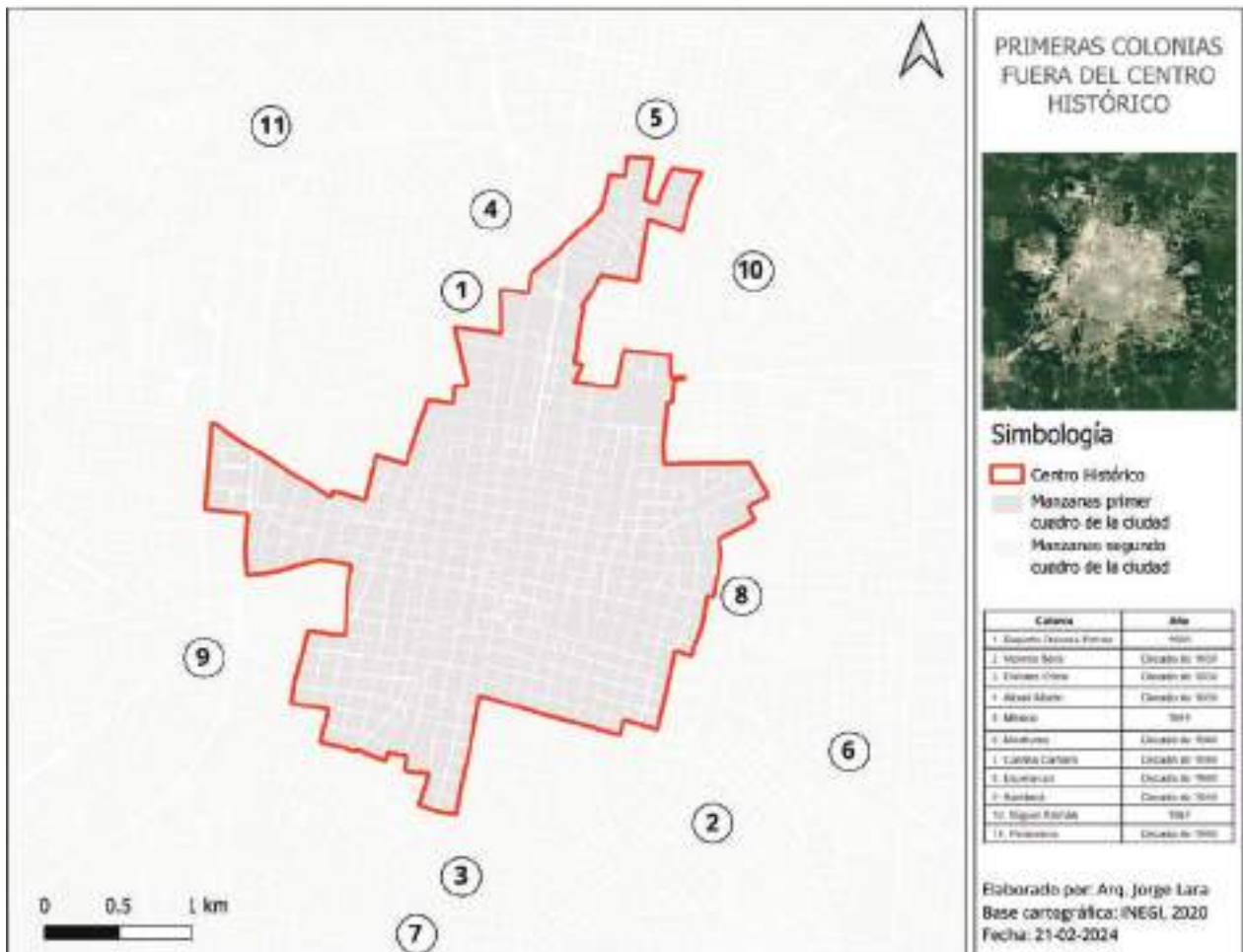
Políticas públicas a partir del siglo XX y su incidencia en la morfología y habitabilidad urbana

A principios del siglo XX se crearon, en torno al centro antiguo, las colonias Chuminópolis y San Cosme (esta última, actualmente García Ginerés), como parte de su consolidación y bajo una política urbanística de uso social; se les construyeron parques, un templo, se pavimentaron calles y se implementaron rutas de transporte público.¹¹

Durante la primera mitad de ese siglo continuó el crecimiento de la mancha urbana, sin embargo, tal expansión se dio de manera disímil con respecto al crecimiento de la población, esto es, la ciudad se

Figura 2. Mapa de primeras colonias de Mérida fuera del centro histórico.

Fuente: elaboración propia, 2023.



¹¹ Enrique Urzaiz Lares, "Amábilis Domínguez y Obregón Santacilia, arquitecturas paralelas", *Cuadernos de Arquitectura*, núm. 3, Mérida, FAUADY, 1990, p. 25.

expandió más rápido de lo que aumentaba la población. La creación de colonias periféricas (Figura 2), a pesar de que en su inicio carecían de equipamiento y servicios, incentivaron el despoblamiento paulatino del centro.¹²

Las mayores transformaciones en el centro se dieron durante el segundo y tercer cuartos del siglo xx, dentro del denominado Período Moderno, y éstas se realizaron como resultado de tres factores: el despoblamiento del centro al crearse colonias en la periferia, el aprovechamiento de la imprecisión normativa del gobierno local, y el no acatamiento de los reglamentos existentes por parte de los constructores e inversionistas.¹³

En la morfología urbano-arquitectónica del centro, hoy denominada patrimonio edificado, se han transformado varios de sus componentes por el acaecimiento e interpretación de la modernidad del siglo xx. Tales transformaciones representaron permutaciones urbanas, pérdida parcial o total de edificaciones y cambios de uso, principalmente en el espacio privado.

Ante ello, y como una forma de protección a ese patrimonio, en 1982 el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) promovió la declaratoria del centro como Zona de Monumentos Históricos, considerando para su protección cinco perímetros (Figura 3), quedando así bajo la protección y regulación de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, el *Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* y la delegación del INAH en Yucatán.¹⁴

Tal declaratoria también contiene los barrios históricos, siendo sus plazuelas y contexto inmediato (Figura 4) donde se han aplicado la mayoría de los programas y acciones de intervención emanadas de las políticas públicas en los últimos 40 años.

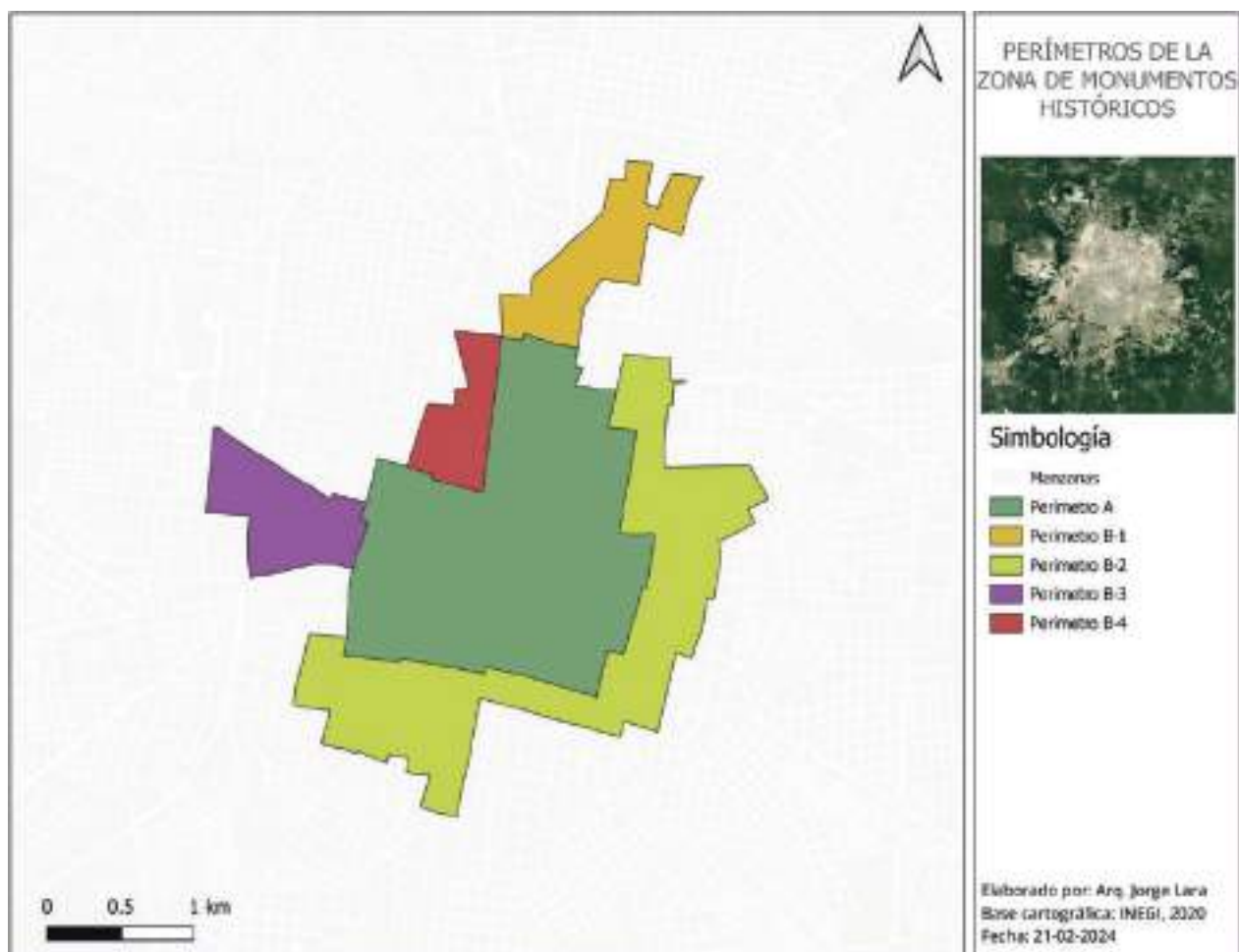
En esa declaratoria se estipula que en ese momento la zona tenía una superficie de 8,795 km², 659 manzanas, se contabilizaron 3,906 inmuebles de los cuales 634 se catalogaron [énfasis nuestro] como monumento histórico, por lo que 3,272 quedaron como inmuebles *no catalogados*,¹⁵ pero protegidos en el mismo documento, por lo tanto, cualquier intervención que se quiera realizar debe contar con la autorización de la delegación estatal del INAH y la aprobación del

¹² *Idem*.

¹³ Elvia González Canto, "El barrio de la Mejorada, centralización y olvido", Cuadernos de Arquitectura, núm. 3, Mérida, FAUADY, 1990, p. 37.

¹⁴ Eduardo López Calzada, *op. cit.*, p. 7.

¹⁵ En la declaratoria el término utilizado es *catalogado* o *no catalogado*, aunque en tal documento sólo se muestra un listado de inmuebles protegidos, no contiene un catálogo de inmuebles, por lo que, si aparece en tal listado, se considera *catalogado*, si no aparece, se considera *no catalogado*.



ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Urbano; de igual manera, los cambios de uso de suelo quedaron bajo la autorización de la misma Dirección, en concordancia con la normativa municipal vigente (*Carta Síntesis de Zonas de Patrimonio de Mérida*, 2006).

Para el 2019, esos 3,906 inmuebles señalados habían sido subdivididos en 19,950 predios, algunos para uso habitacional y otros para uso comercial y de servicios. Ese número ha variado año con año, ante las solicitudes por unir o dividir predios.¹⁶

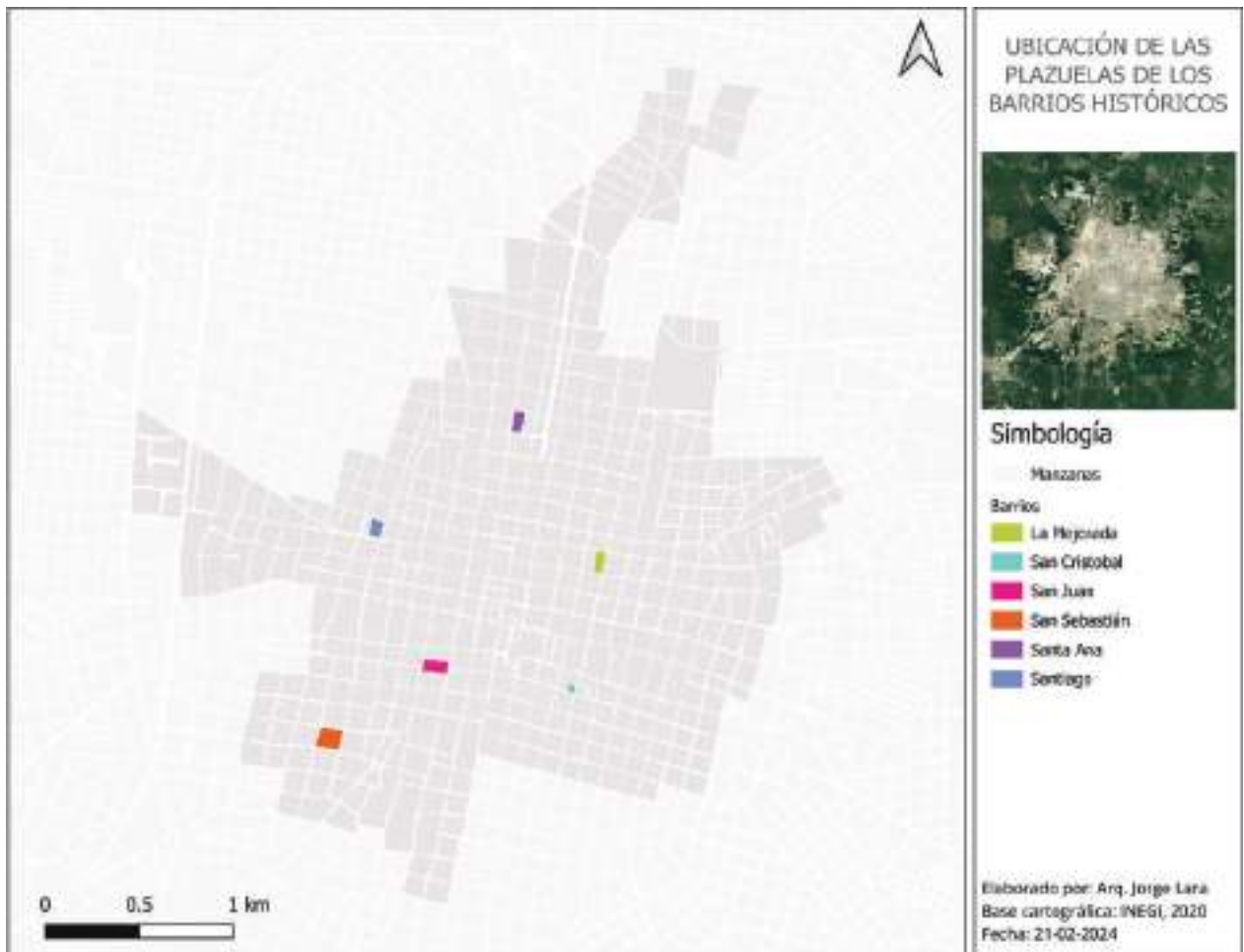
Ante la subdivisión de predios y los cambios de uso de suelo, de los 3,906 inmuebles protegidos, casi la mitad han sido transformados parcial o totalmente, poco más del 17% presenta un deterioro irreversible y sólo poco más del 34% se ha conservado en su morfología, aunque no en su uso.¹⁷

¹⁶ Información proporcionada por la Dirección de Catastro del Ayuntamiento de Mérida, 2018.

¹⁷ *Programa Parcial del Centro Histórico de la Ciudad de Mérida*, Ayuntamiento de Mérida, 2005, pp. 62-63.

Figura 3. Mapa de perímetros de la Zona de Monumentos Históricos de Mérida, según Declaratoria Federal de 1982.

Fuente: elaboración propia, 2023, basado en Eduardo López Calzada, "Zona de Monumentos Históricos", *Mérida, en Zona de Monumentos históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. 2016.



Por tales pérdidas y transformaciones, y ante un limitado marco normativo específico, el Ayuntamiento expidió tres documentos para fortalecer la política proteccionista y conservacionista federal. Tales documentos tendrían un papel determinante para la conformación actual del Centro Histórico, y son; *Programa Parcial del Centro Histórico* (2005), *Declaratoria de Zonas del Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida* (2007), y *Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida* (2008), añadiéndose a otros existentes, pero que fueron actualizados en concordancia con la normativa federal y municipal, como se muestra en la Figura 5.

En torno a ese marco normativo, se han gestado e implementado políticas públicas y proyectos de intervención para el centro histórico, y aunque en la declaratoria federal se establece que esta zona es un núcleo o unidad, en las políticas y programas de gobierno se han gestado y ejecutado de forma focalizada, conformando un centro histórico heterogéneo y segmentado.

Figura 4. Mapa de ubicación de las plazuelas de los barrios dentro del centro histórico de Mérida.

Fuente: elaboración propia, 2023, basado en Declaratoria Federal de 1982, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4772320&fecha=18/10/1982&print=true.

| Año | Documentos | Nivel |
|-------------|---|----------------|
| 1972 | Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artístico e Históricas | Federal |
| 1975 | Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas Artístico e Histórico | Federal |
| 1982 | Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos de Mérida | Federal |
| 2002 | Reglamento para la integración de Personas con Discapacidad en el Municipio de Mérida | Municipal |
| 2003 | Reglamento de Anuncios e Imagen Publicitaria del Municipio de Mérida | Municipal |
| 2004 | Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida | Municipal |
| 2005 | Plan Parcial del Centro Histórico de Mérida | Municipal |
| 2007 | Declaratoria de Zonas del Patrimonio del Municipio de Mérida | Municipal |
| 2008 | Reglamento de Zonas del Patrimonio del Municipio de Mérida | Municipal |
| 2014 | Actualización del Reglamento de Zonas del Patrimonio del Municipio de Mérida | Municipal |

La segmentación y segregación se pueden observar en los parques de los barrios de San Cristóbal y San Sebastián y su contexto inmediato, o el deterioro creciente de la zona de los mercados Lucas de Gálvez y San Benito; tales contrastes de conservación están generando valoraciones ambivalentes hacia el centro histórico.

Es importante señalar que, en la misma declaratoria federal, se denomina esa zona como “Zona de Monumentos Históricos”, pero en otros documentos (gubernamentales o no) se utiliza el término centro histórico, como quedó manifiesto en el Programa Parcial del Centro Histórico de Mérida del 2005, donde se señala que se denominará de esta manera al área conformada por los perímetros determinados para la Zona de Monumentos Históricos según la declaratoria federal de 1982. Así, el término centro histórico aparece con mayor frecuencia y uso tanto en los documentos oficiales como en el lenguaje cotidiano.

Dentro de este marco de reflexión, se plantea que la morfología y habitabilidad urbana actual de Mérida son resultado de las políticas públicas, las cuales sintetizamos en siete momentos:

- I. La ciudad fundacional (siglo XVI). Se evidencia el interés por construir un nuevo modelo de ciudad y dinámica de vida.
- II. La ciudad fundada (siglo XVII). Se pretendió la consolidación urbana y la jerarquización del espacio público.
- III. Primera mitad del siglo XVIII. Se acentuó la fragmentación barrial y el uso del espacio público.
- IV. Segunda mitad del siglo XVIII. Ante la incidencia de las reformas borbónicas, se gestó una modernización urbana a través de la

Figura 5. Normatividad vigente para la intervención urbano arquitectónica en el centro histórico de Mérida (se resalta el año de 1982, momento en el que recibe para su protección la declaratoria federal).

Fuente: elaboración propia, 2023.

construcción de algunos espacios públicos como el paseo La Alameda (Paseo de las Bonitas).

- V. Siglo xix. Se consolidó la modernidad de la ciudad y de su espacio público; para ese momento ya contaba con cuatro paseos urbanos: La Alameda, el Camposanto, la Cruz de Gálvez y el Limonar.¹⁸
- VI. Siglo xx. Ante el surgimiento de las primeras colonias, fuera de la zona central, se gestó el concepto de centro de la ciudad y consecuentemente el de periferia, que representaron también la subvaloración del centro como lugar histórico, lo que llevó a que, con el aval de políticas de gobierno, se realizaran la mayor cantidad de demoliciones y modificaciones de inmuebles en los denominados barrios históricos.
- VII. El presente siglo. Ante la normativa vigente y las políticas de intervención globalizadas en centros históricos, se revaloró la zona, simbólica y económicamente, por lo que las políticas públicas están ahora encaminadas a la conservación de la morfología, y a la revitalización urbana.

En el siguiente cuadro se muestra una síntesis diacrónica de la conformación del centro histórico como resultado de las políticas públicas ejercidas.

| Siglo | Centro Histórico de Mérida | Política |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| XVI | La ciudad fundacional | Destrucción e imposición |
| XVII | La ciudad fundada | Jerarquización y consolidación |
| XVIII (Primera mitad) | La ciudad consolidada | Fragmentación, desigualdad y prestigio |
| XVIII (Segunda mitad) | La ciudad borbónica | Expansión y modernización |
| XIX | La ciudad liberal | Modernización |
| XX | La antigua y nueva ciudad | Periferización y subvaloración de la zona antigua |
| XXI | La zona antigua contemporánea | Revaloración evocativa y culturalista |

Cómo ya se señaló, la mayor transformación morfológica y de habitabilidad urbana en el centro histórico se dio a partir de la segunda mitad del siglo pasado; diversos factores convergieron para ello. En la de cada de 1950, y con el advenimiento de un legítimo deseo de modernizar la ciudad, se continuó con la expansión territorial y el desarrollo de equipamiento y servicios, y ante el interés del gobierno por reapuntalar el impulso económico de la ciudad, ésta se volvió más atractiva para la población rural.

Figura 6. Construcción diacrónica de la conformación del hoy denominado centro histórico como resultado de las políticas públicas, siglos xvi al xxi.

Fuente: elaboración propia, 2020.

¹⁸ Leopoldo Tommasi López, *op. cit.*

Así, en 1952 se realizó el “Estudio de Planificación de la Región Henequenera”, encargado por el gobernador Tomas Marentes, teniendo como objetivo el desarrollo económico de Yucatán bajo la reorganización y dinamización del cultivo del henequén, en donde podrían laborar y vivir más de seis mil personas, con todos los servicios necesarios y comodidades que podría ofrecer la vida urbana.¹⁹

Para la década de 1970, ante una laxa normatividad y el interés por modernizar el centro, se consintieron desde el gobierno demoliciones como como la del antiguo edificio del Olimpo (1974), de estilo neoclásico, y modificaciones, como el cambio de uso del Centro Escolar Felipe Carrillo Puerto en mercado y su demolición en la década siguiente, edificio considerado en su momento ejemplo de la arquitectura funcionalista.

Figura 7. Construcción diacrónica del desarrollo y transformación del centro histórico como resultado de las políticas públicas, siglos xx y xxi.

Fuente: elaboración propia, 2020.

| Siglo | Año | Centro Histórico de Mérida | Política |
|-------|------|---|---|
| XX | 1950 | La ciudad expandida | Urbanización de Mérida, atracción de población rural |
| | 1960 | La ciudad moderna | Permisividad para la demolición de edificios antiguos |
| | 1979 | La ciudad integral | Plan de desarrollo urbano, conservación de monumentos históricos |
| | 1982 | La protección del centro histórico | Declaración de Zona de Monumentos Históricos Programas parciales de desarrollo urbano para la zona |
| | 1995 | La conservación y regulación del centro histórico | Creación de la Subdirección de Patrimonio y del Departamento del Centro Histórico, creación del Programa de Rescate de Fachadas. Políticas conservacionistas de intervención. |
| | XXI | 2004 | El centro histórico |
| | 2007 | La retórica para el centro histórico | Declaratoria de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida y publicaciones de su Reglamento. Política de intervención culturalista. |
| | 2015 | El centro histórico tematizado | Intervención y renovación modernización y neoliberal Política de conservaciones de la imagen urbana. |
| | 2019 | El centro histórico turistificado | Gentrificación habitacional, turística y comercial. |

¹⁹ Alfredo Alonzo Aguilar, “Estrategias de desarrollo urbano-ambiental en Yucatán. Hacia una visión crítica”, en Lucia Tello Peón y Alfredo Alonzo Aguilar (coords.), *Evolución y estrategias del Desarrollo urbano ambiental en la Península de Yucatán*, Yucatán, UADY/Conacyt, 2003, pp. 11-12.

A partir de la declaratoria federal de 1982 comenzó una reestructuración en las políticas y programas de gobierno municipal para el rescate y conservación del centro histórico, como la elaboración de un primer Plan Parcial (1987), y la creación de la Subdirección de Patrimonio y del Departamento del Centro Histórico del Municipio de Mérida (1995).

En las dos décadas que han transcurrido del presente siglo se han decretado nuevos reglamentos para la intervención en la zona, y se han ejecutado una mayor cantidad de programas y acciones. En el siguiente cuadro se enlistan las políticas predominantes del gobierno municipal por década a partir de la intención por modernizar el centro histórico.

Actores y acciones de intervención en el centro histórico a partir de la globalización

A partir de la declaratoria federal, en convenio, los gobiernos estatal y municipal, junto con la sociedad civil, organizaron cuerpos de especialistas a favor del rescate, conservación y valoración del centro histórico. En el gobierno estatal se creó la Dirección de Preservación del Patrimonio Histórico, que, si bien su injerencia es en todo el estado, en el centro histórico de Mérida ha realizado importantes intervenciones, como las restauraciones de la ex estación de trenes de Mérida, el ex Sanatorio Rendón Peniche y la del edificio de la Casa del Pueblo.

En el ámbito municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del ayuntamiento de Mérida creó en 1995 el Departamento del Centro Histórico, con el objetivo de coadyuvar con la delegación estatal del INAH en la regulación de la zona. Diez años después tal Departamento se convertiría en el de Zonas de Patrimonio Cultural Municipal, con el objetivo de ampliar la protección y regulación de las zonas patrimoniales que estuvieran fuera del centro histórico.

Por parte la sociedad civil se fundó en 1994 el Patronato Prohistoria Peninsular de Yucatán (Prohispen), y en el 2003 se creó el Patronato del Centro Histórico de Mérida, organizado por empresarios, arquitectos, investigadores y ciudadanos, con el fin de buscar los mecanismos para la conservación y revitalización del sitio.

En 2009 se crearon tres asociaciones civiles importantes para el centro histórico: la Asociación Yucateca de Especialistas en Restauración y Conservación del Patrimonio Edificado, A.C. (Ayerac), grupo multidisciplinario integrado por profesionistas y especialistas afines, con experiencia e interés en la preservación del patrimonio edificado; el Comité Estatal Yucatán del Icomos Mexicano, conformado por profesionistas de alto perfil académico y profesional, especializados en historia y patrimonio, y el Patronato del Paseo de

Montejo, integrado por empresarios que cuentan con el apoyo y asesoramiento de arquitectos (Figura 8).

| Año | Organización | Nivel |
|------|---|------------------|
| 1994 | Patronato Prohistoria Peninsular de Yucatán (Prohispen) | Asociación Civil |
| 1995 | Departamento del Centro Histórico (Dirección de Desarrollo Urbano) | Municipal |
| 2001 | Dirección de Preservación del Patrimonio Histórico (Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Vivienda) | Estatad |
| 2003 | Patronato del Centro Histórico de Mérida, Yucatán | Asociación Civil |
| 2008 | Departamento de Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida | Municipal |
| 2009 | Asociación Yucateca de Especialistas en Restauración y Conservación del Patrimonio Edificado, A.C. (AYERAC) | Asociación Civil |
| 2009 | Comité Estatas Yucatán del Icomos Mexicano | Asociación Civil |
| 2009 | Patronato del Paseo de Montejo | Asociación Civil |
| 2011 | Consejo del Patrimonio Cultural Edificado de Mérida | Municipal |

En cuanto a los programas y proyectos para el rescate y conservación del centro histórico, a partir del declaratoria federal los gobiernos estatal y municipal, con la asesoría y participación directa de especialistas, han gestionado e implementado diversos programas y proyectos para el mejoramiento y conservación de la zona; en la Figura 9 se muestran los que han sido ampliamente difundidos por el gobierno. Es pertinente señalar que, si bien a partir de la declaratoria la aplicación de la normativa vigente y las diversas políticas gubernamentales han logrado regular las intervenciones en el sitio, éstas se han aplicado diferencial y discriminadamente, según las características y usos de las diversas zonas del centro, dándole prioridad a las turísticas.

En el centro histórico se han autorizado gran diversidad de usos de suelo, siendo los predominantes en el área central el comercio, administrativo y de servicios, y en las áreas perimetrales el habitacional (Figura 10). En las zonas identificadas como de uso habitacional, ubicadas en el noroeste y noreste, se encuentran las zonas e inmuebles mejor conservados, pertenecientes a un nivel socioeconómico medio y alto, mientras que en el suroeste y sureste, de menor nivel socioeconómico, existen gran cantidad de inmuebles abandonados y en deterioro.

En los documentos oficiales, en la normativa específica y en el discurso gubernamental se considera al centro histórico como un conjunto, se le reconoce como una zona con diferentes usos y características, y se establece que toda debe ser conservada y mejorada, sin embargo, la aplicación de los programas y proyectos

Figura 8. Organismos creados para la conservación del centro histórico y el patrimonio cultural de Mérida.

Fuente: elaboración propia, 2020.

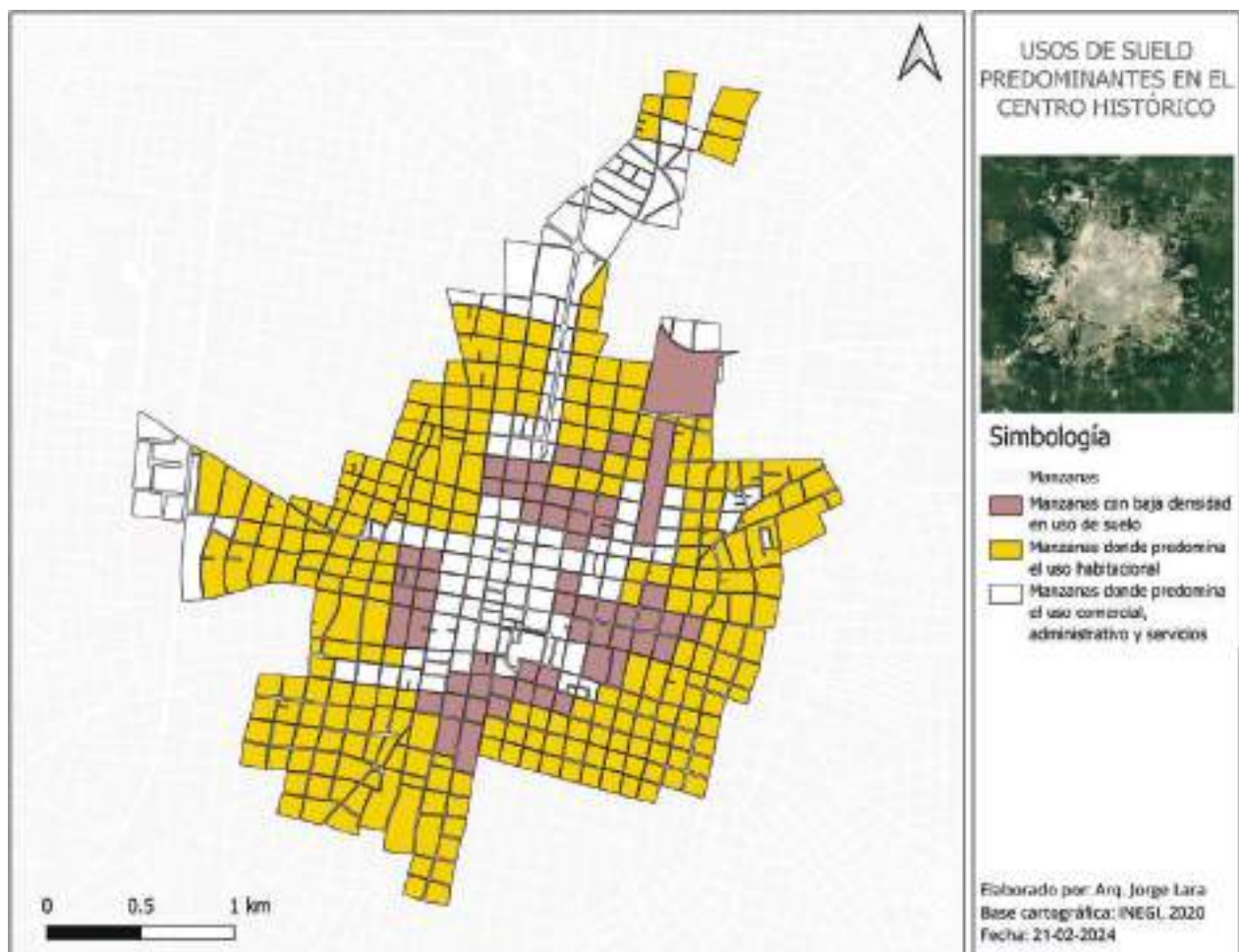
| No. | Año | Organización | Nivel | Observaciones |
|-----|------|--|-----------|---------------|
| 1 | 1985 | Programa Mérida en Domingo | Municipal | Vigente |
| 2 | 1995 | Programa de Rescate de Fachadas del C.H. | Municipal | Vigente |
| 3 | 1998 | Rescate de Imagen Urbana de los parques de Santiago, La Mejorada y la Plaza Grande | Municipal | Concluido |
| 4 | 1998 | Reconstrucción de los Arcos del Pasaje de la revolución | Municipal | Concluido |
| 5 | 1999 | Construcción del Centro Cultural Olimpo | Municipal | Concluido |
| 6 | 2000 | Mejoramiento del Mercado de Santa Ana | Municipal | Concluido |
| 7 | 2001 | Rescate del Antiguo Portal de Granos | Municipal | Concluido |
| 8 | 2005 | Restauración del Antiguo Palacio de Correos | Municipal | Concluido |
| 9 | 2005 | Rescate de la Imagen Urbana del Parque Eulogio Rosado | Municipal | Concluido |
| 10 | 2006 | Programa Bici-ruta de Mérida | Municipal | Vigente |
| 11 | 2008 | Rescate de la Imagen Urbana de la calle 64-A y Parque de la Ermita de Santa Isabel | Municipal | Concluido |
| 12 | 2008 | Rescate de la Imagen Urbana del Parque de San Juan | Municipal | Concluido |
| 13 | 2008 | Programa de Mejoramiento de la Imagen Urbana del C.H. | Municipal | Concluido |
| 14 | 2008 | Rescate del Atrio de la Catedral de Mérida | Municipal | Concluido |
| 15 | 2008 | Rescate de Fachadas de los Templos de la Candelaria, Ermita de Santa Isabel, Santa Lucia | Municipal | Concluido |
| 16 | 2009 | Rescate de la Imagen Urbana de la calle 59 | Municipal | Concluido |
| 17 | 2011 | Restauración de los Arcos del Parque Centenario | Municipal | Concluido |
| 18 | 2012 | Restauración de la Fachada del templo de Santa Ana | Municipal | Concluido |
| 19 | 2012 | Iluminación de la Catedral, Plaza Mayor y manzanas aledañas | Municipal | Concluido |
| 20 | 2016 | Construcción del Palacio de la Música | Municipal | Concluido |

de intervención se han ejecutado predominantemente en la zona central y norte del centro histórico; esto implica que se han aplicado en aquellas áreas en donde los usos de suelo predominantes son el comercial, administrativo y de servicios. Esta combinación ha sido aprovechada por el gobierno municipal y por prestadores de servicios para el desarrollo y difusión de un turismo cultural, que si bien ha representado beneficios para esas zonas y el ramo turístico, por otro lado ha generado y acentuado una disparidad en la calidad urbano-arquitectónica y de habitabilidad en la zona.

Los Departamentos de Monumentos Históricos del INAH y el de Zonas de Patrimonio Cultural del ayuntamiento de Mérida se han encargado de observar el cumplimiento a la normativa vigente, así como de dar asesoría y orientación a los proyectos de particulares y del gobierno. En ese sentido, es el gobierno municipal quien ha

Figura 9. Programas y proyectos para la conservación del centro histórico de Mérida a partir de la declaratoria de 1982.

Fuente: elaboración propia, 2020.



gestionado y ejecutado los grandes proyectos de intervención a nivel arquitectónico y urbano, focalizándolos en las zonas del centro, donde el comercio y servicios atienden esencialmente a turistas y usuarios de clase media y alta. Esta sinergia es percibida de forma inmediata al llegar a cada barrio, incentivando o desincentivando el uso y la inversión en la zona.

Las áreas mejor conservadas han demandado mayor uso, aumentado su plusvalía y mejorado su seguridad, lo que ha sido aprovechado por el ramo turístico, en contraparte, en las áreas de menor intervención ha aumentado la desocupación de inmuebles, su deterioro e inseguridad. La ambivalencia de los niveles de desarrollo e intervención se puede encontrar de una calle a otra, de una acera a otra o incluso entre dos inmuebles colindantes. La declaratoria y normativa consideran al centro como un conjunto integrado, pero en las políticas de desarrollo e intervención no ha sido así, acentuándose la disparidad entre las diferentes áreas.

En la zona se observan diferentes niveles de recuperación y conservación, vinculados a los programas, proyectos e intereses del

Figura 10. Mapa de usos de suelo predominantes en el Centro Histórico. Fuente: elaboración propia, 2023, basado en Programa Parcial del Centro Histórico de Mérida, 2005.

gobierno. Tales condiciones de disparidad son apreciables en los recorridos y estancia en las plazas, aun siendo breves.

La planeación y las políticas de desarrollo se han enfocado esencialmente hacia la morfología, principalmente en el área central y en aquellas que representan potencial económico y político. Lo cual resulta paradójico, ya que el Programa Parcial del Centro Histórico de Mérida (2005) señala como la base de sus políticas de desarrollo urbano impulsar la relación de la zona con cada uno de los sectores urbanos de la ciudad, a partir del diseño y la aplicación de proyectos que permitan obtener un equilibrio entre sus actividades, con el objetivo de revertir los efectos nocivos que se puedan identificar, buscando espacios dignos para el beneficio de todos los habitantes.

En el mismo sentido, en el Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018 se plantea conservar la esencia de la zona, desarrollando programas de rescate integrales que permitan “admirar y disfrutar los secretos que encierra el pasado”. Ahí se señala como líneas de acción: ordenar el desarrollo urbano de Mérida, mejorar su infraestructura, reducir los procesos de deterioro; continuar el programa de rescate de predios y fachadas; continuar el programa de cableado subterráneo; reestructurar la vialidad, dando prioridad al peatón y fortaleciendo el desarrollo comercial; eliminar en lo posible todos los obstáculos; emitir un reglamento de respeto a la imagen urbana, para que los edificios se conserven y adecuen a fachadas acorde con la época de la zonas;²⁰ iniciar un plan de cierre; recuperar los edificios que enorgullecen la cultura de todos los tiempos del municipio, con el fin de preservar su belleza arquitectónica, histórica y arqueológica; dar prioridad a las intervenciones arqueológicas y de restauración de edificios y monumentos históricos.

Ante lo descrito, se puede señalar que los objetivos y proyectos planteados en el Plan Municipal, son generales y poco precisos, manifiestan una política de interés predominantemente formalista y económica, y al no señalar lugares específicos de intervención se siguen priorizando unas zonas sobre otras, acentuando la ambivalencia del centro histórico.

²⁰ Resulta relevante el planteamiento, porque ya existen dos reglamentos que abordan consideraciones para el manejo de fachadas en el centro histórico: el *Reglamento de Anuncios e Imagen Publicitaria del Municipio de Mérida* (2003), y el *Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida* (2008), en los cuales se dan lineamientos para la conservación e integración.

Caracterización urbano arquitectónica del centro histórico a partir de la globalización

Mérida no ha parado de crecer desde su fundación. Actualmente se está generando gran cantidad de fraccionamientos periféricos que están transformando la estructura urbana y social de la ciudad, la están caracterizando: la discontinuidad urbana, la segmentación, la segregación, la saturación vehicular y los incidentes viales.

En consecuencia, el papel del centro histórico está cambiando, la globalización y terciarización lo están resignificando y tematizando, trastocando su papel histórico, convirtiéndolo en zona atractiva para la especulación, convirtiéndolo en un provisor económico y político de empresarios y gobernantes.

Desde las intervenciones realizadas posteriormente a la declaratoria federal, éstas se gestaron y proyectaron bajo una visión conservacionista y patrimonialista, segmentando el centro del resto de la ciudad, al considerarlo como una zona aparte y claramente diferenciada por su morfología, tal deferencia ha incidido significativamente en los usos y función centralizadora.

Aunado a ello, la globalización y terciarización han influenciado de forma determinante su desarrollo, su valoración histórica, cultural y económica. Tales fenómenos lo están redireccionando hacia la exaltación de sus atributos como zona histórica, pero pretendiendo, paradójicamente, la similitud con otras ciudades históricas y contemporáneas. Así, la combinación de los atributos propios de esta zona con los creados en busca de la similitud, están produciendo y reproduciendo estereotipos y morfologías híbridas, que están incidiendo en los usos, en la lectura, en la percepción de la zona, y en su relación con el resto de la ciudad, por ejemplo el uso de colores en inmuebles u ornatos que no son propios de la región, pero sí del centro o norte del país, y responde a la intención de satisfacer la búsqueda de la "mexicanidad" para los extranjeros. De igual manera, la colocación de árboles no endémicos o palmeras en las banquetas del centro, además de contravenir claramente el *Reglamento de Zonas de Patrimonio Cultural Municipal*, que señala la prohibición de colocar cualquier elemento en banquetas (ya que por la diminuta anchura de éstas, limita o restringe el uso peatonal), está modificando el perfil urbano y su lectura tradicional histórica (en el sitio, históricamente, los árboles no estaban en las calles, se encontraban al interior de los predios, en los centros de manzana).

La globalización implica, *per se*, que las ciudades se encuentren permanentemente comunicadas de forma interna y hacia el exterior. Ante este ineluctable fenómeno, las influencias están latentes, las ciudades se están creando, recreando, modificando, estableciendo nuevos elementos y consolidándolos, las formas de verlas y vivirlas

también se transforman con relación a lo tradicionalmente conocido, la ciudad acelera su movilidad y enfatiza su transformación bajo una pretendida libertad de acción.

En el último cuarto del siglo pasado la tecnología y las redes de comunicación contribuyeron a que los procesos económicos, políticos, sociales y culturales de las ciudades se encontraran en una creciente comunicación e interdependencia con otras ciudades del mundo, generando influencias en la forma de intervenir y vivir los centros históricos.

Ante ello, Fernando Carrión señala que estamos viendo el apareamiento de dos nuevas formas de centralidad en las ciudades,²¹ la primera significa el cambio del espacio de encuentro hacia otro de flujos, este fenómeno se puede observar en Av. Paseo de Montejo y su continuidad hacia Prolongación Paseo de Montejo y la calle 60 Norte, o la Calle 60 entre la zona de la Plaza Grande y el Parque de Santa Ana, donde la centralidad y la forma de vivir no es en un punto o zona específica, sino se van construyendo áreas de interés para los usuarios a lo largo de todo un corredor comercial y de servicios, es decir, un espacio de flujos. La segunda se refiere a aquella que surge de la integración de ciudades bajo la modalidad en red, es decir, zonas de la ciudad o espacios discontinuos con claras fronteras físicas, que se van articulando social, cultural y económicamente con otras zonas o ciudades, dentro o fuera de su territorio, sin la necesidad de que exista un espacio físico continuo entre ellas; esta modalidad en red la podemos observar entre los diferentes barrios o zonas del centro, antiguamente diferenciados por sus tipologías arquitectónicas y usos, pero actualmente vinculándose, por la especulación e intervención inmobiliaria, además de la prestación de servicios, antiguamente para los habitantes, hoy para los visitantes.

Mérida, a partir de la influencia tecnológica y las redes de comunicación, paulatinamente está transformando su morfología urbana, apostándole a incrementar y consolidar una centralidad cultural y económica. La apuesta es hacia la obra de servicios y comercio, además de generar obra de fácil identificación en la lectura urbana, aun a costa de la desaparición o transformación del denominado patrimonio edificado. Otra característica de las nuevas obras arquitectónicas es que ceden parte de su espacio para el uso público, generando patios o corredores para el uso colectivo, quizá en ello buscan la aceptación, atracción y apropiación social o como una búsqueda de la integración de la obra con el uso público.

En ese sentido, en enero de 2020 se formalizó la conformación de la Red Mexicana de Ciudades Creativas de la UNESCO, integrada

²¹ Fernando Carrión Mena, "Los centros históricos en la era digital", *Íconos*, núm. 20, Quito, Flacso-Ecuador, 2004, pp. 35-44.

por Ciudad de México, Ensenada, Guadalajara, Mérida, Morelia, Puebla, Querétaro y San Cristóbal de las Casas. Esta Red se creó por la UNESCO en 2004 para promover la cooperación entre las ciudades que identifiquen la creatividad como factor estratégico de desarrollo urbano sostenible. Si bien la Red abarca campos creativos del patrimonio inmaterial (artesanía y artes populares, arte digital, cine, diseño, gastronomía, literatura y música), su objetivo es posicionar la creatividad y las industrias culturales en el centro del plan del desarrollo local de cada ciudad, bajo políticas públicas y la realización de proyectos de desarrollo urbano sostenible.

Para la Red, Mérida es resultado de la interculturalidad, representada por una gastronomía tradicional y parte importante de la historia de México. Su sector gastronómico y turístico proporciona alta derrama económica y de empleo, generando más de 25,000 empleos, atrayendo más de 1.5 millones de visitantes cada año y generando aproximadamente el 8% del PIB del estado.²²

Ante ello, el gobierno local ha puesto en marcha un programa que utiliza la gastronomía tradicional como instrumento para el desarrollo sostenible y el empleo, al proporcionar recursos en forma de alimentos, equipos y ofreciendo apoyo financiero a las empresas familiares. Como parte de los compromisos adquiridos, se busca que la ciudad adopte un modelo de gestión sostenible dentro del sector gastronómico, la creación de un Centro Internacional de Gastronomía Creativa Sostenible, e implementar un destino creativo basado en la gastronomía, alineado con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Como resultado de este programa, en el centro histórico se encuentra los recién inaugurados (2023) Corredor Gastronómico, ubicado en la calle 47, conformado por restaurantes, bares, cafeterías, tiendas y servicios de hospedaje ubicados a lo largo de cuatro calles (la mayoría ocupando y remodelando inmuebles existentes, además de la calle y banquetas), y el Mercado Gastronómico del Gran Parque de la Plancha (construcción totalmente nueva), integrada por doce restaurantes.

Ante ello cabe preguntarse, ¿cuál es el significado social de estas obras y su incidencia en el contexto histórico y social? Apelando a Lefebvre, quien señalaba que, como sistema de significaciones, se distingue a la ciudad como una realidad cultural que la hace trascender más allá de un simple objeto al ser obra y realidad, tiene significado, convirtiéndose en un sistema semiológico similar a un libro, a un documento. Así, como medio de comunicación, la ciudad no puede ser concebida separadamente de aquello que contiene

²² Sitio sobre Ciudades Creativas de la UNESCO en México, <https://es.unesco.org/ciudadescreativasmx>, consultado en febrero de 2024.

y la anima, o sea, de su sociedad. Por eso, el contexto o esa realidad urbana, como sistema de significaciones, estará referido a dos realidades: una presente, práctico-sensible, arquitectónica y morfológicamente captable como realidad inmediata y física, como un testimonio y documento histórico-cultural, y otra como una realidad social, compuesta por instituciones y normas, más difícil de percibir.²³ Se puede interpretar entonces que la obra tiene mayor impacto y valoración entre la población por sus características morfológicas y de uso, que por los fundamentos y objetivos por los cuales fue creada.

En el mismo sentido, Heidegger señalaba que construir nos debe llevar a la comprensión de tres ideas: construir es habitar, habitar es la forma como los mortales son en la tierra, y tanto el construir como el habitar tienen sentido sólo en el construir que cuida el crecimiento y en el construir que levanta edificios. Así, construir, habitar y cuidar, son la esencia de construir espacios, el habitar es permanecer, y permanecer significa estar satisfecho, estar en la paz y permanecer en lo construido, y el cuidar no consiste en no hacerle nada a lo cuidado, sino hacer en ello algo positivo, así, el habitar significa estar en la paz y permanecer a buen recaudo.²⁴ Bajo tales consideraciones se debe valorar que si bien el gobierno construye el espacio público y la población lo usa y ocupa, ambos deben cuidar lo construido. Así, tanto la construcción del espacio como su valoración y entendimiento por quienes lo construyen y lo usan, son imprescindibles para su permanencia, su apropiación social o colectiva, y para hacer en ello algo positivo.

Bajo esa perspectiva, y ante las intervenciones urbano-arquitectónicas que se están realizando en el centro histórico, cabe preguntarse, ¿dónde radica el valor social de lo construido?, ¿se está construyendo el espacio público para una identidad sociocultural?, ¿la población entiende las transformaciones del centro histórico en relación con los objetivos del gobierno?

La gestión y concepción de las obras arquitectónicas y de intervención en el centro histórico se están mostrando, como señalaba Robert Venturi, como una forma de comunicación de masas, las cuales se quieren convertir en una gran operación de propaganda dentro del ámbito urbano, atrayente, efímera y provisoria, en modelos productores de imágenes, a veces sin apego al origen ni correspondencia a la realidad geográfica y cultural del paisaje urbano. Estamos siendo testigos de la construcción de obras servilmente comerciales, que conforman un mensaje (emitido por el tratamiento de sus fachadas), generando una imagen urbana que

²³ Henri Lefebvre, *El derecho de la ciudad*, Barcelona, Península, 1969, p. 191.

²⁴ Martin Heidegger, *Construir, pensar y habitar*, ed. La Oficina, 2015, pp. 3-4.

queda llamativa y contrastante, expresada a través de su envolvente y recubrimientos.²⁵

La tendencia de cómo se han ido ampliando las ciudades y renovando los centros históricos se va aproximando a lo que denominaba Rem Koolhaas ciudades genéricas, ciudades sin cualidades, sin identidad, que se perciben similares en diferentes regiones y culturas, zonas caracterizadas por la hiperurbanización capitalista, siendo producto de una arquitectura autoengendrada, que no muestra interés por ser parte de un orden urbano y arquitectónico preestablecido.²⁶

La aparente lucha por la libertad del quehacer arquitectónico, de la creatividad arquitectónica, de la heterogeneidad morfológica y cultural, ahora replica códigos urbanos, arquitectónicos y de uso de otros sitios, tornándose contradictoria. Quizá esa paradoja entre la libertad del querer hacer y replicar lo que se ha hecho en otros lados se está convirtiendo en la característica de la ciudad contemporánea, y los centros históricos globalizados.

Bajo esa construcción de la contradicción, Zygmunt Bauman señalaba que, dentro de los procesos globalizadores, el tiempo y el espacio son tan diferenciados como diferenciadores, así, la globalización divide en la misma medida que une, por ello, las causas que dividen son las mismas que promueven la uniformidad, y que, conjuntamente con las dimensiones mundiales emergentes de los negocios, las finanzas, el comercio, y el flujo de información, se pone en marcha un proceso localizador, de fijación del espacio.

Así, Bauman planteaba que estos dos procesos entre lo que se dice y se hace se interconectan y a la vez se dividen o segmentan, ya que las circunstancias económicas, tecnológicas y políticas así lo manifiestan. Ante ello, mientras algunas poblaciones son plena y verdaderamente globales, otras se quedan inmersas en su localidad, lo cual no resulta conveniente, ya que en el mundo actual lo global pone e impone la pauta y las reglas de la dinámica de la vida.

Esto representaría entonces que los centros históricos no pueden ni deben permanecer locales, ya que esto representaría su obsolescencia y segregación, sin embargo, el mismo Bauman señala que los procesos globalizadores, si bien se asumen como vanguardistas, también generan segregación, separación y marginación social progresiva.²⁷ Ante ello, resulta pertinente preguntar, ¿cuál es la visión del gobierno para gestionar, promover y realizar obras e

²⁵ Robert Venturi, *Aprendiendo de las Vegas*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978, pp. 99-100.

²⁶ Rem Koolhaas, "La ciudad genérica", *Acerca de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 2014, pp. 41-42.

²⁷ Zygmunt Bauman, *La globalización, consecuencias humanas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2001, pp. 8-12.

intervenciones que apuntan hacia una expresión morfológica y de uso globalizadas?

Ante lo que estamos testificando en los centros históricos en general, y en el de Mérida en particular, resulta relevante recordar lo que Aldo Rossi señalaba con respecto a la ciudad y las intervenciones: “las ciudades son el texto de la historia”; ello se manifiesta a través de los hechos urbanos, así los elementos del pasado y del presente resultan prioritarios.²⁸

En Mérida resulta preocupante el *laissez-faire* en las políticas públicas, que consienten los cambios de uso de suelo y los cambios de la tenencia inmobiliaria (aumento en la adquisición de inmuebles por foráneos y extranjeros), ya que, ante estos dos fenómenos, las obras de intervención arquitectónica están teniendo presencia en todo el centro histórico. Empero, según la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio, la mayoría de las obras son para comercio o servicios, y de seguir esa tendencia en el corto o mediano plazos veremos convertido el centro histórico en una especie de gigantesca plaza comercial al aire libre, aumentando el ya evidente encarecimiento inmobiliario y de servicios por la especulación y turistificación.

Como se ha señalado, es notoria la presencia de extranjeros adquiriendo inmuebles en el centro histórico y otras zonas de la ciudad, tanto para vivir como para establecer negocios. Ante este fenómeno es pertinente preguntar, ¿de qué manera se están regulando los porcentajes de cambios de uso de suelo en el centro histórico?, ¿cómo se regulan las prácticas de compra-venta y de usufructo en torno al suelo e inmuebles adquiridos?, y, ¿bajo qué estrategias el gobierno se informa sobre la conducta ética y moral de los extranjeros y foráneos que compran y habitan inmuebles del centro histórico?

Ante este último cuestionamiento es importante señalar que no se debe abordar bajo una perspectiva xenofóbica, de quiénes llegan o a quiénes se recibe, sino para disminuir la posibilidad de delitos vinculados a drogas, pornografía, sexo, racismo o maltrato. En México, es una realidad que en las zonas altamente turistificadas se han incrementado los actos delictivos: Acapulco, Cancún, Guanajuato, Playa del Carmen, Puerto Vallarta, San Miguel de Allende, Taxco, Tulum, por mencionar algunas.

En Mérida, ante el crecimiento exponencial del turismo y la derrama económica que ello representa, la tendencia en las políticas públicas para el centro histórico se ha focalizado hacia la patrimoniali-

²⁸ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2ª. ed., 2017, p. 152.

zación y turistificación que, si bien han contribuido a la recuperación y conservación de espacios públicos e inmuebles, también para el uso y destino de esos espacios intervenidos se está considerando principalmente a los visitantes (turistas), construyendo para ellos una imagen urbana y servicios que les sean atractivos.

Ante tal panorama, consideramos que resulta impostergable que el gobierno cuente con programas eficaces y políticas públicas que coadyuven a regular las intervenciones y usos del espacio público, que si bien atiendan las necesidades e intereses de los visitantes, consideren en todo momento y primordialmente la calidad de vida de los actuales habitantes de la ciudad, además de conservar sus características históricas, culturales e identitarias.

Consideramos que la evolución urbano-arquitectónica es inevitable, e incluso recomendable, aun en zonas históricas, pero ello no debe ser a costa de la calidad de vida de sus habitantes, la pérdida del patrimonio edificado y la tergiversación del patrimonio cultural.

Consideraciones finales

A partir de la segunda mitad del siglo xx, en el contexto de la globalización, se observan incidencias en la condición actual de los centros históricos. Los sistemas económicos, de comunicación, culturales y conductuales son aspectos que dan cuenta de ello.

La relación de los procesos globalizadores con el territorio están incidiendo en las ciudades en general y en los centros históricos en particular. Tal relación está conduciendo a una especie de desterritorialización o deslocalización por una dinámica cada vez más exógena de los procesos económicos, políticos y culturales, característica y premisa del ser global.

Es particularidad de los centros históricos globalizados tener una base económica altamente terciarizada, producto de políticas capitalistas y la competencia mercantil, siendo el sector de servicios la gran fuerza de la economía urbana.

La globalización en centros históricos se manifiesta a través de una cada vez mayor hibridación cultural que, por un lado, enarbola las culturas tradicionales como símbolo de orgullo e identidad de la población y el lugar, y por otro las discriminan y minusvaloran por medio de la modificación consciente o inconsciente.

Las políticas públicas emanadas de una perspectiva globalizada están reconfigurando el papel de los centros históricos e incidiendo en su transformación, y pese a jugar un papel de vinculación mundial, los procesos globalizadores no unifican, pero sí comunican e incentivan la difusión de información y conocimiento, aunque simultáneamente segregan y marginan socialmente, además incentivan

la condición de movilidad, de cambio permanente, y de libertad de movimiento, lo que resulta paradójico para una zona que se pretende conservar.

Otro fenómeno generado en ese contexto es la centralización en las ciudades y los centros históricos, lo que ha llevado a la transformación y deterioro del espacio público y del medio ambiente, ya que, en ese proceso, las intervenciones se generan sin planeación a largo plazo sino con una emergente, percibiéndose como “ocurrencias” donde, además, las inversiones para el mejoramiento resultarán insuficientes debido a los constantes cambios.

Actualmente, el dinamismo y el cambio continuo son características de las zonas urbanizadas, conllevando paralelamente condiciones de individualismo, consumismo, y pragmatismo, produciendo la trivialización y el relativismo del espacio habitable, lo que significa entonces que todo lo que se haga está bien o nada de lo que se haga está mal.

Tales condiciones inciden en la perspectiva de los procesos de intervención de los centros históricos. En ese contexto global se están gestando y exacerbando fenómenos como la terciarización, gentrificación, turistificación y patrimonialización, propiciando consecuentemente sectorización, segregación y marginación.

La especialización de los centros históricos hacia el comercio y servicios turísticos está llevando hacia la ambigüedad y transformación de aquello que tanto promueven: el patrimonio y la cultura.

Las políticas públicas de intervención para estas zonas muestran tendencia a la conservación edilicia y su patrimonialización, pero ante las condiciones actuales que están produciendo resulta pertinente su análisis y replanteamiento, y, en ese sentido, consideramos que debería ser bajo una perspectiva predominantemente humanística y social, donde la preservación del patrimonio histórico y cultural, sea el eje de la gestión e implementación.

Referencias

ALONZO AGUILAR, ALFREDO

- 2003 "Estrategias de desarrollo urbano-ambiental en Yucatán. Hacia una visión crítica", en Lucia Tello Peón, Alfredo Alonzo Aguilar (coords.), *Evolución y estrategias del Desarrollo urbano ambiental en la Península de Yucatán*, Yucatán, UADY/Conacyt.

AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA

- 2003 *Reglamento de anuncios e imagen publicitaria del municipio de Mérida*.
- 2005 "Programa Parcial del Centro Histórico de la Ciudad de Mérida", *Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida*.
- 2008 *Reglamento para la preservación de las zonas de patrimonio cultural del municipio de Mérida*.

BAUMAN, ZYGMUNT

- 2001 *La globalización, consecuencias humanas*, México, Fondo de Cultura Económica.

CARRIÓN MENA, FERNANDO

- 2004 "Los centros históricos en la era digital", *Íconos*, núm. 20, Quito, Flacso-Ecuador.

ESPADAS MEDINA, AERCEL

- 1993 *Plan Parcial del Centro Histórico de Mérida*, México, Universidad Autónoma de Yucatán.

GONZÁLEZ CANTO, ELVIA

- 1990 "El Barrio de la Mejorada, centralización y olvido", *Cuadernos de Arquitectura*, núm. 3, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán.

HEIDEGGER, MARTIN

- 2015 *Construir, pensar y habitar*, ed. La Oficina, 2015, pp. 3-4.

KOOLHAAS, REM

- 2014 "La ciudad genérica", en *Acerca de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili.

LEFEBVRE, HENRI,

- 1969 *El derecho de la ciudad*, Barcelona, Península.

LÓPEZ CALZADA, EDUARDO

2016 "Zona de Monumentos Históricos", en *Mérida, en Zona de Monumentos históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

MILLET CÁMARA, LUIS

2016 "La fundación. Una visión de su historia", en *Mérida, Zona de Monumentos históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

ROSSI, ALDO

2017 *La arquitectura de la ciudad*, Editorial Gustavo Gili, 2ª ed., Barcelona.

TOMMASI LÓPEZ, LEOPOLDO

2017 "El Paseo de Montejo", *apud Revista Explore*, "El Paseo de las Bonitas", en <<https://www.explore.mx/el-paseo-de-las-bonitas/>>, consultado en junio de 2020.

URZAIZ LARES, ENRIQUE

1990 "Amábilis Domínguez y Obregón Santacilia, arquitecturas paralelas", *Cuadernos de Arquitectura*, núm. 3, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán.

VENTURI, ROBERT

1978 *Aprendiendo de Las Vegas*, Barcelona, Gustavo Gili.

UNESCO

Sitio sobre Ciudades Creativas de la UNESCO en México, <https://es.unesco.org/ciudadescreativasmx>>, consultado en febrero de 2024.

José Jorge Lara Jiménez

Escuela de Arquitectura
Universidad Modelo

jorgelara@modelo.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-2688-0539>

Doctorante en Ciencias del Hábitat en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Docente e investigador en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Modelo. Docente en la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Universidad Marista de Mérida. Fundador de la Asociación Yucateca de Especialistas en Restauración y Conservación del Patrimonio Edificado, A.C. Miembro de la Red Conacyt de Centros Históricos de Ciudades Mexicanas. Ha participado en publicaciones y ponencias a nivel nacional e internacional.

Manuel Arturo Román Kalisch

Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma de Yucatán

manuel.roman@correo.uady.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1192-3655>

Doctor en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México. Docente e investigador en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán. Línea de investigación: Tecnología constructiva histórica. Miembro del SNI nivel I, del Docomomo México y del Forum UNESCO. Perfil Deseable Prodep. Coordinador del Cuerpo Académico Arquitectura, Tecnología y Medio Ambiente de la UADY. Publicaciones y ponencias a nivel nacional e internacional.

El centro de la ciudad capital del estado de Chiapas y su historia fragmentada

The center of the capital city of the state of Chiapas and its fragmented history

Resumen

Los centros históricos son espacios que normalmente concentran edificaciones de diferentes etapas arquitectónicas de la ciudad, sin embargo, en ocasiones no siempre se resguardan la mayoría de estos. El caso del centro histórico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, es uno de este tipo, pues al cambiar constantemente su imagen urbana, a simple vista no parece ser un sitio con historia por no haber conservado sus bienes monumentales. Sin embargo, mediante una narración cronológica de los acontecimientos más relevantes de este lugar se hará énfasis en que esta zona contiene historia y por lo tanto debe ser reconocido como tal.

Palabras clave: Sitio histórico, urbanismo, narración, cronología

Abstract

Historical sites are spaces that normally concentrate buildings of different architectural stages of the city, however, sometimes not always protected most of these. The case of the historic site of Tuxtla Gutiérrez, Chiapas is one of this type, because by constantly changing its urban image to the naked eye does not seem to be a site with history for not having preserved its monumental assets. However, through a chronological narration of the most relevant events of this place will be emphasized that this area contains history and therefore should be recognized as such.

Key words: Historical sites, urbanism, storytelling, timeline

Yonalli Tondopó Mendoza

Universidad de Guanajuato

Fecha de recepción:

18 de marzo de 2024

Fecha de aceptación:

24 de abril de 2024

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88664)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88664](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88664)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

La actual capital del estado de Chiapas es la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, establecida como tal desde 1892; dentro de los 132 años de tener este rango político, tomando en cuenta el año en curso, 2024; la ciudad ha tenido un discurso vanguardista en su visión urbana y, por lo tanto, ha realizado cambios en su imagen en pro de ser una urbe moderna.

Desde que Tuxtla Gutiérrez es la capital de Chiapas, sus inmuebles y espacios representativos han modificado sus respectivas fisionomías o en algunos casos se han reconstruido, permitiendo así que, de manera posterior, la demás constitución de edificaciones del centro de la ciudad también haya evolucionado o cambiado, pasando por los diferentes estilos arquitectónicos que estuvieron en boga durante el siglo xx.

Por esa razón, actualmente el centro histórico de Tuxtla Gutiérrez en apariencia y percepción no es reconocido como un sitio con historia, pues sus principales edificios, como los palacios de poderes políticos y su catedral, fueron reconstruidos o remodelados con las tendencias del movimiento moderno (ver figuras 1 y 2).



Además, el desconocimiento de la evolución de la imagen y desarrollo del centro histórico de la ciudad no permite el reconocimiento y valoración de dicho lugar, pues cabe mencionar que dicho proceso no es reciente, éste ha tenido periodos y en el caso de Tuxtla Gutiérrez estos empezaron cuando la población zoque se estableció en esta zona, consecutivamente tuvo cambios a la llegada de los españoles con su conquista; durante el virreinato y en el movimiento de independencia de México, esta urbe nuevamente sufrió modificaciones, las cuales fueron en su mayoría políticas.

Figura 1. Palacios federal y estatal.

Fuente: Colección del autor, 2022.



Figura 2. Catedral de San Marcos.
Fuente: Colección del autor, 2022.

No obstante, al no tener de manera palpable y visible dicha herencia cultural, tomando en cuenta que el patrimonio inmueble de dicho espacio es relativamente nuevo y que además el rango político de capital no es tan antiguo, a primera impresión la ciudad no se reconoce como un lugar con historia.

Sin embargo, dentro de su territorio aún conserva dos de sus barrios fundacionales, los cuales mantienen entre sus construcciones viviendas tradicionales y sus habitantes han pasado de generación en generación viviendo en ellas. Además, dicho espacio aún conserva su jerarquía espacial en la ciudad, pues es el área en donde ésta se fundó y originó su posterior crecimiento.

Es por ello que este escrito conmemora la historia de Tuxtla Gutiérrez desde una visión urbana tomando en cuenta sus raíces zoques, su fundación como pueblo español, su elevación a villa y después a ciudad novohispana hasta la fecha en que se convirtió en la capital del estado de Chiapas. Se toma al centro de la ciudad como personaje principal con el fin de hacer especial énfasis en que este espacio es un sitio histórico.

Dentro de esta narración histórica se toma en cuenta la posición y regionalización política de Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, debido a que antes de 1824 el estado de Chiapas formaba parte de la capitánía de Guatemala o reino de Guatemala, y fue en el movimiento de independencia de México que Chiapas se interesó por anexarse a dicho país. También se relatan las razones por las que Tuxtla Gutiérrez se convirtió en capital del estado en 1892, ya que San Cristóbal de las Casas fue la primera capital de Chiapas. De igual manera se analiza el crecimiento y desarrollo del centro histórico de la ciudad con planos de diferentes fechas y etapas.

Tuxtla Gutiérrez tiene una historia que inicia con la población zoque, por lo tanto, para hacer una síntesis de los hechos históricos del centro de la ciudad, se presentará a manera de cronología los acontecimientos más relevantes que impactaron directamente en éste. Asimismo, se divide en las etapas en las que se fue modificando el nombre de la actual ciudad de Tuxtla Gutiérrez; el primero fue el que le adjudicaron los primeros pobladores, que fue Coyatocmó, sin embargo, éste cambió a Tuchtlán, su versión en náhuatl. Cuando este territorio fue conquistado por los españoles se fundó como San Marcos evangelista Tuchtla en 1560, para después convertirse en la Villa de San Marcos en 1813, hasta finalmente cambiar en 1848 de forma definitiva a Tuxtla Gutiérrez.

Territorio zoque

Tuxtla Gutiérrez tiene ascendencia de la cultura zoque, cuyo origen se remonta cuando los mokaya, prezoques que se establecieron en la región del Soconusco. Esta civilización era sedentaria, agrícola, pues se conoce como “la primera cultura detectada que modifica su modo de producción, de cazadores-pescadores-recolectores a cultivadores del maíz”,¹ y su organización era por cacicazgo. Según investigaciones, “construyeron los primeros edificios duraderos y poseían una cerámica excelentemente elaborada”.²

Mok’haya es un término atribuido a John Clark, el cual “está formado por la modificación de dos palabras indígenas de las lenguas mixe (*yä’äy*: gente) y zoque (*mojk*: maíz) que significa *gente de maíz*”.³

Posteriormente, los mokaya tuvieron una transición en su cultura y adoptaron rasgos de los olmecas, esto “se iniciaría con los intercambios comerciales, pasando por dos fases más, la de emulación e incorporación plena al sistema olmeca”.⁴

Linares expresa lo siguiente con relación a lo anterior:

Según algunos investigadores, los olmecas de San Lorenzo, ya como una sociedad civilizada, provenientes de la costa de Tabasco, exploraron y poblaron la Depresión Central y bajaron a la Costa por el occidente de Chiapas para ocupar todas las regiones de los mokaya

¹ Miguel Lisbona Guillén, *Los estudios sobre zoques de Chiapas: una lectura desde el olvido y la reiteración*, Gobierno del Estado de Chiapas, Instituto Chiapaneco de Cultura, 1994, p. 85.

² Eliseo Linares Villanueva, “La región zoque en época prehispánica”, en *Ecoregión Zoque: retos y oportunidades ante el cambio climático*, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2016, p. 123.

³ Clark, 1989, *ap. Lisbona, op. cit.*, p. 85.

⁴ Lisbona, *op. cit.*, p. 86.

hasta el Soconusco. Esas formas de civilización y las que supuestamente traerán, alrededor del año 600 a. C. los olmecas de La Venta serán la base de la sociedad zoque que se manifestará en Chiapas a partir del año 500 a. C.⁵

En Chiapas, los zoques se caracterizaron por tener un territorio disperso, Villasana en "Distribución sociodemográfica del grupo etnolingüístico zoque de Chiapas" explica que:

Desde la perspectiva político-administrativa, este espacio geográfico estaba organizado en señoríos o cacicazgos, núcleo que concentró el poder político, religioso y social, adjudicándose a éste un conjunto de pueblos o caseríos que estaban bajo su control [...] La distribución de la población zoque estaba organizada en "pueblos" y "pueblezuelos" con un patrón de asentamiento disperso y con alta densidad demográfica [...]⁶

Es por esta razón que se han realizado propuestas de regionalización. Del Carpio expone tres: la de William Wonderly (1949), la de Norman Thomas (1963) y la de Alfonso Villa Rojas (1975).

La primera es con base lingüística. Wonderly⁷ analizó datos de este tipo en pueblos zoques, cada uno hablando variantes del mismo idioma y los clasificó de la siguiente manera: Zoques del Norte (Francisco León), Zoques del Noreste (Rayón, Pantepec, Tapalapa, Ocotepec y Chapultenando), Zoques Centrales (Copainalá), Zoques del Sur (Tuxtla Gutiérrez) y Zoques del Oeste (San Miguel Chimalapa).⁸

La segunda regionalización es planteada por Norman Thomas, quien en un trabajo escrito en 1963 para su maestro George McLellan Foster, de la Universidad de California en Berkeley, expresa lo siguiente: [...] la primera de estas [regiones] y la menos sustancial está en el extremo Noreste e incluye a Tapijulapa, Puxcatán, Oxolotán y Amatán. Todos menos Amatán se encuentran en Tabasco, municipio de Tacotalpa [...]

El segundo y mayor número de sobrevivientes zoques se encuentra comprendido al Este del Río Grijalva en y alrededor de la Sierra de Pantepec, la extensión Noreste de la altiplanicie de Chiapas. Aquí se

⁵ Eliseo Linares Villanueva, *op. cit.*, p. 123.

⁶ Susana Villasana Benítez, *Distribución sociodemográfica del grupo etnolingüístico zoque de Chiapas*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2009, p. 315.

⁷ W. Wonderly, 1949, *ap.* Carlos Uriel del Carpio Penagos, "Exploración etnográfica en el área zoque de Chiapas", *Anuario 1990 del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica*, 1991, p. 84.

⁸ Los nombres que se encuentran entre paréntesis son los nombres actuales de los municipios chiapanecos.

encuentran en las elevaciones mayores de Tapilula, Rayón, Pantepec, Tapalapa, Ocotepec y Coapilla; y en las elevaciones menores, en Ishuatán, Solosuchiapa, Chapultenango, León, Tecpatán y Copainalá [...]

Al Oeste y Sur del Río Grijalva existe un tercer y muy precario grupo zoque, en asociación por demás extraña con la progresista ciudad de Tuxtla Gutiérrez... Estos Zoques están concentrados en la población cercana de Copoya y en los barrios de San Roque, San Francisco, San Pascualito, El Cerrito, Santo Domingo, San Jacinto, Los Milagros y las Canoñas [...]

El cuarto grupo Zoque aislado se localiza en el Istmo, como los dos Chimalapas.⁹

La tercera propuesta expuesta por Del Carpio es la regionalización de Alfonso Villa Rojas, extraída de su trabajo titulado “Configuración Cultural del Área Zoque de Chiapas”. Este planteamiento es con base en la geografía y señala que dicha zona está formada por la Vertiente del Golfo, la Sierra de Pantepec y la Depresión Central.¹⁰

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza las regiones propuestas explicadas anteriormente:

| | |
|--------------------------------------|---|
| William Wonderly (1949) | <ul style="list-style-type: none"> • Zoques del Norte: Francisco León • Zoques del Noreste: Rayón, Pantepec, Tapalapa, Ocotepec y Chapultenango • Zoques Centrales: Copainalá • Zoques del Sur: Tuxtla Gutiérrez • Zoques del Oeste: San Miguel Chimalapa |
| Norman Thomas (1963) | <ul style="list-style-type: none"> • Extremo noreste: Amatlán • Este del río Grijalva, sierra de Pantepec y noreste de la altiplanicie de Chiapas: Tapilula, Rayón, Pantepec, Tapalapa, Ocotepec, Coapilla, Ishuatán, Solosuchiapa, Chapultenango, León, Tecpatán y Copainalá • Oeste y sur del río Grijalva: Tuxtla Gutiérrez • Istmo: Chimalapa |
| Alfonso Villa Rojas (1975) | <ul style="list-style-type: none"> • Vertiente del Golfo • Sierra de Pantepec • Depresión Central |

Figura 3. Propuestas de regionalización de los zoques de Chiapas.

Fuente: elaboración propia con base en la información expuesta por Del Carpio, *op.cit.*

Al analizar el contenido de la tabla anteriormente expuesta, se puede comprender la amplitud de la zona habitada por los zoques, sin embargo, “este espacio se fue reduciendo por las constantes

⁹ Thomas, 1963, *ap.* Carlos Uriel del Carpio Penagos, *op. cit.*, pp. 84-85.

¹⁰ Alfonso Villa Rojas, 1975, *ap.* Carlos Uriel del Carpio Penagos, *op. cit.*, p. 85-86.

presiones que ejercieron otros grupos, como los nahuas y los chiapa que dominaron y redujeron el territorio zoque debido a la invasión y a la búsqueda de nuevas rutas comerciales”.¹¹

De igual manera, Linares indica las siguientes hipótesis respecto a la disminución de espacio territorial de la civilización zoque en Chiapas:

Al igual que en la región maya, alrededor del año 900 d. C. inició el abandono de los sitios importantes en la región zoque, especialmente de los sitios de Malpaso y otros ubicados al norte y oriente de la Depresión Central. Aún no se han realizado estudios paleoclimáticos en territorio zoque, pero es posible que éste haya pasado por los mismos problemas de sequía grave que dispersaron en ese tiempo a las poblaciones maya importantes. Es altamente probable, a su vez, que al abandono haya contribuido la llegada del grupo chiapaneca a la zona cercana al Cañón del Sumidero, fundando su capital en Chiapa de Corzo a poca distancia de los restos de estructuras arquitectónicas antiguas de la época zoque. La fecha de llegada de ese grupo puede situarse hacia el año 900 d. C. A partir de ese periodo principalmente durante todo el Postclásico (900-1528 d. C.), los chiapanecas dominaron esa zona y obligaron a las poblaciones zoques situadas a lo largo de estas rutas a moverse hacia otras regiones.¹²

Coyatoc

Como se ha podido observar, Tuxtla Gutiérrez fue parte de los zoques del sur de Chiapas y, en el caso de la clasificación regional realizada por Alfonso Villa Rojas, se encuentra ubicada en la Depresión central. Su nombre era conocido como *Coyatoc* o *Coyatocmó*: “Coya que significa conejo, *Toc*, casa y *Mo*, lugar”,¹³ cuyos pobladores establecieron una aldea en los márgenes de los arroyos Pojpón, Potinaspac y Pistimpac.¹⁴

Tuxtla viene del náhuatl “*Tochtli*, que quiere decir conejo y *Tlan* lugar y abundancia, de modo que debería ser *Tochtitlán* y por eufonía Tochtlán, cuyo significado es tierra o lugar de conejos”.¹⁵

¹¹ Susana Villasana Benítez, *op. cit.*, p. 314.

¹² Eliseo Linares Villanueva, *op. cit.*, pp. 123-124.

¹³ Gustavo Montiel, *Tuxtla Gutiérrez de mis recuerdos*, México, Costa-Amic Editores, 1980, p. 13.

¹⁴ *Catálogo nacional de monumentos históricos inmuebles: Estado de Chiapas*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1999, p. 377.

¹⁵ Gustavo Montiel, *op. cit.*, p. 13.

Existen hipótesis con relación a la denominación al náhuatl de Coyatoc: la primera, sugiere que fue por las migraciones toltecas del posclásico temprano hacia el sur mesoamericano; la segunda es respecto a las relaciones comerciales de los mexicas en el posclásico tardío con la zona, y finalmente la tercera y última tiene que ver con la llegada de los conquistadores españoles, quienes al solicitar a sus reclutas hablantes de náhuatl, éstos tradujeron del zoque el nombre del lugar.¹⁶

El urbanismo zoque se distribuía de forma ortogonal mediante un patrón axial, en el cual se formaban dos calzadas, una se desarrollaba de norte a sur en donde se acomodaban los edificios más importantes y cuyo remate era “una ‘acrópolis’ que incluye un edificio piramidal y una plataforma alargada desde los cuales, se piensa, se hacían observaciones solares y se conmemoraban eventos relacionados con los astros”,¹⁷ estas calzadas simbolizan los cuatro rumbos del universo.

Este patrón es visible en la traza actual de Tuxtla Gutiérrez, en el cruce de las actuales avenida y calle Central, por lo tanto, se teoriza que en dicha intersección existió un templo ceremonial dedicado al Dios Conejo, el cual se relaciona con la fertilidad, venus y la luna. A su vez, en esta zona estaba la plaza principal de la población en donde se localizaba la pochota,¹⁸ árbol cósmico mesoamericano; símbolo sagrado de divinidad y orden político, poder, resurrección y vida.¹⁹

El paisaje natural de *Coyatocmó* contribuyó sobremanera en la ubicación de la urbe zoque; al emplazarse entre cerros, el asentamiento se estableció en un valle, permitiendo así el uso del medio ambiente para sus actividades. El cerro Mactumatzá, cuyo significado es “once estrellas”, es prueba de ello, esta elevación de tierra aislada se impuso como referente astronómico ya que, según los movimientos de cuerpos celestes sobre él, se marcaba el año agrícola y los rituales.²⁰ Principalmente, “rendían culto a la luna (Poyá: diosa madre), al sol (dios padre), a la pochota (ceiba), a la serpiente (tzan) y al chinax (dios murciélago)”.²¹

¹⁶ Tuxtla Cultural, *Charla: Zoques de Tuxtla por Roberto Ramos Maza. IV Festival Cultural del Mundo Zoque “El mequé”*, video publicado el 29 de octubre de 2022 en Facebook, <https://fb.watch/q20DnseZzk/>, consultado el 5 de octubre de 2023.

¹⁷ Eliseo Linares Villanueva, *op. cit.*, p. 118.

¹⁸ Tuxtla Cultural, *op. cit.*

¹⁹ Alfredo López Austin, “El árbol cósmico en la tradición mesoamericana”, *Monografías del Real Jardín Botánico de Córdoba*, núm. 5, 1997, pp. 85-98.

²⁰ Tuxtla Cultural, *op. cit.*

²¹ José Luis Castro Aguilar, *Bosquejos históricos de Tuxtla Gutiérrez*, Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas, 2015, p. 76.

El cerro Mactumatzá formaba parte de la cosmogonía de los zoques de Coyatoc, significaba el arraigo a la tierra y el cielo simbolizando la conexión con el eje del mundo.²² Asimismo, las corrientes de agua fueron previstas pues, como ya se ha hecho mención, la población era agricultora y “cultivaban maíz, frijol, chayote, calabaza, verdolaga, chile, challa y algodón”.²³ Algunos de estos arroyos eran: Quistimpak (*Quistim*: sabino, *Pak*: arroyo), Potinaspak (*Potinas*: tierras, cascajo, *Pak*: arroyo), Pojpón, Penipak (*Peni*: huesos, *Pak*: arroyo), Jamaipak (*Jamai*: jobo, *Pak*: arroyo).²⁴

Hasta el momento no se ha comprobado arqueológicamente que Tuxtla Gutiérrez en realidad fue urbanizado según el esquema zoque, sin embargo, es inevitable asociar los rasgos urbanísticos de la mencionada civilización con la actual estructura urbana de la ciudad, pues las calzadas aluden a la avenida y calle Central, la plaza principal al Parque Central y el templo ceremonial a la catedral de San Marcos. Es importante mencionar que, si bien no se cumple estrictamente la localización de la Acrópolis, se estima que la localización de ésta era en donde actualmente se encuentra el templo y plazuela de San Roque, esto es por la geografía del lugar y las características que definen a dicho espacio.

Lo innegable es que existía un vínculo estrecho entre Coyatocmó y su entorno, pues su emplazamiento se estableció conforme los elementos naturales de su alrededor, por ejemplo los arroyos, los cerros, los puntos cardinales y ciertos componentes del sistema solar como la luna y el sol rigieron su vida cotidiana y espiritual, pues el sitio, la naturaleza y el cosmos adquirían simbolismo en los rituales que realizaban, por lo tanto, además de habitarlo, los zoques de Coyatoc veneraban y valoraban su medio ambiente.

San Marcos Tuchtla: pueblo, villa y ciudad

El pueblo

La provincia de Chiapa se creó en 1528, conocida posteriormente como Alcaldía Mayor de Chiapa desde 1577, adjudicada a la gobernación de Guatemala. Ciudad Real, la actual San Cristóbal de las Casas, fungió al principio como uno de los centros de expansión del dominio español y luego como capital. Su división territorial fue

²² Tuxtla Cultural, *op. cit.*

²³ José Luis Castro Aguilar, *Bosquejos históricos de Tuxtla Gutiérrez*, Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas, 2015, p. 76.

²⁴ J. Braulio Sánchez C., *Coyatocmó, Tuxtla de Gutiérrez: gajos de su historia y los soques, primeros pobladores*, Tuxtla Gutiérrez, Sánchez impresora S. A., 1989, p. 13.

distribuida mediante cuatro partidos: zoques, chiapanecas, quele-nes (tzotziles) y zendales (tzeltales); esta distribución de sectores se caracterizó por su clasificación lingüística.²⁵

La población zoque de Tochtlán tuvo un reordenamiento con la llegada de los españoles, pues la organización político territorial de los pueblos zoques se vio modificada, fragmentada y reducida.

A pesar de dicha regionalización, para tener orden y dominio de la población, se optó por unificar y compactar ciertos poblados dispersos, pero oriundos de la misma zona. Villasana expresa lo siguiente de la región zoque:

El patrón poblacional de dispersión fue un impedimento para el control político, económico e ideológico de los pueblos zoques; así, en el año de 1549 se inició la política de redistribución de los poblados zoques a partir de la congregación de las familias dispersas en comunidades compactas, finalizando este proceso de congregación hasta principios del siglo XVIII. La reagrupación de los pueblos y "pueblezuelos" en conglomerados de tipo compacto conformó la nueva forma de organización territorial zoque durante la Colonia. Dichas reagrupaciones se realizaron conforme se lograba la construcción de las iglesias y los conventos de los frailes dominicos, los que se encargaron de la evangelización de los pueblos zoques de Chiapas. El patrón aplicado en la provincia zoque fue el mismo en todo Chiapas. En algunos casos la localización del pueblo congregado coincide con la cabecera de la antigua unidad política que se tiene referencia, pasando a convertirse en cabecera de curato. A las familias se les dotó de solares cuya distribución se organizó a partir del punto donde se construiría la iglesia, surgiendo así los barrios o parcialidades.²⁶

Tomando en cuenta lo anterior, es posible considerar la reorganización de Tochtlán, la cual finalmente concluyó en 1560, cuando "se convirtió formalmente en pueblo con el nombre de San Marcos Evangelista Tuchtla".²⁷

Probablemente, la morfología urbana de San Marcos Tuchtla conservó la traza de Coyatocmó, puesto que, como se ha mencionado con anterioridad, el urbanismo zoque era ortogonal con dos calzadas principales, las cuales generaban esta traza, propia de los parámetros del ordenamiento territorial novohispano.

²⁵ Gloria Pedrero Nieto, "Las divisiones políticas de Chiapas: siglos XVI-XIX", Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2011, pp. 211-261.

²⁶ Susana Villasana Benítez, *op. cit.*, p. 316.

²⁷ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 12.

Además de estos elementos urbanos, los asentamientos fundados en la Nueva España tenían los siguientes componentes: plaza mayor con casas porticadas alrededor de ella (casas reales), igualmente, en el sitio en donde se ubica dicho espacio se encontraban las edificaciones del poder político (ayuntamiento) y religioso (templo); por último, esta distribución debía estar cercana a un afluente. A partir de este esquema, se estableció su crecimiento, pues los barrios se emplazaban en la zona perimetral.²⁸

Por lo tanto, San Marcos Tuchtla se conformó por la plaza mayor, que conservó la pochota, y a su alrededor se posicionaron el ayuntamiento y las casas reales, el templo de San Marcos, que fungió como el lugar del poder religioso, la calle Real dispuso un eje principal, el cual determinó la traza y de igual manera atravesó al asentamiento en función de continuar la vía hacia otras poblaciones, permitiendo así el entendimiento del principio y fin del sitio. Los barrios fueron inicialmente cuatro, dispuestos en cuadrantes periféricos del mencionado espacio central y el Quistimpak, o río Sabinal, fue el afluente elegido para dicho emplazamiento.

La arquitectura religiosa novohispana del siglo xvi se estableció principalmente por el convento, cuya construcción se fundamentaba para la evangelización de los pueblos de indios. Esta edificación “no solamente servía de residencia a los frailes, sino que también hacía el papel de escuela, hospital, hospedería, etcétera, por lo que constituía un verdadero centro de servicio social”.²⁹ Así, los espacios generales del convento son: el atrio, el templo, el claustro y el huerto.

Con estas particularidades se puede crear una imagen mental de la composición del templo dedicado a San Marcos, el edificio religioso principal del pueblo zoque homónimo, pues no hay registros gráficos de este espacio en ese periodo.

Referente a los barrios fundacionales, en seguida se brindará información de su formación. Aramoni destaca que en 1690 Josef Scals realizó un informe en donde reportaba que los pueblos zoques más importantes celebraban santos con nombre de calpul, dentro de éstos se encuentra Tuxtla con cuatro calpules; “cada calpul, además de celebrar a su santo titular, financiaba las fiestas de otros santos a lo largo del año”,³⁰ dichos calpules eran: San Jacinto, San

²⁸ Alma Pineda Almanza, *Historia de la arquitectura y urbanismo virreinales*, tesis de maestría en Restauración de sitios y monumentos, Universidad de Guanajuato, 2020.

²⁹ Agustín Piña Dreinhofer, *Arquitectura del siglo xvi*, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Difusión Cultural/Dirección de Literatura, 2013, p. 14, <http://www.materialdelectura.unam.mx/images/stories/pdf5/arquitectura-del-siglo-xvi.pdf>.

³⁰ Dolores Aramoni Calderón, *Notas acerca de los calpules en algunos pueblos zoques de Chiapas*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2009, p. 243.

Andrés, Santo Domingo y San Miguel, que correspondían a los cuatro barrios o calpullis del pueblo.

Como ya se ha hecho mención, los zoques se regían por señoríos; al sufrir la reorganización espacial y política, buscaron la manera de conservar sus usos y costumbres, es así como, al disponerse en barrios, éstos conformaron las cofradías, las cuales eran presididas por un consejo de ancianos.

Los barrios de San Marcos Tuxtla marcaron la pauta de la estructuración urbana, pues a partir de su formación establecieron la localización de los templos de cada uno de éstos y de las viviendas de sus respectivas congregaciones. En la actualidad, el barrio de Santo Domingo es el único que conserva su templo en la ubicación original, pues de los tres restantes, el templo de San Jacinto fue reubicado y los de San Miguel y San Andrés desaparecieron.

En 1762 Chiapas se dividía ya no en cuatro partidos sino en seis: Tzendales, Guardianías, Coronas, el partido Zoque, Chiapa y Llanos. Esta regionalización fue una actualización generada en el informe del alcalde mayor Joaquín Prieto Isla y Bustamante solicitado por la Corona con la intención de dividir a Chiapas en dos alcaldías. Pedrero se refiere al tema de la siguiente manera:

En 1762, por el informe del alcalde mayor Joaquín Prieto Isla y Bustamante, sabemos que Chiapas se encontraba dividida en seis partidos: Tzendales con veintiún poblaciones y por cabecera Ciudad Real; Guardianías con siete poblaciones y como cabecera Asunción Huitiupan; Coronas con diez pueblos, de los cuales la población más numerosa era la de San Juan Chamula; el partido Zoque con veintiocho pueblos de los cuales el principal era Santo Domingo Tecpatán; Chiapa con nueve poblaciones, siendo la principal San Marcos Tuxtla y Llanos, con catorce poblaciones, de las cuales San Bartolomé era la principal. El informe fue solicitado por la Corona, pues al parecer ya existía la intención de dividir a Chiapas en dos alcaldías. Ante la consulta, el alcalde propone que una de ellas quede integrada por los partidos de Tzeltales, Llanos, Coronas y Guardianía, más los pueblos de Acala, Chiapilla y Ostuta, lo que comprendía 52 poblados, con cabecera en Ciudad Real o bien en Comitán. La otra abarcaría los partidos de Chiapa y Zoque, más los pueblos de Ixtapa, San Gabriel y Soyaló con 37 pueblos; su cabecera podría ser Tuxtla o Tecpatán. "Esta división fue comunicada al rey, el 10 de julio de 1762 por la Audiencia de Guatemala y aprobada por cédula real de 19 de junio de 1768, por lo que fue puesta en vigor a mediados del año de 1769" Ciudad Real y Tuxtla.³¹

³¹ Gloria Pedrero Nieto, *op. cit.*, p. 224.

Para finales de la época colonial, San Marcos Tuxtla era cabecera de uno de los tres partidos que definían los tres centros rectores de la provincia, que posteriormente formarían la intendencia de las Chiapas junto con Ciudad Real y Soconusco.

La villa

A inicios del siglo XIX, en 1813, las Cortes de Cádiz le otorgaron la categoría de villa a San Marcos Tuxtla. Anteriormente, se mencionó la inexistencia de registro gráfico en San Marcos Tuxtla durante el periodo fundacional y durante los siglos XVII y XVIII, sin embargo, a partir del siglo XIX es cuando inicia tal acervo.

En 1815 se realizó un croquis del centro de la villa (Figura 4), “el original se conserva en el Archivo Histórico Diocesano de San Cristóbal

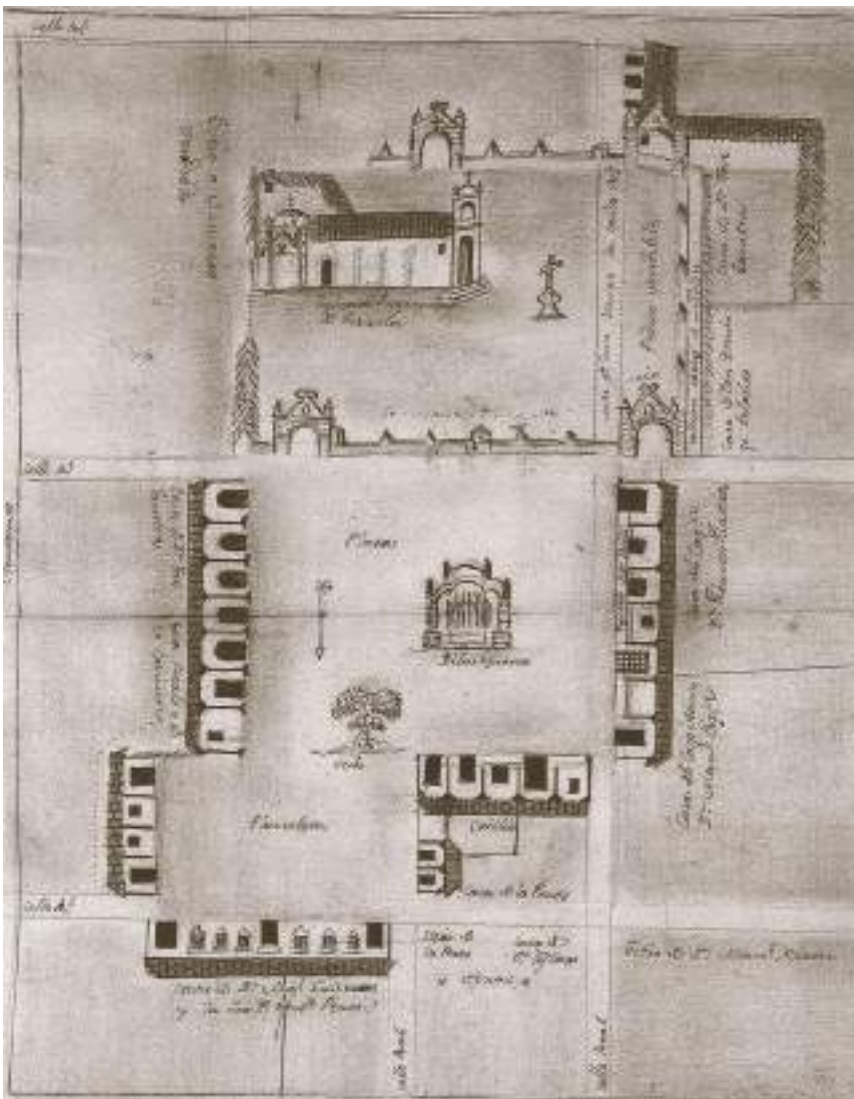


Figura 4. Plano del centro de San Marcos Tuxtla en 1815.

Fuente: Archivo General del Estado, Sala Tuxtla.

de Las Casas, con el registro Tuxtla, IV.C.4, sin foja, 1809-1818 siendo el primer documento gráfico para toda la ciudad”,³² el cual muestra la conservación de la urbanización novohispana, pues ilustra al templo, el cabildo, los portales, una fuente y la ceiba ceremonial.

Esta representación esquemática del centro de la villa no tiene escala gráfica o cotas, de igual manera no es propiamente una vista en planta, pues están dibujadas las fachadas de las casas, portales, del cabildo, la ceiba y la fuente; el templo por su parte tiene volumetría. El norte apunta hacia abajo, no tiene nombre o título y tampoco señala a su autor. En él es posible observar la distribución de calles y manzanas de traza ortogonal.

El templo de San Marcos, o como es llamada en el croquis “iglesia parroquial de Tuxtla”, conserva las características de las edificaciones del siglo XVI, cuya planta es de una nave con tejado a dos aguas, en el área posterior se observa una cúpula. En la fachada principal hay tres escalones que dirigen hacia la portada de arco de medio punto. El segundo cuerpo igualmente tiene un vano de arco de medio punto y un frontón curvo con espadaña de arco medio punto; la fachada lateral también tiene un acceso de arco de medio punto.

En la parte central del croquis se visualiza la plaza con la ceiba y una fuente, de manera anexa está la “plazuela”. En su periferia se ubican el portal de los indios, el cabildo, viviendas y parcelas, así como la casa real. Al igual que el templo, las casas tienen tejados, en algunas sus puertas son de arco de medio punto y en otras son adinteladas, solamente en una de ellas se alcanza a notar ornamentación en los marcos de los vanos de ventanas y que a su vez es la que no tiene señalada portales en su fachada; dichas viviendas están ubicadas como las casas de don Miguel Gutiérrez y la Sra. doña Antonia Pérez.

El gobierno de Intendencias tuvo cierto declive por el movimiento de independencia de México y el estado de Chiapas atravesó un dilema político y geográfico al decidir su anexión al naciente país. Sin embargo, los acontecimientos históricos no impidieron las acciones administrativas y fue en 1821 cuando “se instaló el primer Ayuntamiento Constitucional de la Villa de Tuxtla”.³³

De igual modo, los arreglos diplomáticos, cuyo fin era la negociación de la provincia de Chiapas a la República mexicana, iniciaron cuando estaba por consumarse la independencia de México, pues

³² Alfonso Gutiérrez Nazar, *Morfología y percepción del espacio público en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: el caso de la plaza central*, tesis para obtener el grado de doctor en Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Programa de maestría y doctorado en urbanismo, Universidad Autónoma de México, 2011, p. 37, <http://132.248.9.195/ptd2012/enero/0676652/Index.html>.

³³ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 14.

Chiapas estuvo “dentro de la jurisdicción de la audiencia de Guatemala durante dos siglos y medio, era la única que compartía una frontera común con la llamada Nueva España, también conocida como Reino de México”.³⁴

La participación de Tuxtla en relación con este proceso fue constante y compleja,

Castro la señala de la siguiente forma:

El 4 de septiembre de 1821, el Ayuntamiento de Tuxtla proclamó la independencia de la Villa, tanto de la Capitanía General de Guatemala como de España. En el plebiscito que realizó, el 25 de julio de 1824, la Suprema Junta Provisional para determinar a cuál de los países se uniría Chiapas, la Villa de San Marcos Tuxtla votó por Guatemala, del que había dependido durante 277 años.

El 2 de octubre de 1823 se expide el Plan de Chiapa Libre, donde se pide el respeto de la voluntad popular, pues el general mexicano Vicente Filisola presionaba para que los chiapanecos votaran por la unión a México. Firmaron el plan Joaquín Miguel Gutiérrez, fray Matías de Córdoba, fray Ignacio Barnoya y Matías Ruiz, entre otros.

El 12 de septiembre de 1824, Joaquín Miguel Gutiérrez, representante del Partido de Tuxtla, firmó el acta de la Junta Suprema Provisional de Chiapas, donde se hizo la declaratoria de la incorporación de Chiapas a México. Acta que fue jurada y proclamada el 14 de septiembre en Ciudad Real, capital de la Provincia de Chiapas.³⁵

La anexión de Chiapas se hizo finalmente oficial el 4 de octubre de 1824 en la proclamación de la Constitución Federal, el cual fue el primer documento de carácter jurídico y político de los Estados Unidos Mexicanos.

Dentro este lapso temporal, en 1825 se realizó nuevamente una representación gráfica del centro tuxtleco, el cual lleva como título *Proyecto de urbanización de la plaza principal de Tuxtla Gutiérrez, hecho en el año de 1825* (Figura 5). En la sala de historia del Museo regional de Chiapas se encuentra una copia de los originales del archivo de Fernando Castañón G.; en él hay dos imágenes, la primera es un levantamiento llamado *Croquis que muestra el estado que presentaba la plaza*, y la segunda es una propuesta de remodelación titulada *Croquis que muestra el proyecto de palacio y demolición de*

³⁴ Sergio Nicolás Gutiérrez Cruz, “El proceso de independencia de la provincia chiapaneca. Una visión desde las conformaciones territoriales y los nacionalismos”, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2011, p. 201.

³⁵ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 15.

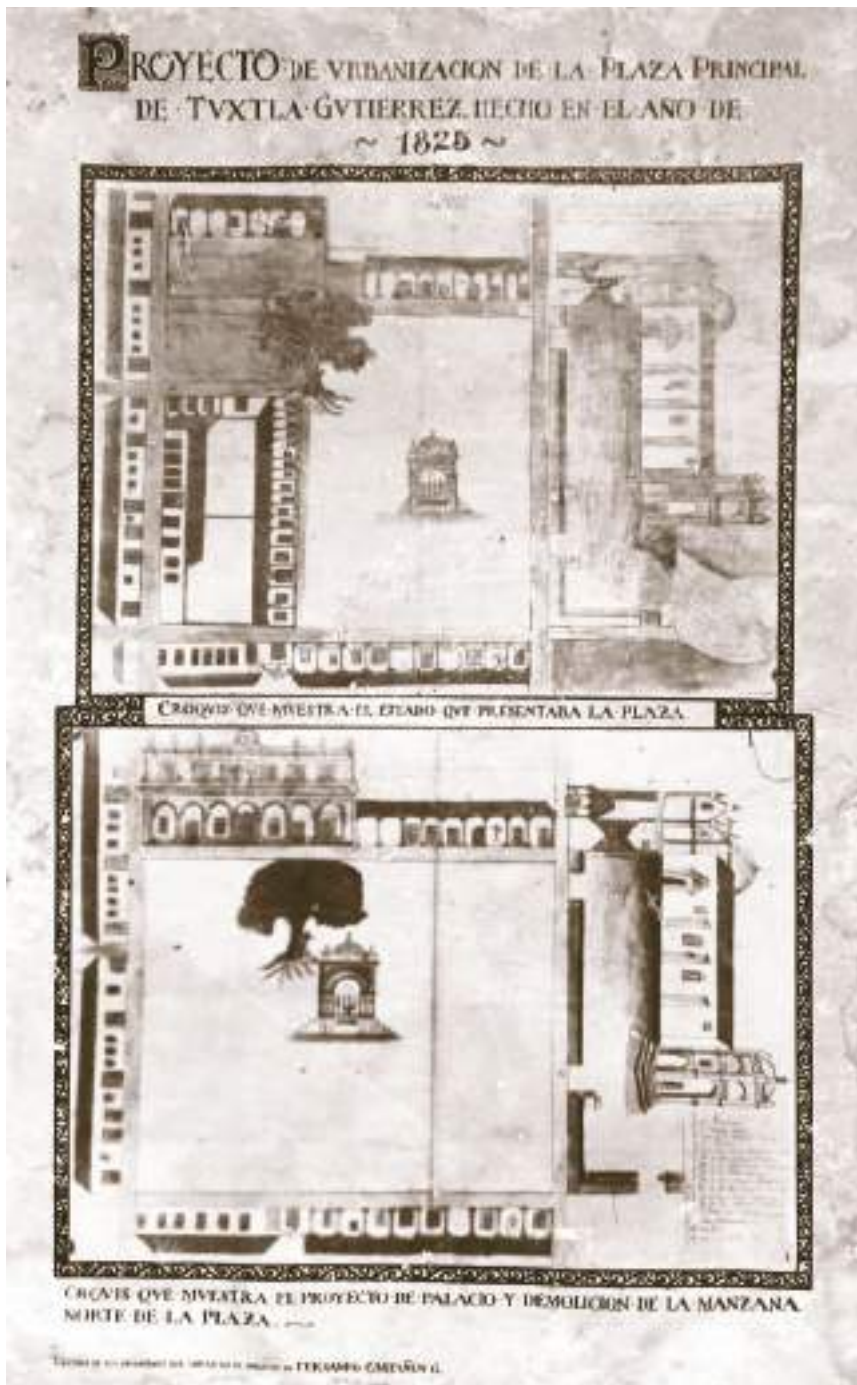


Figura 5. Proyecto de urbanización de la plaza principal de Tuxtla Gutiérrez, hecho en el año de 1825.

Fuente: Museo regional de Chiapas, Sala de historia.

la manzana norte de la plaza. Gutiérrez menciona la siguiente información acerca de dicho proyecto de remodelación:

Los cambios que propone este proyecto son dos acciones principales, la primera de ellas consiste en la construcción de un nuevo Palacio Municipal de dos plantas, en sustitución de la “Casa Real” cuyo paramento se alinearía con el edificio contiguo hacia el sur y

la segunda acción se refiere a la demolición de la manzana de “El Cabildo” para integrar este espacio como área abierta y agrandar de esta forma el tamaño de la plaza. En cuanto a la “ceiba” y la “fuente” éstas permanecerían sin cambio alguno.

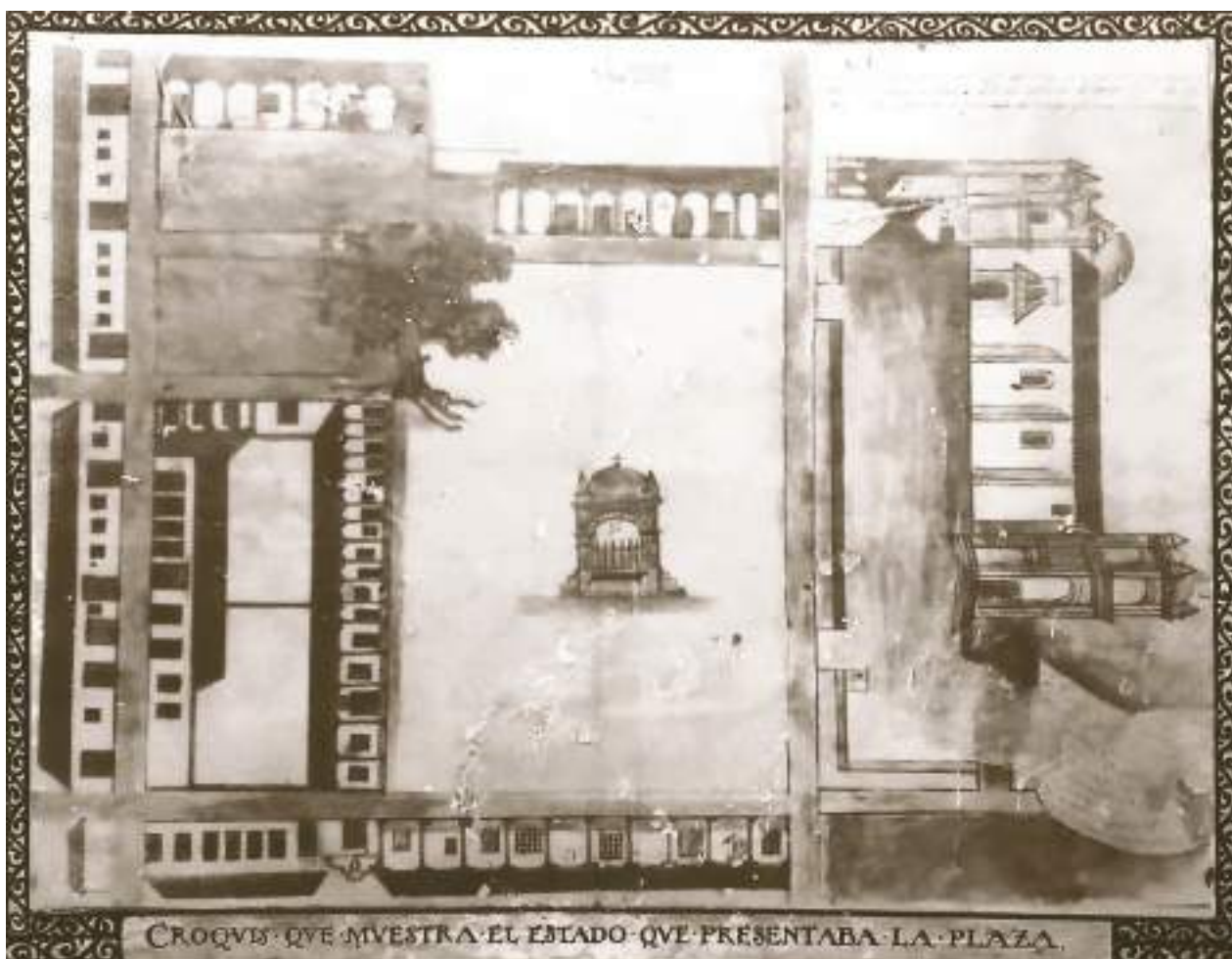
Estas modificaciones que se planteaban para el embellecimiento de la plaza y para hacerla más funcional, no se pudieron efectuar de momento y tuvieron que pasar siete décadas de múltiples cambios y fases de crecimiento en el inmueble del “Palacio Municipal” que se proponía, para que hasta en el año de 1896, durante la gubernatura del General Francisco León, se construyera un nuevo edificio, muy parecido al que originalmente se concibió, pero ya con función de Palacio de Gobierno del Estado y que se inauguró formalmente hasta 1902.³⁶

Entre el croquis de 1815 y el de 1825 existen diez años de diferencia. El contexto del primero es de Tuxtla con su reciente elevación de villa y el de 1825 es de la villa de San Marcos Tuxtla perteneciente a la naciente República mexicana. Si comparamos ambos hay tanto similitudes como diferencias, pues aún son distinguibles el templo, la plaza y las casas reales, pero a su vez cada uno de estos espacios tiene cambios significativos. Al igual que el plano de 1815, el de 1825 no tiene escala gráfica y está realizado con dibujos bi y tridimensionales, no señala el autor y tampoco señala el norte (Figura 6).

Por ejemplo, el templo de San Marcos Tuxtla continúa siendo de una nave, sin embargo, en este bosquejo es posible observar de manera más precisa los ornamentos y estructuración exterior de las fachadas principal y norte. La primera tiene una vista tridimensional en la cual, nuevamente, está representado un acceso escalonado, la diferencia de éste es una torre de tres cuerpos con remates de pináculos y con una cúpula que posiblemente era campanario. En el frente norte se observan con detalle la ubicación de contrafuertes y la portada del acceso lateral, el cual tiene un frontón quebrado. Gracias a esta vista, se puede apreciar que tanto como el espacio del muro testero como la cubierta conservan su forma.

El atrio del templo se remitió hacia el oriente permitiendo así la continuación de la vialidad perpendicular a la calle Real, el callejón Abrigo de maldades ya no está representado en este plano. La barda atrial ya no cuenta con los accesos de medio arco y remates de frontones almenados en los costados, ahora solamente permanecen los vanos que descontinúan el borde del espacio, en total se observan dos, ambos localizados en el norte y parte de la esquina norponiente, pues es en esta zona en donde se interrumpe para fusionarse con la calle. En el interior de este espacio ya no está ubicada la cruz atrial.

³⁶ Alfonso Gutiérrez Nazar, *op. cit.*, p. 54.



En la zona de la plaza continúan la ceiba y la fuente, esta última tiene un trazo más nítido, lo cual permite una visualización de su forma y estructuración; su base es escalonada, tiene pilares con impostas molduradas que sirven de base para los arcos de medio punto cuyas dovelas son aparentes, a manera de remates, en cada pilar hay pináculos y la cubierta es una cúpula con una cruz en la punta.

Sobre su lado poniente aún se encuentra el cabildo “y una sucesión de portales que eran casas de comercio, conocidos como ‘los agachados’ (llamados así quizá porque vendían en el suelo)”.³⁷ Y tanto su lado oriente como el norte se encontraban rodeados de viviendas de descendientes de españoles y comerciantes. La diferencia de este espacio entre los planos de 1815 y 1825 es el aumento de edificaciones, porque en el primero todavía existían parcelas sin construcción alguna.

Figura 6. Croquis que muestra el estado que presentaba la plaza.

Fuente: Museo regional de Chiapas, Sala de historia.

³⁷ Arturo Mérida Mancilla, *Cien años de evolución urbana en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 1892-1992*, Universidad Autónoma de Chiapas, 2000, p. 31.

Dichas construcciones permanecen porticadas con vanos adintelados o de arcos de medio punto y tejados. La única excepción es una portada de arcos polilobulados con óculo en forma ovalada localizado a un costado del portal de los indios. Gutiérrez agrega la siguiente información sobre esta área:

Al oriente de la plaza, lo que diez años antes aparecía como la propiedad de don José Gamboa, en este nuevo plano está indicado como 'El Mesón' y al poniente está un edificio identificado con el título 'El Portal de la Soledad' con algunas rejas remarcadas en las ventanas del inmueble, que pudieran corresponder a la cárcel de la ciudad. Al norte de la plaza están 'Los Portales' y al centro de éstos está identificado como 'Casa Consistorial' el lugar que anteriormente correspondía al 'Cabildo'. Este edificio forma parte de una pequeña manzana, calle de por medio, están las propiedades de Marín, Balboa, Zorrilla y Espinoza y al poniente, calle de por medio, se localiza la propiedad de Esponda.

Al nororiente de la plaza está la Plazoleta donde se localiza, al oriente de ésta, la Casa Real y seguidamente hacia el poniente, un sitio con la leyenda 'Terreno de la Casa Real' y seguidamente hacia el poniente, un sitio con la leyenda 'Terreno en Venta' [...] Al norte de la Plazoleta, con calle de por medio, están las casas de Gutiérrez y González, éste último, que años más tarde será de los almacenes Casa Farrera, aparecería en el plano de 1815 como 'Casa de Antonia Pérez'.³⁸

La ciudad

Avanzando con los hechos históricos de San Marcos Tuxtla, una fecha importante es "el 27 de julio de 1829, [pues] don Emeterio Pineda, gobernador interino del estado, promulga el decreto que eleva a rango de ciudad a la villa de Tuxtla".³⁹ Un año después, "el primero de marzo de 1830 se nombra gobernador del estado al capitán Joaquín Miguel Gutiérrez, segundo gobernador constitucional de Chiapas".⁴⁰

Durante su gobernatura sucede la destitución del presidente Valentín Gómez Farías, quien fue sustituido por Antonio López de Santa Anna, de principios conservadores. Este cambio en la presidencia también influyó en el gobierno del estado de Chiapas, pues se destituyó a Joaquín Miguel Gutiérrez por el general Manuel Gil Pérez.⁴¹

³⁸ Alfonso Gutiérrez Nazar, *op. cit.*, p. 54.

³⁹ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 16.

⁴⁰ *Idem.*

⁴¹ Alfonso Gutiérrez Nazar, *op. cit.*, p. 56.

Este hecho provocó constantes confrontaciones en Chiapas, pues Joaquín Miguel Gutiérrez estaba adherido a la política de Valentín Gómez Farías, “lo que le enfrentó con el obispo, fray Luis García Guillén, primer prelado de origen chiapaneco”⁴² y a una sublevación de un grupo simpatizante de la Iglesia contra Gutiérrez en San Cristóbal en noviembre de 1833. Además, como federalista, en ese mismo año combatió a los partidarios del centralismo de Chiapas y Oaxaca. Castro enfatiza dichas disputas de la siguiente manera:

[...] debido a los constantes enfrentamientos entre conservadores y liberales, entre el clero y el gobierno, don Joaquín Miguel Gutiérrez promulga, el 25 de diciembre de 1833, el decreto que ordena el traslado de los poderes públicos de la ciudad de San Cristóbal a la de Tuxtla. El 9 de febrero del año siguiente se promulga otro donde se comunica la verificación del traslado de los poderes locales a la ciudad de Tuxtla; tiempo después, el 25 de mayo de 1835, siendo gobernador el licenciado José Mariano Coello, regresan a su antiguo lugar de origen. El 7 de julio de 1837 se hace una nueva división político-territorial del entonces Departamento de Chiapas, quedando la ciudad de Tuxtla como cabecera del Distrito del Oeste. El 8 de junio de 1838 se libraron feroces combates entre las fuerzas federalistas y centralistas, muriendo heroicamente, en defensa de los principios federalistas, don Joaquín Miguel Gutiérrez.⁴³

De manera paralela a la lucha política y militar de Joaquín Miguel Gutiérrez, en 1847, en la prefectura del departamento del Oeste de la ciudad de San Marcos Tuxtla se llevó una reunión dedicada al acuerdo de la realización del plano ejidal, a cargo del agrimensor Secundino Orantes con la información recabada en 1827 por el levantamiento del agrimensor José María Esquinca, con base en los lineamientos de la ley agraria.⁴⁴

La realización del levantamiento y *Plano del área general de los ejidos de Tuxtla* de 1847 estableció “las distancias, los rumbos y los mojones que delimitaban los terrenos ejidales de las propiedades privadas”,⁴⁵ e igualmente permitió la realización del *Plano de la ciudad Tuxtla Gutz. Capital del departamento en el estado de Chiapas del mismo nombre* de 1853, realizado nuevamente por Secundino Orantes (Figura 7).

⁴² Sergio Nicolás Gutiérrez Cruz, *op. cit.*, p. 40.

⁴³ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 16.

⁴⁴ Ricardo Rincón Hernández, *Invasión Humana y naturaleza extinta. Política, urbanización y medio ambiente en Tuxtla Gutiérrez y el estado de Chiapas (1892-2015)*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, pp. 17-24.

⁴⁵ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 17.



A diferencia de los planos anteriores, este documento tiene una vista en planta, señala el norte con una rosa de los vientos y tiene escala gráfica, la cual está situada en el extremo inferior derecho de la representación. De igual manera, tiene un recuadro de simbología titulado "Explicación", éste ubica mediante letras mayúsculas la iglesia parroquial, la casa municipal, las tiendas de comercio y los templos de San Jacinto, Santo Domingo, Guadalupe, La Soledad, San Andrés, San Sebastián, el Señor con dientes y San Roque. Además de mostrarnos la traza y morfología de Tuxtla Gutiérrez, también señala afluentes, caminos, templos y poblaciones de las periferias.

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez en el plano de 1853 está seccionada en cuatro colores: amarillo, morado, verde y azul, cada una con sus propias denominaciones: *Centro*, *Los jocotales*, *San Roque* y *Guadalupe*, respectivamente. En el área del *Centro* se localiza con la letra "A" la iglesia parroquial de San Marcos; con la letra "B" a la Casa municipal y con la letra "C" a las tiendas de comercio. Este espacio conjunta a los barrios fundacionales, de los cuatro iniciales sólo están representados tres: Santo Domingo, San Jacinto y San Andrés (San Miguel).

Las otras tres secciones, es decir, *Los jocotales*, *San Roque* y *Guadalupe* son barrios nuevos y cada uno tiene un templo. El barrio de Los jocotales tiene el templo del Señor con dientes, San Roque tiene su templo homónimo e igualmente sucede con el de Guadalupe; cada uno rodea al *Centro* por el sur, oriente y poniente, sobre

Figura 7. Plano de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

Fuente: Secundino Orantes, Clasificación COYB.CHIS.M42. V1.0009, Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

el norte esta expansión se detiene al tener como limitante natural al río Sabinal.

En la década de 1850 la burguesía comercial de Tuxtla, exportadora de cacao, añil y tabaco, se convirtió en el puntal de entrada para el capital extranjero, amenazando la hegemonía de las élites de San Cristóbal.⁴⁶ Lo anterior tuvo mayor crecimiento a finales de siglo pues en el periodo presidencial de Porfirio Díaz y en el gobierno estatal de Emilio Rabasa (1891-1911) dicho desarrollo económico se vio reflejado en la apertura de establecimientos comerciales, los cuales en su mayoría se ubicaron “en el primer cuadro de la ciudad, constituyendo el centro comercial más importante de todo el estado de Chiapas”.⁴⁷

Esta situación trajo consigo un desarrollo en la urbanización de la ciudad de Tuxtla y, en consecuencia, en 1851 se concedió el permiso para la construcción de la Casa Nacional, así como “el primer monumento público dedicado a don Joaquín Miguel Gutiérrez en la plazuela frente a la prefectura política”.⁴⁸ En 1868 se fundó la Alameda Central frente a la entonces parroquia de San Marcos Evangelista y en 1870 se abrió el panteón municipal, el cual se construyó con los planteamientos higienistas de la época.⁴⁹

Posteriormente, el crecimiento de la ciudad se reflejó en la aparición de nuevos barrios como el Niño de Atocha, cuyo nombre original fue barrio de Juchitán, fundado en 1871 por migrantes del mencionado municipio de Oaxaca. Más tarde, en 1893, el barrio cambió su nombre, pues fue a partir de ese momento que el ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez lo reconoció oficialmente, nombrándolo barrio Colón. Sin embargo, a principios del siglo xx se inició la celebración del Santo Niño de Atocha conllevando así la construcción de su templo y posteriormente al cambio actual de la denominación del barrio.

Otros barrios fundados a finales del siglo xix son el de San Pascualito, cuyo origen data en el año de 1872, y el de la Pimienta, que era una hacienda que se lotificó entre los años de 1890 y 1930.⁵⁰

⁴⁶ *Catálogo nacional de monumentos históricos inmuebles: Estado de Chiapas, op. cit.*, p. 379.

⁴⁷ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 124.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 125.

⁴⁹ Durante el siglo diecinueve, entre 1857 y 1859, se emitieron leyes en las que se exhibió el interés del gobierno liberal de normar rigurosamente la administración de los cementerios y el control de los asuntos mortuorios. El Estado, a través de los jueces del Registro Civil, ejercería el control de los nacimientos, matrimonios y defunciones, así como la administración de los cementerios. Estos últimos se edificaron entonces con los siguientes lineamientos: en lugares altos y secos, tomando en cuenta la capacidad y distribución de acuerdo con el número de cadáveres durante un quinquenio, en terrenos desecados a propósito, bordeados por un cerco para impedir la entrada de animales, entre otras recomendaciones.

⁵⁰ José Luis Castro Aguilar, *op. cit.*, p. 32.

Además del crecimiento de la ciudad, también se realizaron construcciones que denotaron su ascenso. Un ejemplo de estas edificaciones es el Teatro Municipal, inaugurado en 1883, ubicado en la plazuela del templo de San Jacinto con “fachada con influencia neoclásica y su interior equipado con plateas y balcones”;⁵¹ fue el primero en su tipo en el estado.

A finales del siglo XIX Chiapas se encontraba regido por un gabinete porfirista y políticamente la pugna entre San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez continuó hasta 1892, pues en ese año el gobernador Emilio Rabasa decretó el cambio de residencia de los poderes locales de San Cristóbal de las Casas a Tuxtla Gutiérrez, para convertir a esta ciudad en capital del estado.⁵²

Al trasladarse los poderes estatales, hubo necesidad de contar con un plano actualizado de la nueva capital, labor realizada por el ayuntamiento. En este plano se aprecian los principales caracteres urbanos de la época: la plaza principal, todavía con su fuente colonial, el teatro, la iglesia y las capillas de los barrios: Santo Domingo, el Calvario, el Cerrito, Guadalupe, Señor con Dientes y San Roque, que aún modificadas todavía existen; San Miguel, San Isidro y Soledad, actualmente desaparecidas y San Jacinto fue trasladada. El río Sabinal, bordeado por terrenos agrícolas, contenía el crecimiento de la ciudad por el norte.⁵³

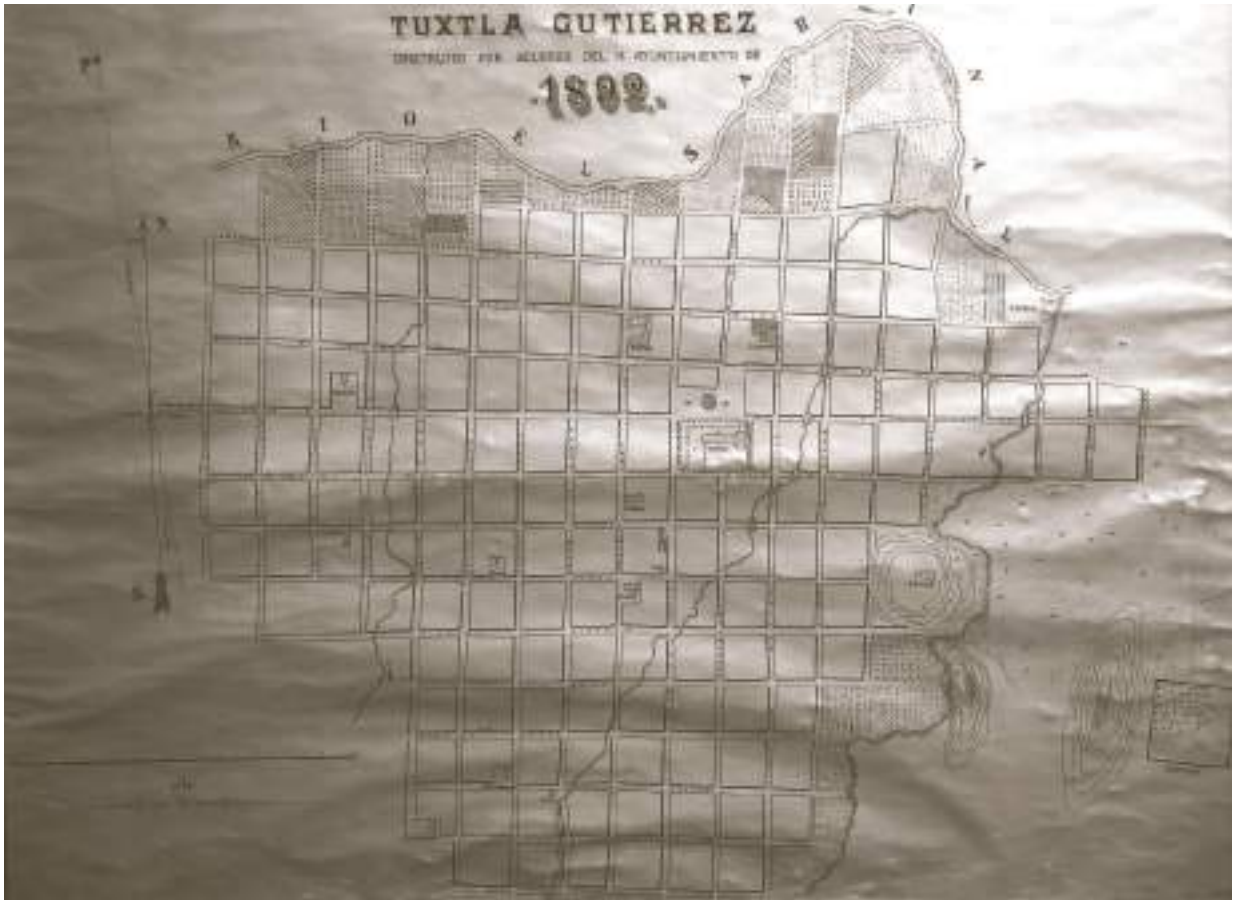
El *Plano de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez construido por acuerdo del H. Ayuntamiento de 1892* (Figura 8) está expuesto de forma permanente en la sala de historia del Museo regional de Chiapas y en él se observa nuevamente la traza ortogonal de la ahora ciudad capital del estado, la cual perdura, al igual que la localización de los templos de los barrios, así como el recorrido de los afluentes, señalando la dirección del curso del agua con flechas y también sitúa los puentes que conectan a las vialidades ubicadas entre dichas corrientes hidráulicas.

Este plano está escalado en razón 1:3000, tiene localizado el norte y también su meridiano astronómico: 6° 24', cuya simbología es la letra “P”. En las periferias señala las áreas de cultivo, algunas lomas con curvas de nivel, como es el caso de la zona suroriente, específicamente del barrio de San Roque, en el cual también se representa la delimitación del panteón municipal. Además de lo

⁵¹ Arturo Mérida Mancilla, *op. cit.*, p. 38.

⁵² Para ampliar este tema véase Miguel Ángel Fernández Delgado, *Emilio Rabasa: Teórico de la evolución constitucional*, Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2006.

⁵³ Descripción del Plano de Tuxtla Gutiérrez ubicado en la Sala de historia del Museo regional de Chiapas.



anterior, igualmente existe la ubicación de fuentes, de la tenería y el nombre de las vialidades, cuyos nombres son los siguientes:

| Avenidas | Calles |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Avenida de la República (vialidad principal) • El progreso • Auza • Domínguez • México • El mártir • Arista • Hidalgo • Juárez • Lerdo • Rendón • Abasolo • La caridad | <ul style="list-style-type: none"> • Calle del Estado (Vialidad principal) • 21 de octubre • Rodríguez • Gamboa • Las Casas • Larrainzar • Régules • Negrete • Matamoros • Víctor M. Flores • Madariaga • Corzo • Colón • La Palma • Guadalupe • Urbina • Zampayo • Rayón |

Figura 8. Plano de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez construido por acuerdo del H. Ayuntamiento de 1892.

Fuente: Museo Regional de Chiapas, Sala de historia.

Figura 9. Nombres de vialidades de Tuxtla Gutiérrez en 1892.

Fuente: elaboración propia con base en la información obtenida de Arturo Mérida Mancilla, *op. cit.*

Fernando Castañón Gamboa narra el contexto urbano de la naciente capital de Chiapas de la siguiente manera:

El caserío de la ciudad se alineaba en ciento cuarenta y siete manzanas que formaban veinte calles y trece avenidas, en las que era indispensable construir veintiún puentes para facilitar el tránsito sobre dos aterradores barrancos que atravesaban la población de sur a norte como desagüe natural hasta el Río Sabinal.⁵⁴

Los linderos de la ciudad no distaban mucho del centro, pues por el oriente para llegar al panteón municipal y a la ermita de San Roque, había que atravesar varias milperías de los indígenas; hacía el poniente el caserío finalizaba con la ermita de El Cerrito, dos cuadras adelante de la plazuela de Guadalupe; al sur la ermita del Señor con Dientes se contaba como última construcción y, finalmente, por el norte, los potreros y rastrojales principiaban tres cuadras más allá de la iglesia de San Jacinto.⁵⁵

La plaza de armas limitaba al oriente por el Portal de los Agachados y el palacio municipal, edificio de dos plantas con espaciosos portales al frente. Junto al de los Agachados se levantaba un torreón construido un año antes para colocar el reloj público. Se alojaban en este palacio el propio Ayuntamiento, la jefatura política, los juzgados, una escuela, las carnicerías y un almacén de desechos.⁵⁶

Consideraciones finales

Tuxtla Gutiérrez tuvo un proceso histórico que empezó a desarrollarse desde su fundación en el siglo xvi, inicialmente su nombre oficial era San Marcos Tuchtla, pues aún conservaba su origen zoque y comenzaba un proceso evangelizador a raíz de la conquista española. Desde esa época, Tuxtla fue considerado un territorio importante en su regionalización estatal, sin embargo dicha hegemonía se vio reflejada en el siglo xix.

Fue en el periodo decimonónico cuando San Marcos Tuchtla empezó a desarrollarse en diferentes ámbitos, los cuales permitieron su cambio de jerarquía, pues su estatus pasó de pueblo a villa en 1813. Dicho rango duró trece años, pues en 1829, cuatro años después de la anexión de Chiapas a México, nuevamente su categoría se elevó a ciudad.

Otro acontecimiento importante fue la permuta en su denominación en el año de 1848, el cual optó por preservar el nombre de

⁵⁴ Fernando Castañón Gamboa, *Tuxtla Gutiérrez en 1892*, H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 1992, p. 5.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 7

⁵⁶ Fernando Castañón Gamboa, *op. cit.*, p. 10.

origen zoque y agregarle el apellido perteneciente a Joaquín Miguel Gutiérrez, considerado hasta ese momento el personaje histórico más importante de la ciudad. Finalmente, la relevancia de Tuxtla Gutiérrez alcanzó su apogeo cuando fue nombrada capital del estado en 1892.

Dichos acontecimientos permitieron el surgimiento de nuevos barrios a finales del siglo XIX, inicialmente fueron *Guadalupe*, *Los jocotales* y *San Roque*; posteriormente fueron incorporándose otros como el *Cerrito*, el *Calvario*, *San Pascualito*, *Colón* y la *Pimienta*.⁵⁷ Además, sufrió ciertos cambios en sus barrios fundacionales como la desaparición de San Andrés.

La obtención del rango de capital facilitó el desarrollo urbano de la ciudad, cuyo resultado se vio reflejado en el siglo XX, sin embargo, fue en este periodo cuando Tuxtla Gutiérrez optó por una configuración radical en su fisonomía urbana con la intención de posicionarse como una capital vanguardista. Lo anterior conllevó a descuidar la preservación de su patrimonio cultural, primeramente, y de manera evidente fue la del tipo material y consecutivamente la inmaterial.

A pesar de lo anterior, es refutable considerar la inexistencia de un sitio histórico en Tuxtla Gutiérrez, ya que el centro de dicha ciudad ha sido testigo con el tiempo de diversos acontecimientos que demuestran transiciones, etapas y facetas que se han visto reflejadas en su estructuración urbana y arquitectónica, sin embargo, conforme ésta adquiría relevancia política y territorial, se tomaron decisiones notables en su configuración, las cuales no tomaron en cuenta la conservación de su patrimonio. Finalmente, el desconocimiento y el olvido de su historia ha conllevado a la concepción de la ausencia de éste, por lo tanto, la única manera de reconocer dicho espacio y de revalorarlo como tal es con la difusión de su relevancia y riqueza cultural, lo que permitirá la consideración de su preservación.

⁵⁷ Para ampliar este tema véase Ricardo Rincón Hernández, *op. cit.*, p. 32, <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/1492>.

Referencias

ARAMONI CALDERÓN, DOLORES

- 2009 *"Notas acerca de los calpules en algunos pueblos zoques de Chiapas"*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

CASTAÑÓN GAMBOA, FERNANDO

- 1992 *"Tuxtla Gutiérrez en 1892"*, H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez.

CASTRO AGUILAR, JOSÉ LUIS

- 2015 *Bosquejos históricos de Tuxtla Gutiérrez*, Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas.

DEL CARPIO PENAGOS, CARLOS URIEL

- 1991 *"Exploración etnográfica en el área zoque de Chiapas"*, *Anuario 1990 del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica*.

FERNÁNDEZ DELGADO, MIGUEL ÁNGEL

- 2006 *Emilio Rabasa: Teórico de la evolución constitucional*, Suprema Corte de Justicia de la Nación.

GUTIÉRREZ CRUZ, SERGIO NICOLÁS

- 2011 *El proceso de independencia de la provincia chiapaneca. Una visión desde las conformaciones territoriales y los nacionalismos*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- 2013 *De la intendencia de Ciudad Real al estado federal chiapaneco, 1786-1835*, Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

GUTIÉRREZ NAZAR, ALFONSO

- 2011 *Morfología y percepción del espacio público en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: el caso de la plaza central*, tesis para obtener el grado de doctor en Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo, Universidad Autónoma de México, <http://132.248.9.195/ptd2012/enero/0676652/Index.html>.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

- 1999 *"Tuxtla Gutiérrez"*, en *Catálogo nacional de monumentos históricos inmuebles: Estado de Chiapas*.
- 2023 *"Porfiriato y mercado mundial"*, en Sala de Historia, Museo regional de Chiapas.

2023 *"Plano de Tuxtla Gutiérrez"*, en Sala de Historia, Museo regional de Chiapas.

LINARES VILLANUEVA, ELISEO

2016 *"La región zoque en época prehispánica"*, en *Ecoregión Zoque: retos y oportunidades ante el cambio climático*, México, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.

LISBONA GUILLÉN, MIGUEL

1994 *Los estudios sobre zoques de Chiapas: una lectura desde el olvido y la reiteración*, Gobierno del Estado de Chiapas, Instituto Chiapaneco de Cultura.

LÓPEZ AUSTIN, ALFREDO

1997 *El árbol cósmico en la tradición mesoamericana*, Monografías del Real Jardín Botánico de Córdoba, núm. 5.

MÉRIDA MANCILLA, ARTURO

2000 *Cien años de evolución urbana en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 1892-1992*, Universidad Autónoma de Chiapas.

MONTIEL, GUSTAVO

1980 *Tuxtla Gutiérrez de mis recuerdos*, México, Costa-AMIC Editores.

PEDRERO NIETO, GLORIA

2011 *Las divisiones políticas de Chiapas: siglos XVI-XIX*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

PINEDA ALMANZA, ALMA

2020 *Historia de la arquitectura y urbanismo virreinales*, maestría en Restauración de sitios y monumentos, Universidad de Guanajuato.

PIÑA DREINHOFFER, AGUSTÍN

2013 *Arquitectura del siglo XVI*, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Difusión Cultural, Dirección de Literatura, <http://www.materialdelectura.unam.mx/images/stories/pdf5/arquitectura-del-siglo-xvi.pdf>.

RINCÓN HERNÁNDEZ, RICARDO

2021 *Invasión Humana y naturaleza extinta. Política, urbanización y medio ambiente en Tuxtla Gutiérrez y el estado de Chiapas (1892-2015)*, tesis para obtener el grado de maestro en Historia, Universidad Autónoma de Chiapas y

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/1492>.

SÁNCHEZ C., J. BRAULIO

1989, *Coyatokmó, Tuxtla de Gutiérrez: gajos de su historia y los soques, primeros pobladores*, Tuxtla Gutiérrez, Sánchez Impresora S. A.

SÁNCHEZ CORTÉS, MARÍA SILVIA Y ELENA LAZOS CHAVERO

2014 "Desde dónde y cómo se construye la identidad zoque: la visión presente en dos comunidades de Chiapas", *Península*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 4, núm. 2.

TUXTLA CULTURAL

2022 Charla: "Zoques de Tuxtla por Roberto Ramos Maza", IV Festival Cultural del Mundo Zoque "El mequé", video, Facebook, consultado el 5 de octubre de 2023, en: <https://fb.watch/nuOBxmrhzc/>.

VILLASANA BENÍTEZ, S.

2009 *Distribución sociodemográfica del grupo etnolingüístico zoque de Chiapas*, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

ZEÁ CHÁVEZ, OMAR

2009 "La vivienda tradicional del siglo XIX y XX en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas", *ARQ Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas*, núm. 28, <https://arquitectura.unach.mx/images/RevArq/revarq28.pdf>.

Yonalli Tondopó Mendoza

División de Arquitectura, Arte y Diseño

Universidad de Guanajuato

y.tondopomendoza@ugto.mx

<https://orcid.org/0009-0000-0903-1776>

Originaria de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Licenciada en Arquitectura (Universidad Autónoma de Chiapas), maestrante de la maestría en Restauración de sitios y monumentos históricos (Universidad de Guanajuato) con especialidad en gestión del patrimonio cultural otorgado por el Centro de Investigación para el Desarrollo Sustentable. Dentro de sus actividades académicas ha participado en las siguientes ponencias: “El centro histórico como factor de apropiación e identidad cultural: propuesta de conservación del centro histórico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas” en el Seminario de investigación de la maestría en restauración de sitios y monumentos (2019), y en el Séptimo coloquio internacional de historia, arquitectura, escultura, urbanismo y costumbres funerarias (2023) con “Urbanismo funerario de la memoria y los recuerdos”.

Reflexiones tempranas de sonido y calidad acústica en el Palacio de los Deportes

Early sound reflections and the acoustic quality of the Palacio de los Deportes

Resumen

En el Palacio de los Deportes de Ciudad de México los asistentes y los artistas perciben lo que califican como “rebotes de sonido” que demeritan la calidad acústica. El objetivo de este trabajo es determinar las características arquitectónicas y acústicas que causan estas deficiencias, ya que hasta ahora no se había realizado ningún estudio científico al respecto. El presente reporte técnico muestra los resultados de una simulación acústica complementada con mediciones *in situ*. Mediante el método de trazado de rayos se identifican reflexiones tempranas de sonido características de la arquitectura del recinto y se evalúa el efecto de estas reflexiones en la percepción de la calidad acústica de acuerdo con criterios psicoacústicos.

Palabras clave: auditorio, reverberación, eco, calidad acústica, música rock y pop

Abstract

In the Palacio de los Deportes, in Mexico City, both attendees and artists report what they perceive to be "sound echoes," in detriment to the acoustic quality. The objective of this paper is to determine the acoustic and architectural characteristics that are causing these deficiencies given that, until now, no scientific study has been carried out in this regard. This technical report provides the results of an acoustic simulation, complemented with in situ measurements. Using acoustic ray tracing, early sound reflections are identified due to a particular characteristic of the architecture, and the effect of these early sound reflections on the perceived acoustic quality is evaluated, based on psychoacoustic criteria.

Keywords: music venue, reverberation, echo, acoustic quality, rock and pop music

Ángel Eduardo Arellano Pérez

Universidad Nacional Autónoma de México

Felipe Orduña Bustamante

Universidad Nacional Autónoma de México

Fecha de recepción:
28 de abril de 2023

Fecha de aceptación:
24 de abril de 2024

<https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88665>



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

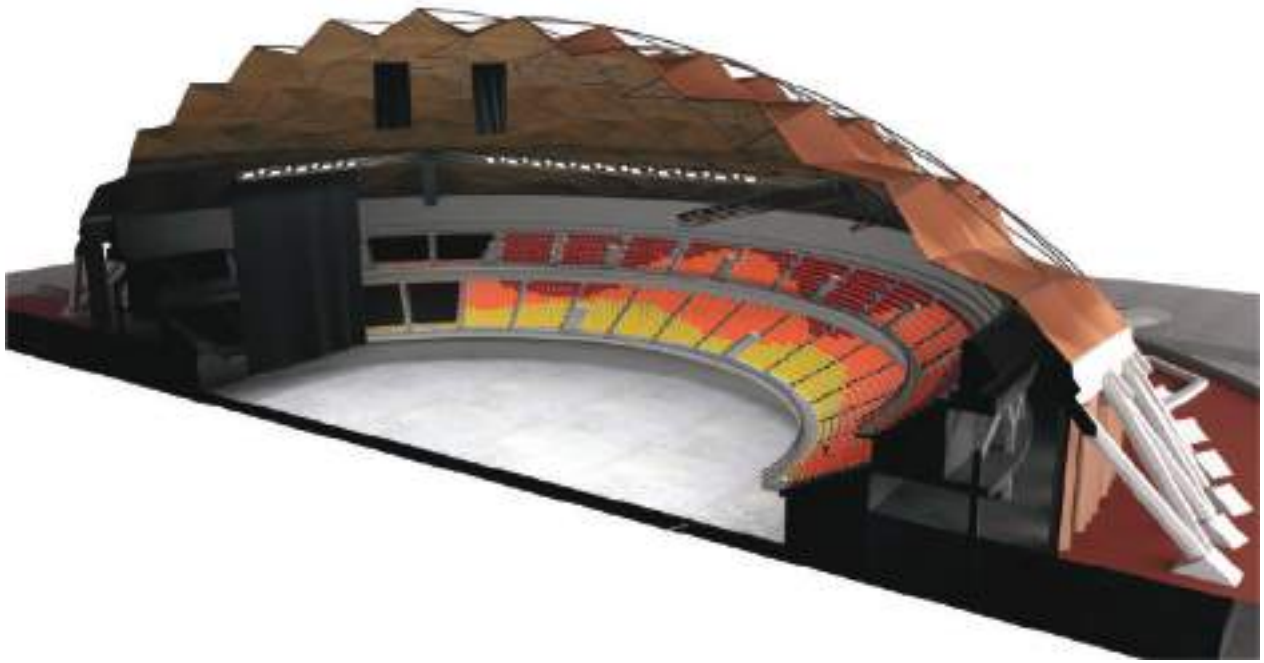
El Palacio de los Deportes “Juan Escutia”, o “Domo de Cobre”, es un recinto icónico de la arquitectura en Ciudad de México. Su diseño fue el trabajo de los arquitectos Félix Candela, Antonio Peyri y Enrique Castañeda. Se construyó en 1968 con el propósito de realizar ahí los eventos deportivos de baloncesto de los Juegos Olímpicos de ese año.

El recinto tiene una cúpula conformada por paraboloides hiperbólicos. Se trata de una cúpula ligera de 50 kg por m² compuesta por madera contrachapada de 38 mm en la parte interna, impermeabilizante asfáltico en la parte intermedia y en la parte externa láminas de cobre de 9.76 mm. Esta cúpula de cobre es el elemento característico del edificio y se sostiene por armaduras de arcos de acero, que a su vez se apoyan en contrafuertes de hormigón armado y en tirantes de tubo. Alrededor de la cúpula tiene muros de ladrillo en forma de zigzag. Las gradas de concreto se dividen en tres niveles, el inferior para servicios, logística y medios; el principal para vestíbulos y acceso a la gradería baja; finalmente, el nivel superior es destinado para palcos y acceso a la gradería media y alta. En la parte central se encuentra la pista hecha de concreto pulido. Considerando la pista y las gradas se cuenta con una capacidad para 22,000 personas con 19,824 asientos.¹

Al finalizar los juegos olímpicos de 1968, el lugar se utilizó para eventos esporádicos como algunas ferias, corridas de toros, exposiciones, etc. A finales de la década de 1980 comenzaron a realizarse conciertos con artistas internacionales iniciando con la agrupación de *rock* INXS. Lo anterior sucedió cuando el gobierno de la ciudad otorgó la concesión del recinto a la empresa de espectáculos OCESA. Los asistentes a los conciertos, además de los artistas, de inmediato notaron dificultad para entender la música y las letras de las piezas musicales. Reportaban ecos o rebotes de sonido en el área de la pista y las gradas en numerosos conciertos. En consecuencia, al Palacio de los Deportes el público le comenzó a llamar “Palacio de los Rebotes”. Se han realizado intentos por resolver este efecto colgando algunas telas del domo, con lo cual se ha conseguido reducirlo. Sin embargo, el efecto continúa en la actualidad.

La acústica arquitectónica establece que el comportamiento del sonido dentro de un recinto cerrado depende de su volumen, sus materiales y sus formas geométricas. Por lo tanto, las posibles causas o explicaciones de la reverberación y del eco reportado por los asistentes pueden ser la geometría de la cúpula y la forma circular de las gradas. Además, los principales materiales que

¹ F. Candela Outeriño, A. Peyri Macía y E. Castañeda Tamborrell, “Palacio de los Deportes”, *Informes de la Construcción*, vol. 21, núm. 205, noviembre, 1968, pp. 6-12, <https://doi.org/10.3989/ic.1968.v21.i205.3796>.



componen el interior del recinto son madera en la parte interna de la cúpula y concreto en pista y gradas. Por otro lado, no sólo la arquitectura del lugar interviene en la calidad acústica, sino también la manera en que se sonoriza el recinto. Con esto se habla de cantidad de altavoces, sus posiciones, su tipo, ecualización, etc. En conjunto, tanto la arquitectura como la tecnología de sonorización juegan un papel importante en la calidad acústica de los conciertos. Todo ello conforma un verdadero reto, ya que recordemos que el Palacio de los Deportes no fue diseñado para tales propósitos.

El objetivo de este reporte es identificar los elementos arquitectónicos que causan el largo tiempo de reverberación y los ecos que demeritan la calidad acústica del recinto mediante un análisis exhaustivo de las mediciones y simulaciones acústicas, ya que hasta ahora no se había realizado ningún estudio acústico científico o diagnóstico técnico completo del Palacio de los Deportes. Como consecuencia, al cumplir el objetivo de este trabajo, se tendrá los elementos necesarios para posteriormente realizar una propuesta de acondicionamiento para mejorar la calidad acústica del Palacio de los Deportes de Ciudad de México.

La hipótesis es que la geometría del Palacio de los Deportes genera reflexiones de sonido que causan las impresiones subjetivas del mal desempeño acústico reportado por el público asistente.

Figura 1. Representación de corte en 3D del Palacio de los Deportes de Ciudad de México.

Fuente: modelo 3D elaborado por los autores.

Metodología

Con el objetivo de obtener el tiempo de reverberación, los índices de calidad acústica y un ecograma se realizaron mediciones *in situ* con micrófonos y fuentes omnidireccionales. En un ecograma se representan la intensidad en el eje vertical y el tiempo en el que llega al receptor tanto el sonido directo como los reflejos de sonido en el eje horizontal. Como fuente de sonido se utilizó una claqueta de madera para generar el impulso sonoro. Se utilizaron ocho micrófonos en el área de la pista y ocho más en el área de las gradas. Es importante mencionar que al momento de realizar mediciones se encontraban en el recinto lonas de tela a manera de telón y otras cubriendo una parte de la gradería. Por lo cual, también se consideraron estos aspectos en la simulación.

El objetivo de la simulación es encontrar las superficies que generan ecos no deseables y focalizaciones de sonido, además de generar un ecograma para compararlo con el obtenido en las mediciones. La simulación de trazado de rayos se realizó por medio del programa Rhinoceros v7 con el *plug-in* Pachyderm y el modelo arquitectónico en 3D se elaboró con Autocad.

Figura 2. Ubicación de fuentes y receptores para la medición y la simulación.

Fuente: modelo 3D elaborado por los autores.



En la simulación se utilizaron micrófonos (virtuales) de la misma manera en cuanto a número y colocación que en las mediciones *in situ*. El análisis se limita a un cierto número de rayos y a las reflexiones de primer orden. Es decir, a los rayos que se emiten de la

fente y se reflejan una sola vez en alguna superficie para incidir en el micrófono seleccionado. Estos “rayos acústicos” y sus reflexiones de primer orden suceden dentro de los primeros 400 ms. El programa indica gráficamente el lugar donde ocurren estas reflexiones y genera un ecograma o curva ETC (Energy Time Curve)². El ecograma indica la magnitud de cada reflexión, así como el tiempo en el que ocurren. En el presente reporte se presentan los resultados para un micrófono en la pista y un micrófono en las gradas como una muestra representativa de la información más exhaustiva que puede obtenerse de los 16 micrófonos.

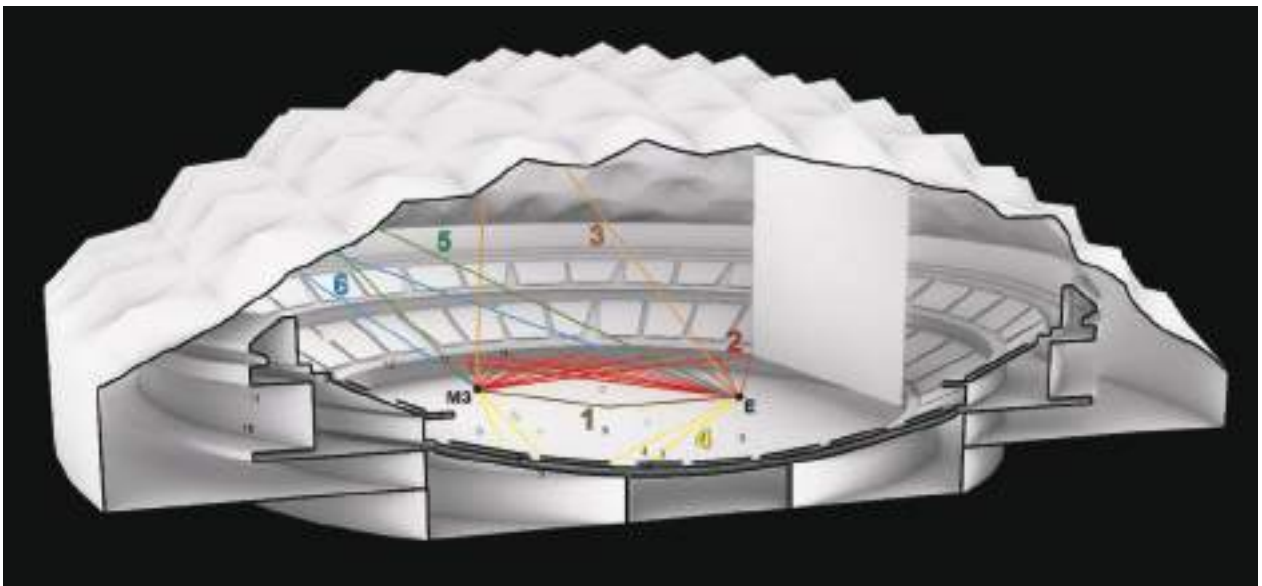
Resultados

En la parte superior de la Figura 3 se observa el modelo 3D con los rayos representando los reflejos de sonido. Estos son los reflejos de primer orden que recibe el micrófono 3 ubicado en la pista. En la parte inferior se muestra el ecograma o gráfica ETC, en donde cada línea vertical representa una reflexión y cada punto de color en la gráfica representa los reflejos de primer orden mostrados del mismo color en el modelo 3D. Estos reflejos de primer orden son los que presentan una mayor amplitud, lo cual significa que llegan al micrófono con mayor intensidad.

La distancia lineal entre la fuente y el micrófono 3 es de 37.528 m, por lo que el tiempo estimado de llegada del sonido directo es de 109 ms, creando una diferencia de 1 ms con el primer reflejo.

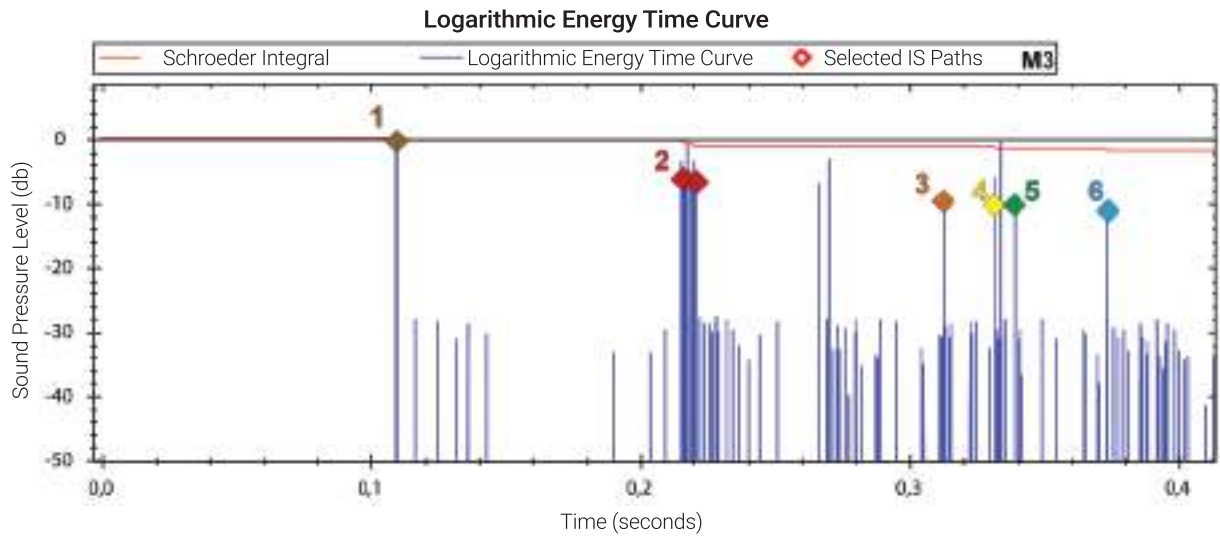
Figura 3. Análisis de reflejos y ecograma del micrófono 3 ubicado en la pista.

Fuente: elaborado por los autores.



(Continúa en pág. sig.)

² Don Davis y Joe Martinson, “Using basic energy time curve (ETC) measurements”, 66th Convention, May 6 through 9, 1980, Los Angeles, Audio Engineering Society, 1980.



Con lo anterior se deduce que el sonido directo y el primer reflejo llegan prácticamente al mismo tiempo desde un punto de vista perceptual. En la Figura 4 se identifican los reflejos y sus características, tanto de la simulación como de la medición *in situ*. Gracias a la simulación se puede identificar el origen de cada reflexión. Las diferencias de nivel son relativamente pequeñas entre la simulación y la medición. Es importante mencionar que estas reflexiones de primer orden son las que definen subjetivamente cómo se percibe la claridad y la inteligibilidad del sonido dentro del recinto.

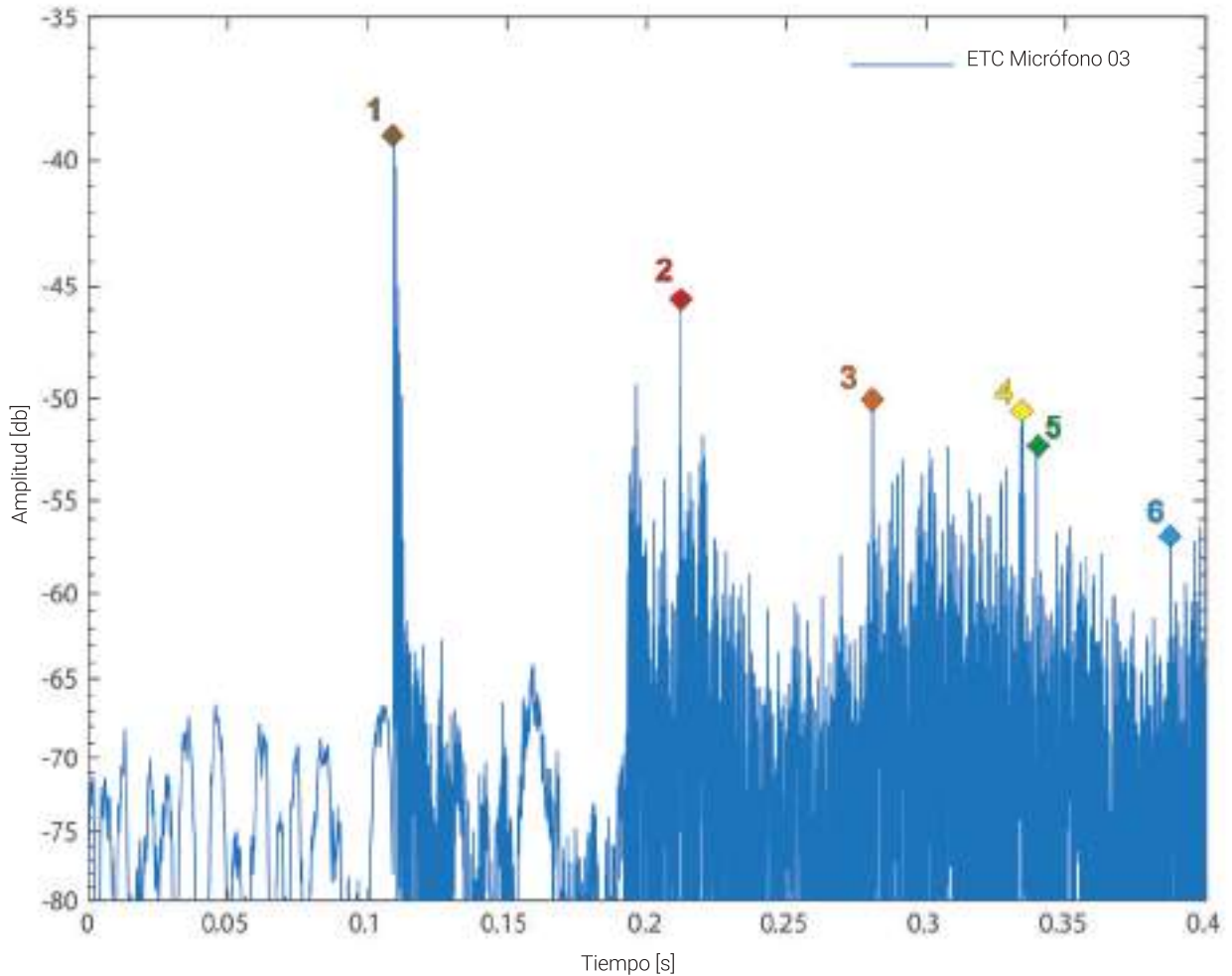
(Viene de pág. ant.)

La Figura 5 muestra el ecograma de la medición real en donde se observa un patrón de reflejos similar al obtenido en la simulación, por lo que resulta posible identificar el origen de cada reflejo.

Figura 4. Parámetros de reflexiones del micrófono 3 obtenidos en la simulación y la medición *in situ*.

Fuente: elaborado por los autores.

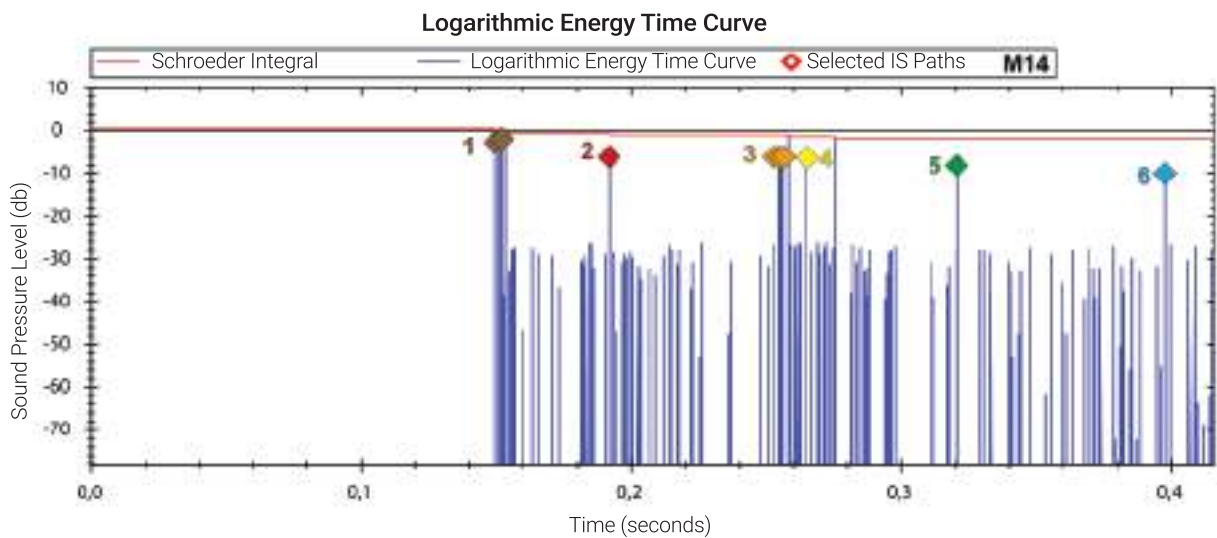
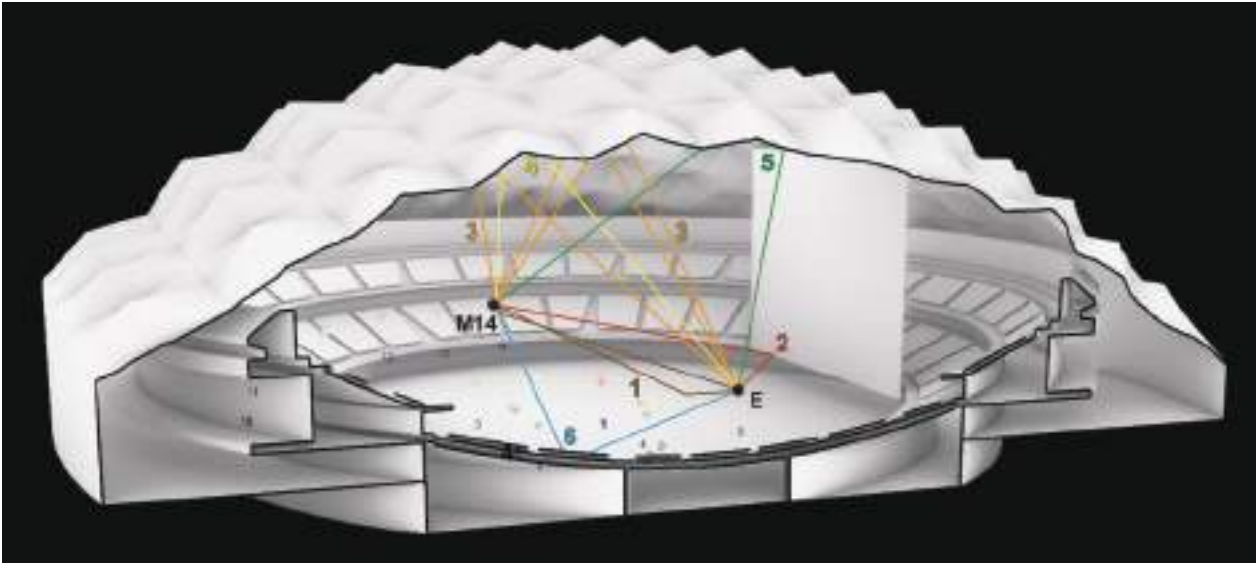
| Micrófono 3 ubicado en la pista | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Reflejo | Simulación | | Medición <i>in situ</i> | | Origen del reflejo |
| | Diferencias de tiempo (ms) | Diferencias de nivel (dB) | Diferencias de tiempo (ms) | Diferencias de nivel (dB) | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Sonido directo |
| 1 | 0.9 | 0 | 1 | -6 | Piso de la pista |
| 2 | 109.0 | -6 | 102 | -6 | Parte más cercana del muro perimetral |
| 3 | 200.9 | -9 | 171 | -11 | Parte alta de la cúpula |
| 4 | 220.9 | -10 | 225 | -11 | Parte más lejada del metro perimetral |
| 5 | 230.9 | -10 | 230 | -13 | Parte baja de la cúpula |
| 6 | 260.9 | -11 | 278 | -18 | Parte baja de la cúpula |



En la Figura 6 se analizan las reflexiones de primer orden para el micrófono 14, ubicado en las gradas. La distancia lineal entre la fuente y el micrófono 14 es de 51.767 m, por lo que el tiempo estimado de llegada del sonido directo es de 150.5 ms, existiendo una diferencia de 0.5 ms aproximadamente con el primer reflejo. Al igual que en el micrófono 3 en la pista, se puede considerar que el sonido directo y el primer reflejo llegan prácticamente al mismo tiempo desde un punto de vista perceptual, ya que la diferencia es menor a 1 ms. En la Figura 7 se identifican los reflejos y sus características. En este caso, la distancia entre el primer reflejo y el segundo es de 39 ms con una diferencia de nivel sonoro de -6 dB.

Figura 5. Ecograma de medición *in situ* del micrófono 3 ubicado en la pista.

Fuente: elaborado por los autores.



Comparando los valores entre la simulación y la medición *in situ* de la Figura 7 se observa una notable similitud en el tiempo entre los reflejos. Los datos muestran cierta semejanza en cuanto al tiempo y los niveles excepto el reflejo número 2, el cual tiene su origen en la lona. Esta diferencia podría explicarse a que en la realidad la lona absorbe cierta cantidad de la energía de esta reflexión. En cambio, en la simulación, el método de trazado de rayos ignora esta característica acústica del material. En la realidad se observan algunas reflexiones adicionales en comparación con la simulación, las cuales podrían ser originadas por las butacas, que no se incluyeron en la simulación.

Figura 6. Análisis de reflejos y ecograma del micrófono 14 ubicado en las gradas.

Fuente: elaborado por los autores.

| Micrófono 4 ubicado en las gradas | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Reflejo | Simulación | | Medición <i>in situ</i> | | Origen del reflejo |
| | Diferencias de tiempo (ms) | Diferencias de nivel (dB) | Diferencias de tiempo (ms) | Diferencias de nivel (dB) | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Sonido directo |
| 1 | 0.5 | 0 | 1 | -6 | Piso de la pista y de gradas |
| 2 | 39.5 | -6 | 43 | -17 | Lona de escenario |
| 3 | 107.5 | -6 | 109 | -9 | Parte alta de la cúpula |
| 4 | 114.5 | -7 | 115 | -11 | Parte alta de la cúpula |
| 5 | 170.0 | -8 | 177 | -15 | Parte baja de la cúpula |
| 6 | 207.0 | -10 | 247 | -20 | Muro perimetral de gradas |

Los reflejos provocan efectos subjetivos en la manera en que se escucha el sonido. Estos efectos pueden ser coloración de tono, efectos de falsa localización de la fuente de sonido, impresión espacial y ecos molestos. Barrón estudió estos efectos subjetivos y se describen en la Figura 9. De acuerdo a su investigación, si los reflejos de la música llegan después de 50 ms con altos niveles de energía se consideran ecos molestos. Estos ecos los ubicamos en la gráfica en el área indicada como "Disturbance". Sin embargo, no todos los reflejos provocan efectos negativos. Los reflejos que llegan después de 10 ms ayudan a la impresión espacial subjetiva del escucha, que se refiere a la sensación de estar envuelto o inmerso en la música. Para tal efecto, se deben localizar dentro de la zona sombreada en donde mientras más oscuro es el sombreado mayor es el efecto de espacialidad.

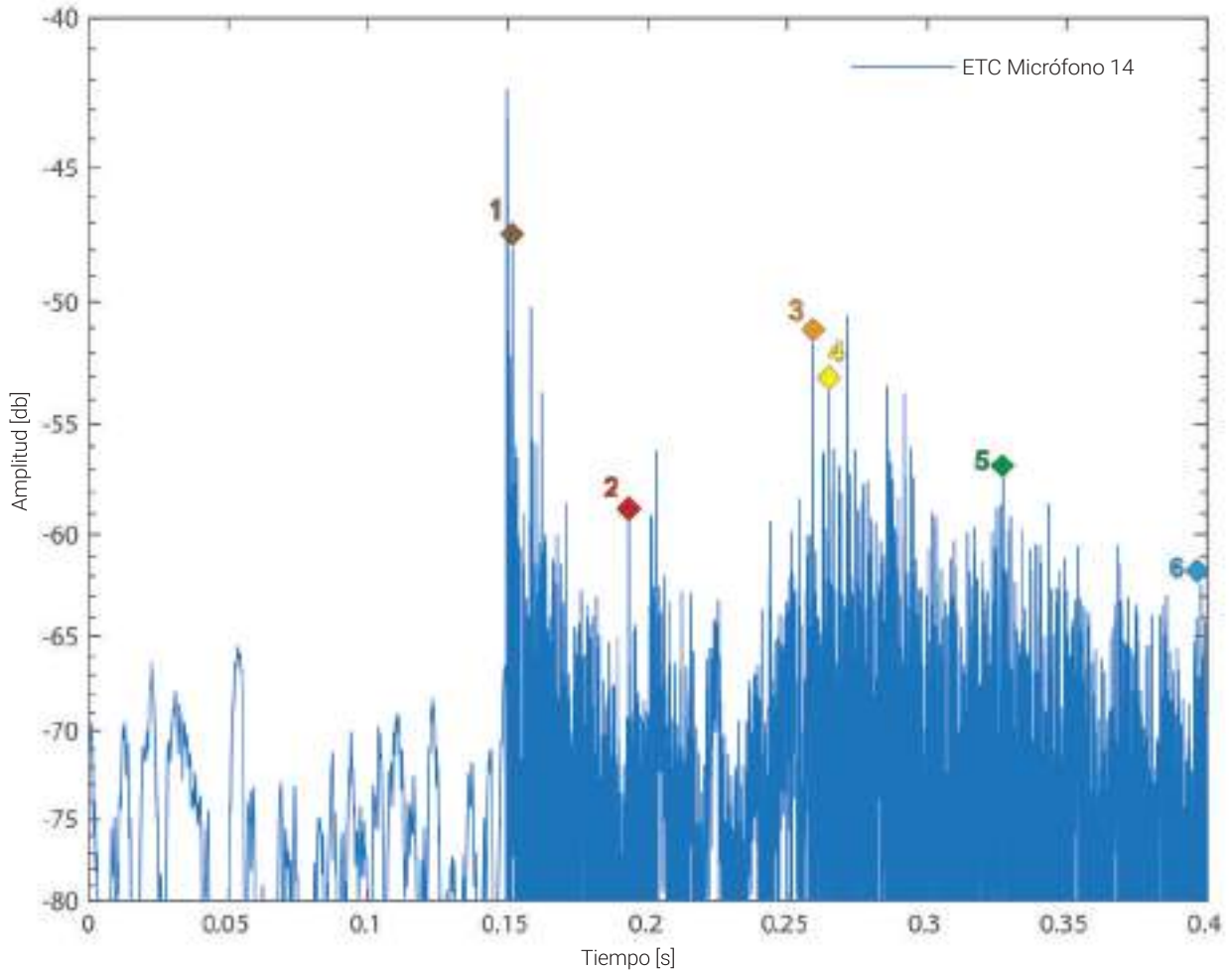
Los círculos rojos indican reflejos en el área de ecos no deseables registrados en la medición y en la simulación. En cambio, los círculos amarillos ubican los reflejos en la zona de ecos deseables después de un tratamiento acústico arquitectónico propuesto, que consiste en agregar difusores y material absorbente, el cual se describe con mayor detalle en la tesis "Diagnóstico acústico del Palacio de los Deportes de la Ciudad de México"³ como una posible solución, indicado como tratamiento F.

Al observar los valores de la Figura 4 del micrófono ubicado en la pista, el segundo reflejo presenta un retardo de 109 ms con un

Figura 7. Parámetros de reflexiones del micrófono 14 obtenidos en la simulación y la medición *in situ*.

Fuente: elaborado por los autores.

³ Ángel Eduardo Arellano Pérez, "Diagnóstico acústico del Palacio de los Deportes de la Ciudad de México", tesis de maestría en Arquitectura, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2024, https://tesiunam.dgb.unam.mx/F/NNB5S91JT77BHQELCDNRTJKL8JKAXA59UFX68CGYV8Q6V69MCC-01914?func=full-set-set&set_number=040981&set_entry=000001&format=999.



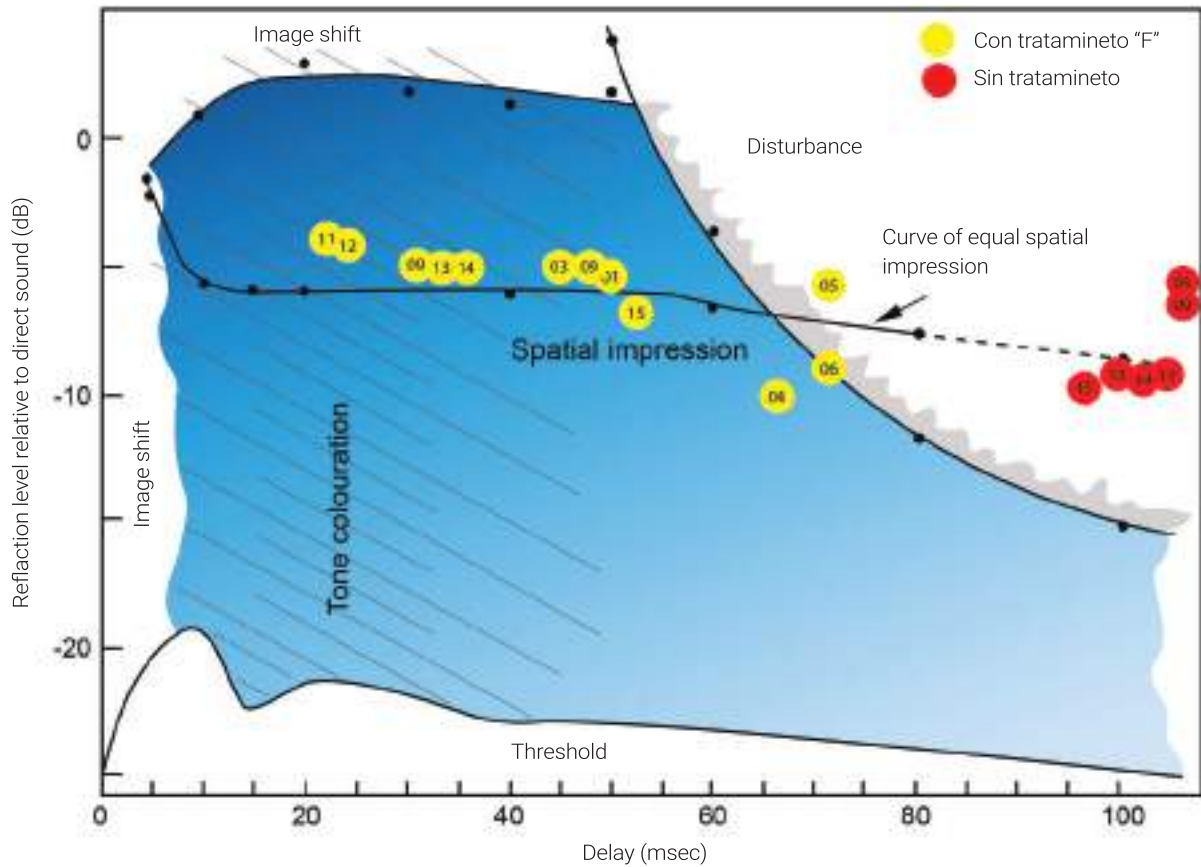
nivel de -6 dB, el cual lo coloca definitivamente en el área de ecos molestos. Los reflejos subsecuentes de la misma tabla se salen del intervalo de tiempo representado en la gráfica con retardos de hasta 398 ms con un nivel de -10 dB, con lo cual, si se extrapola la gráfica, también se encontrarán dentro del área de ecos molestos.

Para el caso del micrófono ubicado en las gradas, cuyos valores de reflejos se encuentran en la Figura 7, el segundo reflejo tiene un retardo de 39 ms con un nivel de -6 dB, con lo cual se trata de un reflejo que ayuda a la espacialidad. Sin embargo, los siguientes reflejos provenientes de la cúpula y del muro de gradas tienen retardos desde 107 ms hasta 247 ms y niveles que van desde -6 dB hasta -10 dB. Por lo tanto, al igual que en la pista, estos reflejos son considerados ecos molestos de acuerdo con la gráfica.

En el caso de la medición, los valores también se encuentran en el área de ecos molestos para el área de la pista. En las gradas, aunque los valores difieren un poco más con los valores simulados, el

Figura 8. Ecograma de medición *in situ* del micrófono 14, ubicado en las gradas.

Fuente: elaborado por los autores.



resultado perceptual es el mismo, situando a los reflejos en el área de ecos molestos.

En la Figura 10 se reportan los valores de tiempo de reverberación (T30) del Palacio de los Deportes de Ciudad de México obtenidos en la medición, en la simulación con el recinto en su estado actual, así como el que se tendría con la propuesta de solución (Propuesta F). Estos valores se comparan con el tiempo de reverberación de recintos de arquitectura y uso similar al del Palacio de los Deportes como el O2 de Londres y el Men Arena de Manchester. Los dos últimos son reconocidos por tener una calidad acústica aceptable, como lo reporta Adelman-Larsen,⁴ en donde también de acuerdo con sus investigaciones se recomienda un tiempo de reverberación de alrededor de 2.5 segundos para recintos del volumen del Palacio de los Deportes.

Un caso de un recinto con un problema similar al del Palacio de los Deportes de Ciudad de México es el del Royal Albert Hall de Londres,⁵ el cual tiene un domo en forma de cúpula de cristal en

Figura 9. Efectos subjetivos de una sola reflexión lateral ($\alpha=40^\circ$) de retardo y nivel variable usando música.

Fuente: elaboración propia basada en M. Barron, "The Subjective Effects of First Reflections in Concert Halls—The Need for Lateral Reflections", *Journal of Sound and Vibration*, vol. 15, núm. 4, abril, 1971, pp. 475-494, [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(71\)90406-8](https://doi.org/10.1016/0022-460X(71)90406-8).

⁴ Niels Werner Adelman-Larsen, *Rock and Pop Venues*, Berlin, Heidelberg, Springer, 2014, pp. 313, 333, 471, <https://doi.org/10.1007/978-3-642-45236-9>.

⁵ R. Metkemeijer, "The Acoustics of the Auditorium of the Royal Albert Hall before and after Redevelopment", *Auditorium Acoustics 2002*, 2023.

| TABLA RESUMEN DE PARÁMETROS ACÚSTICOS EN RECINTOS | | | | |
|---|---------------|------------------|---------------------------|----------------------|
| Recinto | | T30 [s] 500-1kHz | Volumen [m ³] | Capacidad [personas] |
| Palacio de los deportes | Medición | 5.76 | 444,194 | 22,000 |
| | Simulación | 5.86 | | |
| | Propuesta "F" | 3.30 | | |
| O2 Londres | Medición | 2.17 | 400,000 | 20,000 |
| Men Arena M. | Medición | 2.47 | 250,000 | 21,000 |

el centro y las gradas distribuidas de manera circular. Cuando la reina Victoria lo inauguró en 1871, muy pocos asistentes pudieron entender el discurso inaugural debido a los ecos y focalizaciones creadas por la cúpula. Para mitigar ese efecto primero se instaló un "velarium" debajo del domo de cristal pero no tuvo éxito, posteriormente este velarium se colocó a diferentes alturas añadiendo ban,derines en su perímetro, pero tampoco tuvieron un efecto positivo. En 1941 se colocó un reflector de sonido sobre el escenario y se colocó el velarium a una altura del nivel de las gradas, lo cual mejoró la calidad acústica para música orquestal. Ocho años después se cambió todo lo anterior por una cúpula interior de aluminio perforado, lo cual no resultó nada bien. Ya en 1968 se colocaron difusores convexos colgados del domo, llamados "mushrooms", lo cual logró una importante reducción en la intensidad de los ecos además de reducir el tiempo de reverberación. Fue hasta 1996 cuando se construyó un modelo a escala además de un modelo computacional con los cuales se realizaron "auralizaciones", es decir, grabaciones virtuales digitales creadas por el modelo computacional que reflejan cómo se escucha el recinto. Con estas herramientas se pudo escuchar cómo lo escucharon los asistentes el día de la inauguración, además de poder predecir cómo se escuchará al hacer diferentes modificaciones al recinto. Finalmente, se encontró que los ecos eran 20 dB más fuertes que el sonido directo y se encontraron los puntos focales. La decisión final fue conservar los "mushrooms", pero modificando sus alturas, cantidad y distribución. Con esto, además de un efectivo sistema de sonido distribuido, se logró una mejora significativa en la calidad acústica del recinto. Por lo tanto este es un caso de éxito en donde interviene la simulación acústica acompañada de mediciones.

Discusión

La simulación acústica es una poderosa herramienta para visualizar gráficamente cómo se comporta el sonido dentro de un recinto.

Figura 10. Comparativa de tiempo de reverberación (T30) del Palacio de los Deportes con recintos similares.

Fuente: elaborado por los autores.

El método de trazado de rayos ofrece una aproximación muy cercana a los resultados de una medición. La exactitud de los resultados depende también de la exactitud del modelo 3D, así como de los parámetros que alimentan dicha simulación. Por lo tanto, aunque los resultados podrían no ser exactos, nos dan una idea general y muy acertada de lo que está ocurriendo acústicamente con la geometría del lugar. Al incrementar el nivel de detalle del modelo CAD, como por ejemplo tomar en cuenta cada escalón de las gradas, cada butaca, las estructuras tubulares de los arcos, etc., se incrementa enormemente el tiempo de cómputo. El resultado que se pudiera obtener con un nivel de detalle tan elevado no sería muy diferente al que se obtuvo con el nivel de detalle que se observa en las imágenes. De acuerdo a M. Vorländer,⁶ para conocer la exactitud de los resultados de una simulación se deben comparar con las mediciones realizadas en el recinto existente. Por lo anterior, el nivel de exactitud de los resultados depende en gran medida de la exactitud de los datos de entrada, como condiciones atmosféricas, coeficientes de absorción de los materiales, un modelo CAD con las dimensiones exactas del recinto y un nivel de detalle adecuado. De acuerdo a la investigación de Hanna Autio,⁷ se reporta que las incertidumbres relativas asociadas al tiempo de reverberación obtenidas por medio de simulaciones mediante trazado de rayos es de aproximadamente del 4%.

Los resultados aquí presentados son sólo de dos receptores o micrófonos. Sin embargo, el fenómeno es muy similar en los demás receptores que fueron utilizados.

Se debe considerar que en un concierto las fuentes de sonido no se ubican en el mismo punto en que se ubicó la fuente de sonido para esta simulación. En un concierto los altavoces se colocan varios metros arriba y en múltiples y diferentes posiciones que varían con cada presentación. Sin embargo, aunque sí se crearían reflejos con diferentes tiempos e intensidades, la geometría y el volumen del recinto es el mismo. Por lo tanto, los ecos molestos continúan, ya que estos dependen de las dimensiones y formas del recinto.

⁶ Michael Vorländer, "Performance of computer simulations for architectural acoustics", *Proceedings of 20th International Congress on Acoustics, ICA, 2010, Sydney, Australia, 2010*.

⁷ Hanna Autio, Nikolaos-Georgios Vardaxis y Delphine Bard Hagberg, "An Iterative Ray Tracing Algorithm to Increase Simulation Speed While Maintaining Overall Precision", *Acoustics*, vol. 5, núm. 1, marzo, 2023, fig. 9, <https://doi.org/10.3390/acoustics5010019>. (el 14 de marzo de 2023)

Conclusiones

En general, tanto en la pista como en las gradas se tiene una cantidad considerable de reflexiones que afectan negativamente el desempeño acústico del recinto. Tanto la cúpula como el muro perimetral de las gradas causan reflejos de primer orden que por su tiempo de retardo y alta intensidad respecto al sonido directo se pueden caracterizar como ecos molestos, de acuerdo al criterio perceptual de Barrón. Los resultados de la simulación coinciden en gran medida con las mediciones reales.

En conclusión, la geometría y las dimensiones características del Palacio de los Deportes son unas de las causas del mal desempeño acústico percibido por los asistentes. De acuerdo al estudio por el método de trazado de rayos, esta geometría causa focalizaciones y ecos molestos. En la pista esto sucede mayormente debido al muro perimetral y en las gradas sucede en mayor medida a causa del domo en forma de cúpula. Una posible estrategia de acondicionamiento acústico deberá contemplar medidas para reducir los efectos perceptualmente deficientes de las relativamente intensas reflexiones de sonido en estos elementos. Lo anterior se puede lograr con elementos difusores debajo de la cúpula de tal manera que acorten la distancia de los reflejos para reducir el tiempo entre éste y el sonido directo;⁸ además ayudaría a evitar focalizaciones propias de la cúpula dispersando la onda sonora en diferentes direcciones. En el área de la pista, se debería agregar absorción acústica en el muro perimetral, colocando paneles que reduzcan las focalizaciones de sonido. Así mismo, tanto en la cúpula como en el muro perimetral de la pista se debería agregar absorción además de difusión del sonido, como se mencionó anteriormente; para ello se podrían emplear materiales absorbentes, como por ejemplo lana mineral o fibra de vidrio, sellados y distribuidos de manera uniforme. La cantidad de estos materiales se debe hacer conforme a cálculos realizados de tiempo de reverberación y a los coeficientes de absorción de los materiales absorbentes.

⁸ Ángel Eduardo Arellano Pérez, *op. cit.*

Referencias

ADELMAN-LARSEN, NIELS WERNER

2014 *Rock and Pop Venues*, Berlin, Heidelberg, Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-642-45236-9>.

ARCHDAILY MÉXICO

2014 (enero) "Clásicos de Arquitectura: Palacio de los Deportes / Félix Candela", <https://www.archdaily.mx/mx/02-331368/clasicos-de-arquitectura-palacio-de-los-deportes-felix-candela>.

ARELLANO PÉREZ, ÁNGEL EDUARDO

2024 "Diagnóstico acústico del Palacio de los Deportes de la Ciudad de México", tesis de maestría en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, https://tesiumam.dgb.unam.mx/F/NNB5S91JT77BHQELCDNRTJKL8JKA-XA59UFX68CGYV8Q6V69MCC-01914?func=full-set-set&set_number=040981&set_entry=000001&format=999.

AUTIO, HANNA, NIKOLAOS-GEORGIOS VARDAXIS Y DELPHINE BARD HAGBERG

2023 (marzo) "An Iterative Ray Tracing Algorithm to Increase Simulation Speed While Maintaining Overall Precision", *Acoustics*, vol. 5, núm. 1, pp. 320-342, <https://doi.org/10.3390/acoustics5010019>.

BARRON, MICHAEL

1971 (abril) "The Subjective Effects of First Reflections in Concert Halls—The Need for Lateral Reflections", *Journal of Sound and Vibration*, vol. 15, núm. 4, pp. 475-494, [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(71\)90406-8](https://doi.org/10.1016/0022-460X(71)90406-8).

2010 *Auditorium Acoustics and Architectural Design*, 2ª ed., Londres, New York, Spon Press/Taylor & Francis.

CANDELA OUTERIÑO, F., A. PEYRI MACÍA Y E. CASTAÑEDA TAMBORRELL

1968 (noviembre) "Palacio de los Deportes", *Informes de la Construcción*, vol. 21, núm. 205, pp. 6-12, <https://doi.org/10.3989/ic.1968.v21.i205.3796>.

DÁVILA DELGADO, CITLALI

2014 *Estudio acústico de la sala Xochipilli de la Escuela Nacional de Música y propuesta de mejoramiento usando difusores*, tesis de maestría en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, <https://repositorio.unam.mx/>

contenidos/estudio-acustico-de-la-sala-xochipilli-de-la-es-cuela-nacional-de-musica-y-propuesta-de-mejoramien-to-usando-difusores-91347?c=LoKW67&d=true&q=*&-i=29&v=1&t=search_0&as=0.

DAVIS, DON Y JOE MARTINSON

1980 "Using basic energy time curve (etc) measurements", Los Angeles, Audio Engineering Society.

KUTTRUFF, HEINRICH

2009 *Room Acoustics*, 5ª ed., Londres y Nueva York, Spon Press/Taylor & Francis.

LOCHNER, J. P. A. Y J. F. BURGER

1964 (marzo) "The Influence of Reflections on Auditorium Acoustics", *Journal of Sound and Vibration*, vol. 1, núm. 4, pp. 426-454.

LONG, MARSHALL

2006 *Architectural Acoustics*, Amsterdam, Boston, Elsevier/Academic Press.

METKEMEIJER, R.

2023 "The Acoustics of the Auditorium of the Royal Albert Hall before and after Redevelopment", *Auditorium Acoustics 2002*.

SAVIOJA, LAURI Y U. PETER SVENSSON

2015 (agosto) "Overview of Geometrical Room Acoustic Modeling Techniques", *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 138, núm. 2, pp. 708-730, <https://doi.org/10.1121/1.4926438>.

VORLÄNDER, MICHAEL

2011 "Models and Algorithms for Computer Simulations in Room Acoustics", Valencia.

2010 "Performance of computer simulations for architectural acoustics", Sydney, Australia.

Ángel Eduardo Arellano Pérez

Posgrado en Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México
angelearellano@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-3757-1988>

Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica con especialización en Acústica por el Instituto Politécnico Nacional (IPN 2000-2004). Cuenta con 20 años de experiencia como consultor acústico, diseño, construcción y calibración de estudios de grabación de audio para cine, salas de cine y auditorios. A la par también trabajó como director de operaciones en Instalaciones Proyectos y Equipo S.A de C.V. (IPESA). Actualmente es director fundador de Nova Acoustic Design (NAD), miembro de la Acoustical Society of América y Audio Engineering Society. Estudiante de Posgrado en Arquitectura en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Felipe Orduña Bustamante

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología
Universidad Nacional Autónoma de México
felipe.orduna@icat.unam.mx
<http://orcid.org/0000-0001-9026-0727>

Investigador Titular B del Grupo de Acústica y Vibraciones del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (ICAT-UNAM). Tiene licenciatura en Física (UNAM, 1987), maestría y doctorado en Sonido y Vibraciones (Universidad de Southampton, Inglaterra, 1990, 1995). Trabaja en temas de instrumentación y mediciones acústicas, procesamiento de señales, acústica musical y tecnología musical. Autor de artículos, memorias y patentes incluidos en índices académicos internacionales. Tutor y profesor de los posgrados en Ingeniería y Música de la UNAM, iniciador de las áreas de Instrumentación y de Tecnología Musical. Ha sido miembro de la Acoustical Society of America, Audio Engineering Society y otras asociaciones académicas.

Evaluación de las propiedades mecánicas de concreto preparado con ARAT y CBCA

Evaluation of the mechanical properties of concrete prepared with RATE and SCBA

Resumen

En el presente artículo se evaluaron los efectos de la adición de ceniza de bagazo de caña de azúcar (CBCA) en combinación con agregados reciclados de arcilla termoexpandida (ARAT). Con este propósito, se diseñaron un total de nueve mezclas, considerando remplazos de cemento portland de 0%, 10% y 20 % por CBCA y sustituciones de agregado grueso por 0%, 50% y 100 % de ARAT. Considerando dichas combinaciones, se elaboraron un total de 81 especímenes de concreto con una relación agua/materiales cementantes de 0.50 en todos los casos a edades de 7, 14 y 28 días. Los resultados revelaron que, a medida que aumentan los contenidos de CBCA y ARAT, se reducen, aunque en diversos grados, las propiedades mecánicas en todas las mezclas de concreto.

Palabras clave: Ceniza de bagazo de caña, agregados reciclados, arcilla termoexpandida.

Abstract

This article evaluates the effects of the addition of sugarcane bagasse ash (SCBA), in combination with recycled aggregates gathered from thermo-expanded clay (RATE) when preparing concrete mixes. For this purpose, a total of nine mixes were prepared, considering replacements of Portland cement at 0%, 10% and 20% by SCBA, and coarse aggregate replacements at 0%, 50% and 100% of RATE. Using these combinations, a total of 81 concrete specimens were prepared with a water/cementitious materials ratio (w/cm) of 0.50, in all cases the results were based on tests at 7, 14 and 28 days of age. The results revealed that as the SCBA and RATE contents increase, the mechanical properties in all the concrete mixes decrease, albeit to varying degrees.

Keywords: Sugarcane bagasse ash, recycled aggregates, thermo-expanded clay.

Alex Abraham Jijón Hernández

Universidad Autónoma
Benito Juárez de Oaxaca

Herwing Zeth López-Calvo

Universidad Autónoma
Benito Juárez de Oaxaca

Rolando Martínez Barrita

Tecnologías Sustentables
para la Construcción

Fecha de recepción:

10 de noviembre de 2023

Fecha de aceptación:

9 de abril de 2024

[https://doi.org/10.22201/](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88666)

[fa.2007252Xp.2024.15.29.88666](https://doi.org/10.22201/fa.2007252Xp.2024.15.29.88666)



Este trabajo está amparado por una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial, 4.0

Introducción

Gracias a sus características, el concreto se destaca como uno de los materiales más usados en la industria de la construcción. Estudios han revelado que el concreto ha llegado a considerarse como el producto de mayor consumo por los seres humanos después del agua.¹ Dentro de sus cualidades se destacan una adecuada resistencia mecánica, durabilidad, costos razonables y gran asequibilidad. Sin embargo, debido a los altos consumos de cemento que se emplean en su manufactura, diversos estudios han revelado que el empleo del concreto no es respetuoso con el medio ambiente, ya que para producir un metro cúbico de cemento una cantidad equivalente de CO² es arrojado a la atmósfera, lo que convierte a la industria cementera en responsable del 9% de las emisiones de CO² a nivel global. Ante esto, diversas investigaciones han propuesto el uso de materiales puzolánicos derivados de desechos agrícolas como remplazo parcial del cemento, como una estrategia para mitigar los efectos negativos hacia el medio ambiente derivado del consumo masivo del concreto. Dentro de los materiales más utilizados se encuentran las cenizas de cascara de arroz, ceniza de cascara de coco, la ceniza de bagazo de caña, entre otras.² La ceniza de bagazo de caña de azúcar se ha utilizado como agregado puzolánico reciclado gracias a su composición química, sustituyendo el cemento por 10%, 20% y 30% de ceniza. Los resultados obtenidos de este estudio permitieron concluir que los concretos con valores más bajos de sustituciones de ceniza de 10% y 20%, no influyeron significativamente en las propiedades mecánicas del concreto al compararse con los especímenes de control.³

Por otra parte, también se evaluaron concretos conteniendo remplazos de ceniza de hasta el 20% en edades de 120 días. Los resultados mostraron que, si bien existió una disminución de la resistencia a la compresión a la edad de 28 días, también se registró

¹ M. Martínez, L. Campos y J. Castillo, "Metodologías para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero: Descripción del proyecto de control en una industria productora de cemento", *Revista Tecnología en Marcha*, vol. 34, núm. 3, 2021, pp. 177-189, https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/5313.

² Ranatunga, E. del Rey Castillo y C. L. Toma, "Evaluation of the optimal concrete mix design with coconut shell ash as a partial cement replacement", *Construction and Building Materials*, vol. 401, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.132978>; Q. Su, y J. Xu, "Compression behavior and permeability of concrete composed of glass sand and rice husk ash", *Journal of Building Engineering*, vol. 76, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.job.2023.107095>.

³ T. S. Abdulkadir, D. O. Oyejobi y A. A. Lawal, "Evaluation of sugarcane bagasse ash as a replacement for cement in concrete works", *Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering*, t. 7, 2014, pp. 71-76, <https://doi.org/10.5281/zenodo.192491>.

un aumento a edades tardías de 120 días, lo que fue atribuido a la acción puzolánica a través del tiempo.^{4,5} En otro estudio donde fueron evaluados remplazos de hasta 60% de cemento por ceniza de bagazo de caña, los resultados mostraron una disminución en la resistencia a la flexión y compresión del concreto de hasta 75% a la edad de 28 días, aunque también mostraron un aumento hasta en el 20.82% en la resistencia a la absorción.⁵

Es en el contexto antes discutido que las investigaciones encaminadas a evaluar las propiedades mecánicas de concretos elaborados con materiales suplementarios derivados de desechos agrícolas, como la ceniza de bagazo de caña, en combinación con agregados reciclados, es de gran interés técnico-científico. La información generada permitirá conocer los alcances y limitaciones de dichos concretos para su uso potencial como materiales de bajo impacto ambiental para la industria de la construcción.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, los materiales cementicios utilizados fueron: cemento portland compuesto con una gravedad específica de 3.15, clasificado como CPC 30R de acuerdo con los estándares mexicanos; ceniza de bagazo de caña de azúcar (CBCA) cribada por el tamiz No. 200; los agregados fino y grueso utilizados fueron arena de río con un módulo de finura de 2.83 y una densidad de 2,350 kg/m³ y agregado grueso triturado con un tamaño de máximo de agregado de 3/4" y con una densidad de 2,850 kg/m³ (ASTM 138-01a). Los análisis granulométricos se presentan en la Figura 1.

El agregado reciclado de arcilla termoexpandida (ARAT), con una densidad de 1,360 kg/m³ y un porcentaje de absorción del 15.71%. Las propiedades de los agregados utilizados se resumen en la Figura 2.

⁴ P. G. Quedou, E. Wirquin y C. Bokhoree, "Sustainable concrete: Potency of sugarcane bagasse ash as a cementitious material in the construction industry", *Case Studies in Construction Materials*, vol. 14, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2021.e00545>.

⁵ P. Chindaprasirt, P. Sujumnongtokul y P. Posi, "Durability and Mechanical Properties of Pavement Concrete Containing Bagasse Ash", *Materials Today: Proceedings*, vol. 17, 2019, pp. 1612-1626, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.06.191>.

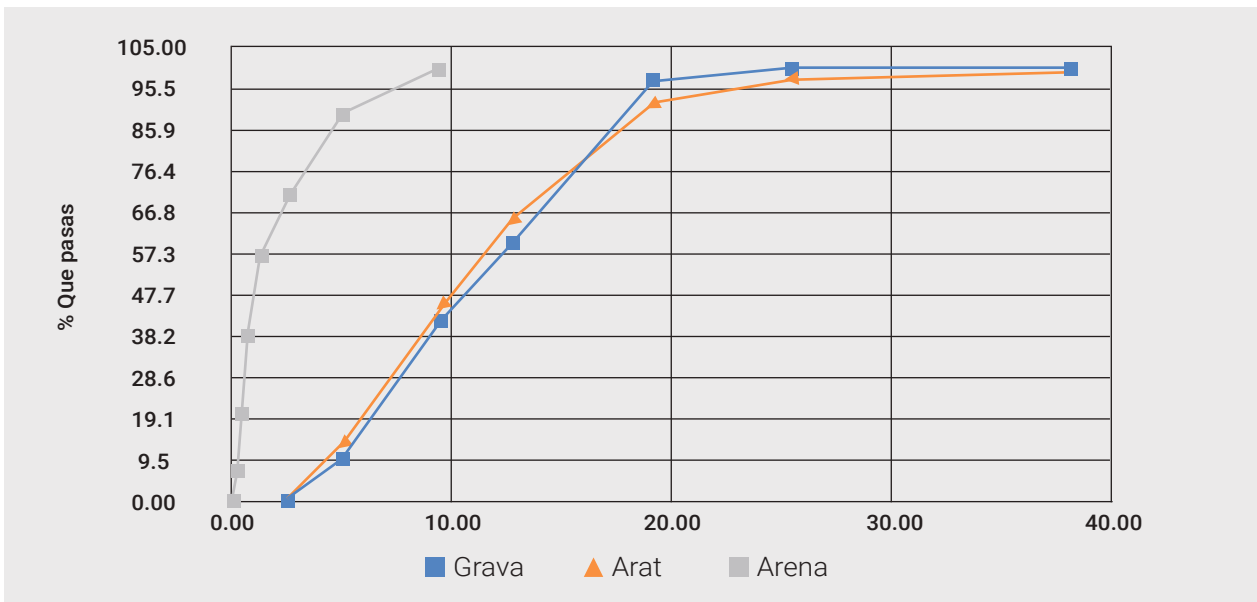


Figura 1. Análisis granulométrico de los agregados.

Fuente: Elaboración propia.

| Propiedades | Agregado grueso | ARAT | Arena |
|-------------------------------|-----------------|-------|-------|
| Densidad (kg/m ³) | 2,850 | 1,360 | 2,350 |
| % de absorción en 24 h | 1.17 | 15.71 | 3.15 |
| TMA/MF | ½" | ¾" | 2.83 |
| MVSS (kg/ m ³) | 1,432 | 675 | 1,688 |
| MVSV (kg/ m ³) | 1,532 | 800 | 1,788 |

Figura 2. Tabla de propiedades físicas de los agregados.

Fuente: Elaboración propia.

Notas: mvss, Masa volumétrica seca suelta; mvsv, Masa volumétrica seca varillada; MF Modulo de finura; TMA tamaño máximo de agregado.

Diseño y proporciones de las mezclas

Para la elaboración de especímenes de prueba, se diseñaron nueve mezclas de concreto de acuerdo con el método de volúmenes absolutos del Instituto Americano del Concreto (ACI) 211.1, 1985, considerando remplazos de cemento portland de 0%, 10% y 20% por ceniza de bagazo de caña de azúcar (CBCA) y sustituciones de agregado grueso convencional por 0%, 50% y 100% de agregado reciclado de arcilla termoexpandida (ARAT) (Figura 3). Dichas mezclas comprendieron una mezcla control y el resto se organizaron en dos categorías principales: cuatro combinaciones binarias (CBI), que consistieron en mezclas con remplazos de Cemento-ARAT y cemento-CBCA. Y cuatro combinaciones ternarias (CTE), que representaron mezclas con la combinación de Cemento-ARAT y CBCA.



Figura 3. Agregado reciclado de arcilla termoexpandida y ceniza de bagazo de caña de azúcar.

Fuente: Fotografía de los autores.

Se llevaron a cabo tres réplicas para cada tipo de mezcla, generando un total de 81 especímenes de concreto. Todas las mezclas mantuvieron una relación agua/materiales cementantes (w/cm) de 0.50. Para proporcionar una visión detallada de las proporciones utilizadas en las nueve mezclas, se presenta la información correspondiente en la Figura 4.

| | Mezcla | Componentes de la mezcla | Cemento | Grava | ARAT | CBCA | Arena | Agua |
|-------------------------------|-----------|--------------------------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | | | kg | kg | kg | kg | kg | kg |
| Control | M1-0-0 | Sin sustituciones | 410.00 | 945.84 | 0 | 0 | 693.29 | 227.55 |
| Combinaciones Binarias (CBI) | M2-50-0 | 50% ARAT | 410.00 | 472.92 | 225.67 | 0 | 693.29 | 227.55 |
| | M3-100-0 | 100 ARAT | 410.00 | 0.00 | 451.35 | 0 | 693.29 | 227.55 |
| | M4-0-10 | 10% CBCA | 369.00 | 945.84 | 0 | 41.00 | 693.29 | 227.55 |
| | M5-0-20 | 20% CBCA | 328.00 | 945.84 | 0 | 82.00 | 693.29 | 227.55 |
| Combinaciones Ternarias (CBI) | M6-50-10 | 50% ARAT+10% CBCA | 369.00 | 472.92 | 225.67 | 41.00 | 693.29 | 227.55 |
| | M7-100-10 | 100 ARAT+10% CBCA | 369.00 | 0.00 | 451.35 | 41.00 | 693.29 | 227.55 |
| | M8-50-20 | 50% ARAT+10% CBCA | 328.00 | 472.92 | 225.67 | 82.00 | 693.29 | 227.55 |
| | M9-100-20 | 100 ARAT+20% CBCA | 328.00 | 0.00 | 451.35 | 82.00 | 693.29 | 227.55 |

Pruebas mecánicas

Durante la fase experimental se evaluaron las propiedades mecánicas de los concretos a edades de 7,14 y 28 días. Previo a su evaluación, todos los especímenes se sumergieron en agua a una temperatura de 21 ± 2 °C hasta la edad de prueba. La resistencia a la compresión se ensayó en cubos de 100 mm x 100 mm x 100 mm, de acuerdo con la norma NMX-C-083-ONNCCE-2014. Para

Figura 4. Tabla de proporcionamiento de mezclas considerando materiales por metro cúbico.

Fuente: Elaboración propia.

obtener índices de resistencia a tensión indirecta (prueba brasileña) se emplearon cilindros de 100 mm x 200 mm, los cuales se sometieron a compresión diametral de acuerdo con la norma NMX-C-163-ONNCCE-2019. Finalmente, para las pruebas de flexión, se manufacturaron 27 vigas de concreto de 50 mm x 50 mm x 200 mm, de acuerdo con la norma NMX-C-191-ONNCCE-2015. Los detalles, dimensiones de los especímenes, normativa utilizada y configuración de las pruebas mecánicas, se muestran en las Figuras 5 y 6, respectivamente.

| Propiedades que evaluar | Características y dimensiones de los especímenes | Numero de especímenes y edad de prueba | Normativa |
|-----------------------------|--|---|----------------|
| Resistencia a la compresión | Cubos de 100 mm por lado | 3 muestras por edad, a los 7,14 y 28 días | NMX-C-083-2014 |
| Resistencia a la tensión | Cilindros de 100 mm x 200 mm | | NMX-C-163-2019 |
| Resistencia a la flexión | Prismas de 50 mm x 50 mm x 200 mm | | NMX-C-083-2014 |

Figura 5. Tabla de detalles del programa experimental.

Fuente: elaboración propia.



a)



b)



c)

Figura 6. Configuración para pruebas mecánicas en prensa hidráulica de 150 toneladas. a) Resistencia a la compresión, b) resistencia a la tensión, c) resistencia a la flexión.

Fuente: fotografías de los autores.

Resultados y discusión

Resistencia a la compresión

Los resultados derivados de las pruebas de resistencia a la compresión de los concretos elaborados con combinaciones binarias (Cemento-ARAT y cemento-CBCA) y ternarias (Cemento-ARAT-CBCA), se muestran en la Figura 7 y 8, respectivamente.

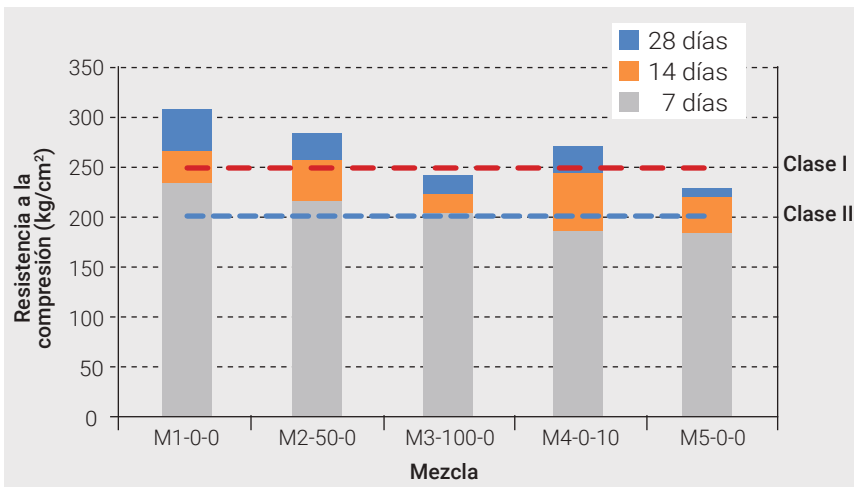


Figura 7. Resultados de la resistencia a la compresión de concretos CBI.

Fuente: Elaboración propia.

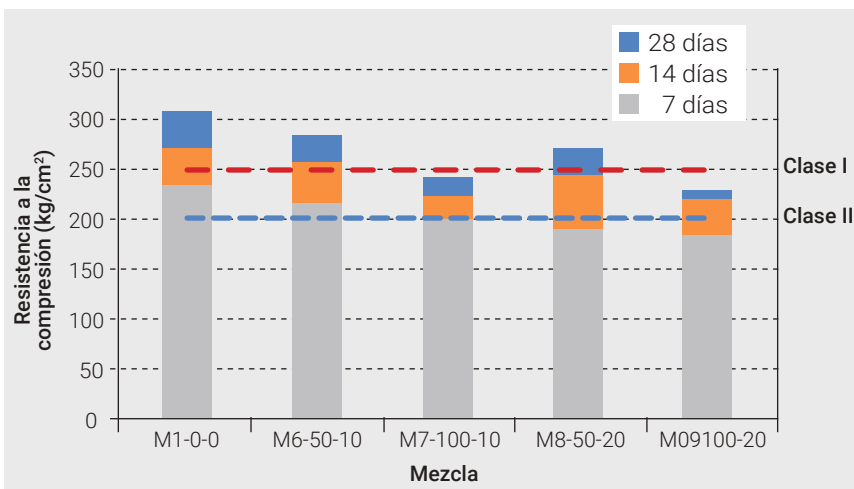


Figura 8. Resultados de la resistencia a la compresión de concretos CTE.

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Figura 7, en concretos con CBI se experimentó una disminución de resistencia a la compresión en todos los casos en comparación con la mezcla control (M1). Un análisis más detallado reveló que las muestras conteniendo 50% (M2) y 100% de sustitución de ARAT (M3) presentaron disminuciones de 7.53% y 12.48% respectivamente; por lo que, de acuerdo con las normativas mexicanas, se encuentran dentro de los parámetros considerados

para concretos Clase I (NTC-RSEE), debido a que tuvieron resistencias a la compresión superiores a 250 kg/cm^2 . Por su parte, las muestras elaboradas con un 10% de CBCA (M4) tuvieron reducciones del 20.23% con respecto al control (M1), mientras las que fueron elaboradas con el 20% de CBCA (M5) redujeron su resistencia en 24.95% al compararse con el control. Cabe destacar que las mezclas M3 y M5 alcanzaron valores de resistencia menores a 250 kg/cm^2 y superiores a 200 kg/cm^2 , por lo que se encuentran dentro de los parámetros considerados como concretos Clase II de acuerdo con las normativas mexicanas (NTC-RSEE).

Con relación a los concretos elaborados con combinaciones ternarias (cemento-ARAT-CBCA), los resultados mostrados en la Figura 8 indican que cuando se utilizó 50% y 100% de ARAT en combinación con 10% de CBCA (M6 y M7) se presentaron disminuciones en la resistencia a la compresión de 20.39% y 33.23% con respecto al control (M1). De la misma manera, cuando se utilizó un remplazo de 20% de CBCA en combinación con 50% (M8) y 100% de ARAT (M9) se presentaron reducciones de 35.00% y 36.79% al compararse con el control (M1). Dichos resultados permiten concluir que el uso de CBCA en combinación de ARAT tiende a disminuir la resistencia a la compresión en mínimo 20%, y dicha tendencia fue más evidente a medida que se incrementó el contenido de estos materiales en el concreto. Resultados similares fueron encontrados por Abdulkadir, *et al.*,⁶ y Chindaprasirt, *et al.*,⁷ quienes evaluaron el uso de CBCA en porcentajes del 0%, 10% y 20%, y del 0%, 20%, 40% y 60% respectivamente. Concluyendo que si bien existe una disminución de la resistencia mecánica a medida que se aumenta el porcentaje de sustitución de este CBCA, concluyeron que el porcentaje óptimo se encuentra en el 20% con respecto al peso del cemento.

Resistencia a la tensión

Los resultados de las pruebas de tensión indirecta se presentan en la Figura 9. Como ahí se puede observar, los concretos elaborados con combinaciones binarias (CBI) experimentaron una disminución en la resistencia a la tensión en todos los casos en comparación con la mezcla control (M1). Un análisis más detallado permitió observar que, para concretos conteniendo remplazos de 50% (M2) y 100% de ARAT (M3), las disminuciones en la resistencia fueron de 0.52%, y 15.24%, respectivamente. Lo cual indica una clara tendencia a la baja en la resistencia a la tensión a medida que se incrementó el remplazo de agregado convencional. La misma tendencia se observó

⁶ Abdulkadir, D. O. Oyejobi, D. O. y A. A. Lawal, *op. cit.*, pp 71-76.

⁷ P. Chindaprasirt, P. Sujumnongtokul y P. Posi, *op. cit.*, pp. 1612-1626.

en concretos elaborados con remplazos de 10% de CBCA (M4), presentando disminuciones del 12.20% y reducciones de 27.32% para concretos elaborados con sustituciones de 20% de CBCA (M5).

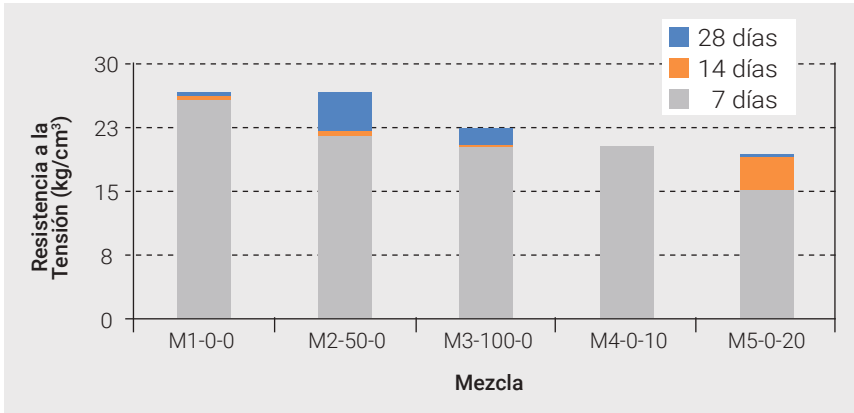


Figura 9. Resultados de la resistencia a la tensión de concretos CBI.

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a los concretos con combinaciones ternarias (CTE), los resultados presentados en el Figura 10 mostraron que la resistencia a la tensión a los 28 días de edad disminuyeron en todos los casos en comparación con la mezcla control (M1). Siendo estas reducciones del 14.00% para concretos elaborados con 50% de ARAT (M6) y de 6.64% para concretos conteniendo 100% (M7), ambos en combinación con 10% de CBCA en sustitución de cemento portland. Por su parte, aquellos concretos elaborados con 20% de CBCA, en combinación con 50% (M8) y 100% de ARAT (M9), disminuyeron en un 22.76% y 25.08%, respectivamente.

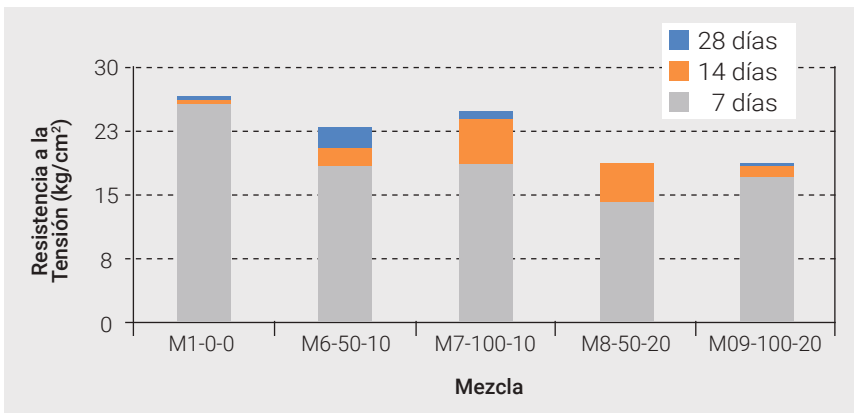


Figura 10. Resultados de la resistencia a la tensión de concretos CTE.

Fuente: elaboración propia.

Resistencia a la flexión

Como se observa en la Figura 11, los resultados de resistencia a la flexión obtenidos de los concretos manufacturados con combinaciones binarias (cemento-ARAT y cemento-CBCA), a 7, 14 y 28 días de edad, revelaron una disminución de la resistencia a la flexión

en todos los casos al compararlos con el control. Estas reducciones fueron del 4.61% y 19.08% para concretos conteniendo sustituciones de 50% (M2) y 100% de ARAT (M3). Por su parte, aquellos concretos conteniendo sustituciones de cemento por 10% de CBCA (M4) redujeron su resistencia en 21.05%, mientras aquellos conteniendo 20% de CBCA (M5) disminuyeron en un 29.43% con respecto a la mezcla control (M1).

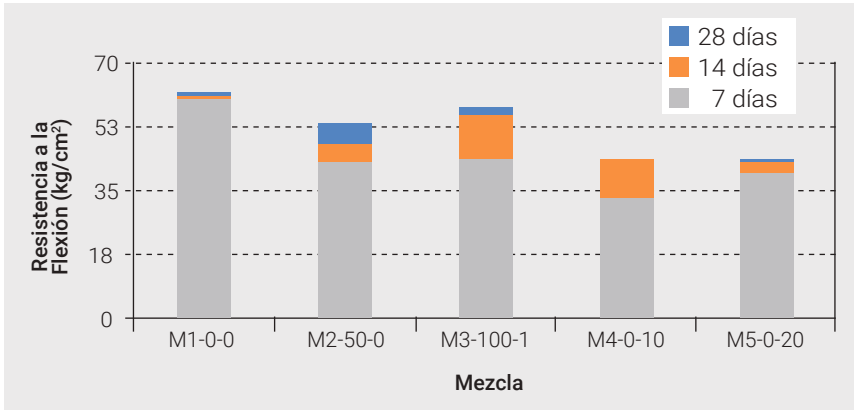


Figura 11. Resultados de la resistencia a la flexión de concretos CBI.

Fuente: elaboración propia.

Similar a las mezclas binarias, en concretos con mezclas ternarias (CTE) se experimentó una disminución de resistencia a la flexión en comparación con la mezcla control. Como se observa en la Figura 12, para concretos conteniendo 50% de ARAT en combinación con 10% de CBCA (M6) disminuyeron su resistencia a la flexión con respecto al control (M1) en un 24.24%, y en mezclas elaboradas con 100% de ARAT en combinación con 10% de CBCA (M7) presentaron una disminución del 30.662%. Por su parte, aquellos concretos manufacturados con 50% de ARAT y 20% de CBCA (M8) redujeron su resistencia a la flexión en un 34.87% y las mezclas elaboradas con 100% de ARAT y 20% de CBCA (M9) disminuyeron su resistencia en un 26.97%, al compararse con la mezcla control (M1).

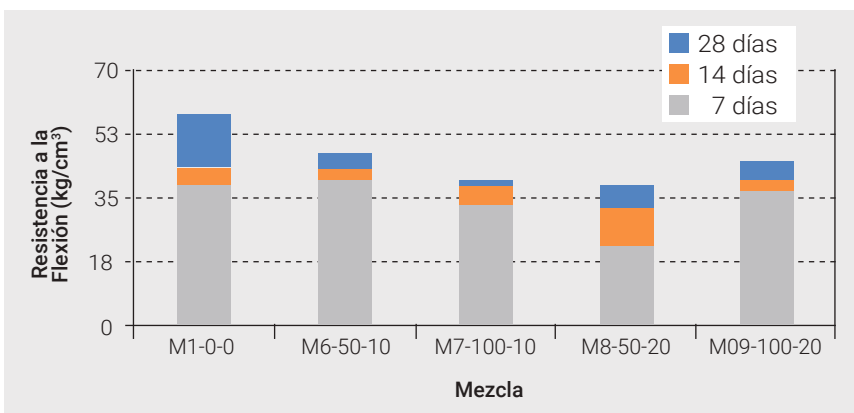


Figura 12. Resultados de la resistencia a la flexión de concretos CTE.

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Con base en los resultados derivados de la evaluación de las propiedades mecánicas de concreto elaborado con agregados reciclados de arcilla termoexpandida (ARAT), ceniza de bagazo de caña de azúcar (CBCA), en combinaciones binarias (cemento- ARAT y cemento- CBCA) y combinaciones ternarias (cemento- ARAT - CBCA), se puede concluir lo siguiente:

1. Los resultados de las pruebas de resistencia a la compresión revelaron que: en las combinaciones binarias (CBI) se observaron reducciones en diversos rangos, las cuales fluctuaron entre 7.53% y 24.95% al compararse con la mezcla control. Sin embargo, a pesar de estas disminuciones, todas las mezclas se situaron dentro de las resistencias solicitadas para concretos estructurales $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ a 200 kg/cm^2 para concretos Clase I y Clase II, de acuerdo con las normas técnicas mexicanas.
2. En el caso de los concretos elaborados con combinaciones ternarias (CTE), los cuales incorporan combinaciones de cemento-CBCA y ARAT, se observaron reducciones en la resistencia a la compresión de entre 20.39% y 36.79% con respecto a la mezcla control. Estos resultados indican que, excepto para la mezcla M6, la combinación de dichos materiales tiende a disminuir considerablemente la resistencia a la compresión, alcanzando valores inferiores a 200 kg/cm^2 , por lo que se pueden considerar concretos no estructurales de acuerdo con la normativa mexicana.
3. Las pruebas a tensión indirecta revelaron que, en todos los casos, la incorporación de ARAT o CBCA en combinación con cemento tendieron a disminuir dicha propiedad mecánica. Los porcentajes de reducción con respecto al control fluctuaron entre 0.52% y 27.32% para concretos binarios (CBI), y entre 6.64% y 25.08% para concretos ternarios (CTE).
4. Los datos obtenidos de las pruebas a flexión mostraron que, al igual que las pruebas de compresión y tensión indirecta, la adición de ARAT o CBCA en combinación con cemento, tendieron a disminuir la resistencia a la flexión en concretos binarios (CBI) en porcentajes que fluctuaron entre 4.61% y 29.43% con respecto a la mezcla control. Y en el caso de concretos ternarios (CTE) dichas reducciones estuvieron en un rango desde 24.24% hasta 34.87%.

5. Según los resultados de las tres propiedades mecánicas evaluadas, el orden de desempeño de las mezclas fue el siguiente:

Resistencia a la compresión: $M1 > M2 > M4 > M3 > M5$ (para CBI),
 $M1 > M6 > M7 > M8 > M9$ (para CTE).

Resistencia a la tensión: $M1 > M2 > M4 > M3 > M5$ (para CBI), $M1 > M7 > M6 > M8 > M9$ (para CTE).

Resistencia a la flexión: $M1 > M2 > M3 > M4 > M5$ (para CBI), $M1 > M6 > M9 > M7 > M8$ (para CTE).

Referencias

ABDULKADIR, T. S., D. O. OYEJOBI Y A. A. LAWAL

2014 Evaluation of sugarcane bagasse ash as a replacement for cement in concrete works. *Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering*, t. 7, <https://doi.org/10.5281/zenodo.192491>.

ACI PRC-211.1-22

2022 *Selecting Proportions for Normal-Density and High-Density Concrete—Guide*.

ASTM C 138/C 138M

Standard Test Method for Density (Unit Weight), Yield, and Air Content (Gravimetric) of Concrete.

CHINDAPRASIRT, P., SUJUMNONGTOKUL, P. Y POSI, P.

2019 “Durability and Mechanical Properties of Pavement Concrete Containing Bagasse Ash”, *Materials Today: Proceedings*, vol. 17, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.06.191>.

MARTINEZ, M., L. CAMPOS Y J. CASTILLO

2021 “Metodologías para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero: Descripción del proyecto de control en una industria productora de cemento”, *Revista Tecnología en Marcha*, vol. 34, núm. 3, https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/5313.

NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA LA REVISIÓN DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES (NTC-RSEE)

ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y EDIFICACIÓN

NMX-C-083-2014 *Industria de la Construcción – Concreto – Determinación de la Resistencia a la Compresión de Especímenes – Método de Ensayo*

NMX-C-163-2019 *Industria de la Construcción – Concreto Hidráulico – Determinación de la Resistencia a la Tensión por Compresión Diametral de Cilindros de Concreto – Método de ensayo*.

NMX-C-191-2015 *Industria de la Construcción – Concreto – Determinación de la resistencia a la flexión del concreto usando una viga simple con carga en los tercios del claro*.

QUEDOU, P. G., E. WIRQUIN Y C. BOKHOREE

2021 "Sustainable concrete: Potency of sugarcane bagasse ash as a cementitious material in the construction industry", *Case Studies in Construction Materials*, vol. 14, e00545, <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2021.e00545>.

RANATUNGA, K. S., E. DEL REY CASTILLO Y C. L. TOMA

2023 "Evaluation of the optimal concrete mix design with coconut shell ash as a partial cement replacement", *Construction and Building Materials*, vol. 401, <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.132978>.

Su, Q. y J. Xu

2023 "Compression behavior and permeability of concrete composed of glass sand and rice husk ash", *Journal of Building Engineering*, vol. 76. <https://doi.org/10.1016/j.job.2023.107095>.

Alex Abraham Jijón Hernández

Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
alexabrahamjh@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0000-3703-2311>

Pasante de la licenciatura en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura "5 de Mayo" de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. Actualmente es colaborador técnico del Laboratorio de Materiales de la empresa Tecnologías Sustentables para la Construcción (Techsus) en el área de diseño de mezclas de concreto, evaluación y diagnóstico de estructuras.

Herwing Zeth López Calvo

Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
hz.lopez.calvo@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-6058-0981>

Cuerpo Académico Tecnología y Sustentabilidad, maestría en Ciencias de la Construcción, Facultad de Arquitectura "5 de Mayo", Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. Maestro en Ingeniería Civil, con especialidad en construcción, y doctor en Ingeniería Civil, con especialidad en durabilidad en concretos de alto desempeño por la Universidad de New Brunswick, Canadá. Desde el año 2012 es profesor investigador de tiempo completo y profesor en la maestría en Ciencias de la Construcción, que se imparte en la Facultad de Arquitectura "5 de Mayo" de la UABJO. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI-CONACYT), nivel 1.

Rolando Martínez Barrita

Laboratorio de Materiales
Tecnologías sustentables para la construcción
arq.barrita@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9813-0975>

Arquitecto egresado por la Facultad de Arquitectura "5 de Mayo" de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. Representante de la empresa Techsus, Tecnologías sustentables para la construcción, diplomado en diagnóstico del estado de deterioro de estructuras de concreto armado. Certificación como Técnico grado 1 en tecnología del concreto ACI.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo del Laboratorio de Materiales, Edificación y Medio Ambiente de la Facultad de Arquitectura "5 de Mayo" (LMEM-FA5M) de la UABJO. Al Laboratorio de Materiales y Sistemas Constructivos de la empresa Tecnologías Sustentables para la Construcción (Techsus). Y un agradecimiento muy especial al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt).

El CIAUP es el espacio académico de la Facultad de Arquitectura de la UNAM dedicado específicamente a la generación, transmisión y extensión de nuevo conocimiento en las áreas que lo integran. Tiene como visión realizar investigación original en Arquitectura, Urbanismo y Arquitectura de Paisaje, la cual se difunde en publicaciones de alta calidad académica y por tanto de prestigio internacional. Además, contribuye en la formación, actualización y superación académica de estudiantes de licenciatura y posgrado del más alto nivel en los campos de conocimiento que en él se trabaja.

Se estructura de la siguiente manera:

• **Tres Áreas de Conocimiento**

Arquitectura, Urbanismo y Arquitectura de Paisaje.

• **Cuatro Campos de Investigación**

Patrimonio, Territorio, Teoría y Tecnología.

• **Líneas de Investigación**

Arquitectura y urbanismo virreinal y de los siglos XIX y XX; Arquitectura religiosa; Arquitectura de la salud; Arquitectura, arqueología y paisajes mesoamericanos; Historiografía de la arquitectura y arquitectos mexicanos; Patrimonio urbano, conservación y restauración del patrimonio histórico; Teoría de la habitabilidad; Emociones, imaginarios urbanos y políticos; Áreas verdes, espacio urbano, valores del suelo; Espacio y políticas públicas; Sistemas de monitoreo y constructivos; Estructuras, cubiertas ligeras, geometría y materiales.

Coordinación

• **Dra. María de Lourdes Díaz Hernández**

Coordinadora

• **Mtra. Isabel García Sacristán**

Secretaria Técnica

• **Sra. Elsa Méndez Bourgeois**

Asistente Ejecutiva

Investigadores

Mtro. José Víctor Arias Montes
Dr. Jorge Fernando Cervantes Borja
Dra. Alejandra Contreras Padilla
Dra. María de Lourdes Cruz González Franco
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruíz Funes
Dra. María de Lourdes Díaz Hernández
Dra. Elisa María Teresa Drago Quaglia
Dra. Carla Alexandra Filipe Narciso
Mtro. Héctor García Olvera
Dr. Tomás García Salgado
Dra. María Lilia González Servín
Dr. Fernando Greene Castillo
Mtro. Omar Alejandro Gómez Carbajal
Dr. Agustín Hernández Hernández
Dr. Miguel Hierro Gómez
Dr. Ignacio Kunz Bolaños
Dra. Amaya Larrucea Garriz
Dr. Alejandro Leal Menegus
Dra. Johanna Lozoya Meckes
Dr. Gabriel Mérito Basurto
Mtra. Erika Miranda Linares
Dr. José Diego Morales Ramírez
Dr. Alberto Muciño Vélez
Dr. Juan Gerardo Oliva Salinas
Mtra. Eva Leticia Ortiz Ávalos
Dra. Diana Ramiro Esteban
Dra. Andrea Berenice Rodríguez Figueroa
Dra. Abe Yillah Román Alvarado
Dr. Iván San Martín Córdova
Mtro. Naoki Enrique Solano García
Mtra. Berta Esperanza Tello Peón
Dra. Carmen Valverde Valverde
Dr. Alejandro Villalobos Pérez
Dra. María de los Ángeles Vizcarra de los Reyes
Mtra. Gabriela Wiener Castillo

<https://arquitectura.unam.mx/ciaup.html>

ciaup@fa.unam.mx

55 5622 1599 / 55 5623 0065

Unidad multidisciplinaria

Facultad de Arquitectura

Ciudad Universitaria, UNAM, CDMX



**Arquitectura y Suburbios:
en busca de la periferia.
Entornos del Movimiento
Moderno en México**
Alejandro Leal Menegus
y Elisa Drago Quaglia
(coords.),
Docomomo México
2024



**Carlos González Lobo.
Arquitectura apropiada y
social**
Elisa Drago Quaglia y
Alejandra Contreras
Padilla (coords.)
FA-UNAM
2024



**Modelo neoliberal
de expansión
urbana en ciudades
mexicanas: impacto
espacial de los procesos
de producción de
vivienda periférica**
Carla Filipe Narciso y
Alejandro Marambio
Castillo (coords.)
DGAPA, UNAM
2024



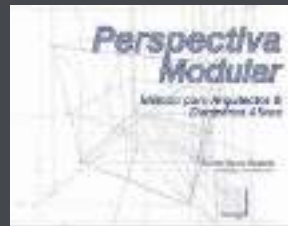
Reedición
**Perspectiva modular
aplicada al diseño
arquitectónico, vol. 1**
Tomás García
Salgado
4ª ed., autor-editor
2023

Compra en línea



Reedición
**Perspectiva modular
aplicada al diseño
arquitectónico, vol. 2**
Tomás García Salgado
1ª ed., autor-editor
2023

Compra en línea



Reedición
**Perspectiva
modular: método
para arquitectos y
disciplinas afines**
Tomás García
Salgado
4ª ed., autor-editor
2023

Compra en línea

De venta en:



Es uno de los 42 programas del posgrado UNAM; sus dos planes de estudio –maestría y doctorado– se articulan gracias a la participación de tutoras y tutores expertos de la Facultad de Arquitectura, del Instituto de Investigaciones Históricas y de la FES-Aragón. La maestría ofrece a sus estudiantes una formación en investigación aplicada a través de sus cinco campos de conocimiento, con actividades docentes y tutorales, y el doctorado, orientado a la investigación, y exclusivamente tutorial, de sus diez líneas de investigación. Las tesis de grado en ambos niveles, producto de investigación en sus campos y líneas, son contribuciones originales e inéditas en su calidad de producciones de conocimiento disciplinar e interdisciplinar de la Arquitectura. Recientemente, ambos planes de estudio fueron acreditados por el Conahcyt en la categoría 1 del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) en reconocimiento a su orientación a la investigación humanística, científica y tecnológica.

Campos de conocimiento de maestría

- Arquitectura, desarrollo y sustentabilidad
- Diseño arquitectónico
- Restauración del patrimonio arquitectónico
- Arquitectura, ciudad y territorio
- Tecnologías

Líneas de investigación de doctorado

- Teoría y crítica de la arquitectura
- Producción arquitectónica
- Pensamiento y producción científica tecnológica de la arquitectura
- Arquitectura, medioambiente y sustentabilidad
- Expresión y representación arquitectónica
- Arquitectura histórica y patrimonio
- Arquitectura y habitabilidad
- Arquitectura y territorio
- Conocimiento transdisciplinario en la arquitectura (línea transversal)
- Paradigmas en la comunicación y la enseñanza de la arquitectura (línea transversal)

Coordinación

- **Dra. Diana Ramiro Esteban**
Coordinadora
- **Mtro. Mario Raúl Martínez Lara**
Secretario auxiliar
- **Sra. Teresa Hernández** (QPD)
Enlace

[https://posgrado.unam.mx/arquitectura/
posarq@posgrado.unam.mx](https://posgrado.unam.mx/arquitectura/posarq@posgrado.unam.mx)
55 5623 0222, ext. 80148

[Unidad de Posgrado](#)

Edificio H-118, primer piso de Unidad de Posgrado (cerca al Centro Cultural Universitario), Ciudad Universitaria, UNAM, CDMX

**Tabla de graduados en el periodo:
noviembre 2023 - mayo 2024**

La presente relación de tesis de grado del Programa de Maestría y Doctorado de la UNAM visibiliza la producción semestral no sólo en términos de la cantidad, sino sobre todo de su temática. Es decir, funge como termómetro de lo que se está investigando en la actualidad en nuestra universidad y por tanto representa un instrumento eficaz para comprender el estado de

la cuestión desde esta institución. Así mismo, su difusión tiene otro objetivo: contribuir a los propósitos de ética universitaria y combatir el plagio académico por mal uso de documentos de tesis.

Las tesis se pueden consultar de forma digital y gratuita en la página de TESIUNAM:

https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=TES01

| MAESTRÍA | | |
|--|--|------------------------------------|
| TÍTULO | CAMPO DE CONOCIMIENTO | AUTOR |
| Tecnologías avanzadas en la vivienda de interés social (una alternativa ecológica) | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Óscar Eduardo Cervantes Vitela |
| Vivienda tradicional en la traza central de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Desafíos y estrategias para su conservación patrimonial | Restauración del Patrimonio Arquitectónico | Victoria Galdámez Farrera |
| La conservación de cascos de haciendas cerealeras frente a la especulación inmobiliaria en Chalco Estado de México, caso de estudio ex Hacienda de Guadalupe | Restauración del Patrimonio Arquitectónico | Mayra Neyalli Vera Gómez |
| Sistema analítico para la conservación-restauración de estructuras metálicas, arquitectura decimonónica: acero. Caso de estudio: fábrica El Buen Tono | Restauración del patrimonio arquitectónico | Diana Patricia Ruiz Portilla |
| Neuroarquitectura, psicología ambiental y Feng Shui: coincidencias arquitectónicas para el diseño de vivienda | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | José de Jesús Ortiz Mascote |
| Ciudad de México s. XX: Equipamiento deportivo y desarrollo urbano | Arquitectura, Ciudad y Territorio | Aileen Abril Barrera Novella |
| Aplicabilidad de áreas terapéuticas para pacientes en recuperación en hospitales públicos en México | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Alma Karen García Vargas |
| La Expresión del Hogar en los Conjuntos de Casas de la Ciudad de México entre 1900 y 1925. Una Perspectiva Para su Conservación | Restauración del Patrimonio Arquitectónico | Carlos Eduardo Gutiérrez Hernández |
| Diseño y bicicletas en la vivienda vertical social de la Ciudad de México: Unidad Habitacional la Mora | Diseño Arquitectónico | Ricardo Villanueva Villanueva |
| Lo siniestro y el espectro: retornar al trauma del inhabitar mediante la experiencia espacial diseñada en los memoriales | Diseño Arquitectónico | Raúl Sergio Cuéllar Sánchez |
| Consideraciones para el diseño y construcción de viviendas rurales sostenibles en Tasquillo, Hidalgo | Tecnologías | Nancy Velázquez Martínez |
| La creación de captadores de agua mediante arquitectura desplegable, como medida de mitigación a la escasez de agua en México | Tecnologías | Carla Itzel Ortega Álvarez |

| MAESTRÍA | | |
|--|--|---------------------------------|
| TÍTULO | CAMPO DE CONOCIMIENTO | AUTOR |
| La arquitectura ecológica aplicada en la vivienda de interés social: Estrategias arquitectónicas para la prevención del Síndrome del Edificio Enfermo | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Manuel Martínez Soto |
| Reutilización adaptativa a través de la teoría del in between | Diseño Arquitectónico | Marisol Dorantes Castro |
| Análisis y evaluación del confort térmico en edificio de oficinas con envolvente dinámica que responde a las ganancias solares. | Tecnologías | Williams Alejandro García López |
| Pueblos urbanos: historiografía del pueblo de Tacuba a través de las transformaciones urbanas y crecimiento territorial de la Ciudad de México durante el siglo XX | Arquitectura, Ciudad y Territorio | Balam Renato Ruiz Esquivel |
| Prototipo de celosía hecha de concreto polimérico reciclado para fachada de vivienda unifamiliar. Caso de estudio Cuautla Morelos. | Tecnologías | Dalia Cruz Martínez |
| Transformación urbana del pueblo de los Reyes, Coyoacán. Desarrollos inmobiliarios de gran escala y sus repercusiones en las condiciones urbanas y arquitectónicas de los barrios y colonias del sur de la Ciudad de México. | Arquitectura, Ciudad y Territorio | Jesús Delgado García |
| El impacto ambiental de los impermeabilizantes asfálticos prefabricados en la arquitectura certificada como sustentable, Cancún, Q. Roo del año 1990 a 2022 | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Roman Luciano Ortiz Cruz |
| Conciencia diseñística. Una caracterización de la experiencia metacognitiva del diseñador en el quehacer arquitectónico. | Diseño Arquitectónico | Iván Medina Gutiérrez |
| Elementos de protección solar diseñados con base a la geometría solar: como mejora al confort térmico en la ciudad de Mexicali, B.C. | Tecnologías | Gerardo Santamaria Villa |
| Diagnóstico acústico del Palacio de los Deportes de la Ciudad de México | Tecnologías | Ángel Eduardo Arellano Pérez |
| Pauperización de los servicios hídricos y efectos en la operatividad y la configuración de la vivienda. El caso de Santa María Aztahuacán | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Circe Adriana Orozco Hernández |
| Aportaciones al estudio tipológico en arquitectura desde la contextualización históricosocial. El caso de las vecindades de la colonia Santa María la Ribera en la Ciudad de México entre 1859 y la década de 1940 | Arquitectura, Ciudad y Territorio | Saymar Piña de la Teja |
| Reestructuración territorial a partir de la turistificación: Playa del Carmen como ciudad artificial. | Arquitectura, Ciudad y Territorio | Xatria Manzo Herrera |
| Acercamiento a la agentividad comunicativa en la producción de lo arquitectónico. Una crítica de la individuación en la praxis de diseño | Diseño Arquitectónico | Donovan Jorge Lomelí Mendoza |

| MAESTRÍA | | |
|---|--|------------------------------------|
| TÍTULO | CAMPO DE CONOCIMIENTO | AUTOR |
| Hibridación de la Casa Maya Rural a causa de la turistificación territorial. El impacto del Tren Maya en Izamal, Yucatán. | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Tania Laura Miranda Alanis |
| Determinaciones socio económicas de las ecotecnias de captación de agua, para uso en la vivienda de interés social de la Ciudad de México | Arquitectura, Desarrollo y Sustentabilidad | Amalia Jaqueline Cubillos Oseguera |
| Análisis tipológico de la vivienda popular de Fernando Medina Casares en Yucatán | Análisis, Teoría e Historia | Fernando Mauricio García Bernal |
| DOCTORADO | | |
| TÍTULO | LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | AUTOR |
| Arquitectura para zonas de alto nivel de ruido urbano | Pensamiento y Producción Científica Tecnológica de la Arquitectura | Antonio Javier Bautista Kuri |
| Entre murallas y barrancas: sistemas prehispánicos de fortificación en el centro de Veracruz. Una perspectiva desde la región de Zentla | Arquitectura histórica y patrimonio | Verónica Bravo Almazán |

El programa surgió en 1967 con la primera maestría en Urbanismo y se consolidó en 1981 con la inauguración del doctorado y con la Facultad de Arquitectura como sede. En el año 2000 se integraron las entidades participantes: la FES Acatlán y los institutos de Ingeniería, Geografía e Investigaciones Sociales.

Su objetivo es formar investigadores, docentes y profesionales del urbanismo capaces de abordar los problemas que aquejan a nuestras ciudades desde una perspectiva interdisciplinar. A través de sus 4 campos de conocimiento en la maestría y de las 9 líneas de investigación en el doctorado, los estudiantes generan investigaciones novedosas guiadas por un tutor o tutora del prestigioso padrón del programa.

Campos de conocimiento

- Economía, Política y Ambiente
- Gestión Urbana y Políticas Públicas
- Desarrollo Inmobiliario
- Desarrollo Urbano y Regional

Líneas de investigación

- Procesos socioterritoriales de escala urbana
- Transporte y sistemas urbanos
- Vivienda, bienes públicos y suelo urbano
- Teoría, historia y cultura urbana
- Medio ambiente y sostenibilidad urbana
- Procesos metropolitanos
- Centros históricos y patrimonio urbano
- Métodos y herramientas para el diseño y la planeación urbana
- Política y sociología urbana aplicadas al ordenamiento territorial

Coordinación

Dr. David Morillón Gálvez

Coordinador

Mtra. Dafne Camacho

Secretaria Auxiliar

Arq. Delta Lara Laison

Asistente de procesos

Mtro. Hugo Molinero Flores

Secretario Académico

**Tabla de graduados en el periodo:
noviembre 2023 - mayo 2024**

En esta relación presentamos las investigaciones realizadas por los estudiantes graduados de maestría y doctorado en Urbanismo en el transcurso de los últimos meses. Las investigaciones presentadas forman un acervo académico de la mayor

importancia al generar información de vanguardia sobre las problemáticas nacionales más relevantes en la actualidad.

Las tesis se pueden consultar de forma digital y gratuita en la página de TESIUNAM:

https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=TES01

| MAESTRÍA | | |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| TÍTULO DE LA TESIS | CAMPO DE CONOCIMIENTO | AUTOR |
| De la renta del suelo urbano a la renta tecnológica en Periférico Norte, Zona Metropolitana del Valle de México | Economía, Política y Ambiente | Anahí Judith Morín Texco |
| Elaboración cartográfica de infraestructura de mejora en los procesos del organismo de agua potable del municipio de Nicolás Romero | Desarrollo Urbano y Regional | Pedro Hernández Trejo |
| Regeneración urbana de la localidad de Teotihuacán de Arista con enfoque de turismo sustentable y sostenible | Desarrollo Urbano y Regional | David González Basilio |
| Gentrificación y resistencias en la Ciudad de México: El caso de los Pedregales de Coyoacán | Gestión Urbana y Política Pública | Jorge Alberto Jordán Jiménez |
| La segregación socio-espacial en ciudades medias: ¿Fenómeno negativo? El caso de Xalapa, Veracruz | Desarrollo Inmobiliario | Alan Elías Salmerón Becerra |
| La dinámica peatonal en el uso del espacio público ante una contingencia sanitaria. Caso de estudio: Avenida 20 de noviembre de la Ciudad de Durango, Dgo. | Desarrollo Urbano y Regional | Jesús Jorge Uribe Grado |
| DOCTORADO | | |
| TÍTULO | LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | AUTOR |
| La calle Madero de León: urbanización sociocultural, usos y abuso | Teoría, Historia y Cultura Urbana | Luis Eduardo Delgado Aguiñaga |
| El proceso de consolidación de las colonias para la clase media en la Ciudad de México durante 1952-1966 | Teoría, Historia y Cultura Urbana | Ana Paulina Matamoros Vences |

ACADEMIA XXII convoca a la presentación de trabajos académicos inéditos y originales –artículos de investigación y reportes técnicos– para el número 30 (diciembre 2024), alrededor del tema:

Intervenciones: lugares vivos en transformación

Los seres humanos han creado y construido una serie de lugares que desde su tiempo y cultura se les ha denominado de diversas maneras, unas culturas les han llamado jardines, huertos, parques y vergeles, otras, solares, alamedas, infraestructura verde, otras más, *hueyi tecpan, yuan, you, teien, bageecha*. Todos estos lugares tienen historias que contarnos y, por su carácter de ser cambiantes y dinámicos, nos hemos preguntado cómo intervenirlos para su conservación.

Es por ello por lo que el presente número está dirigido a las intervenciones contemporáneas, en lugares históricos o no, en las que existen dos visiones encontradas: la conservación como mantenimiento y la intervención dirigida al perfeccionamiento. Nos interesa que se expongan las diferentes formas en que se han intervenido esos lugares y se explicita su postura teórica. Está dirigido a todos aquellos que se han dedicado a conservar o crear nuevos lugares habitables que implican vida, esto desde varias disciplinas como la arquitectura de paisaje, la arquitectura, el urbanismo, la arqueología, la geografía, la biología, la ecología, la antropología, la historia o la ecología, entre otras.

Los ejes temáticos son los siguientes:

- Lo cambiante en la conservación de lugares vivos
- Reflexiones en torno a las posturas teóricas
- Diferencias entre conservación de lugares vivos y arquitectura histórica
- Los retos sociales en la conservación de paisajes
- Conceptualización de los lugares con vida y su conservación
- Teoría para las intervenciones en lugares con vida
- Generación de lugares con vida en entornos patrimoniales

Envíos a:

<https://revistas.unam.mx/index.php/aca/about/submissions>

Bases y requisitos:

Contacto:

academiaxxii@unam.mx

Página web:

<https://revistas.unam.mx/index.php/aca>



ACADEMIA

Revista Semestral de Investigación
Facultad de Arquitectura UNAM

XXII

Síguenos en:



Diálogos Academia XXII “Dando voz a la palabra escrita”

1 marzo 2023 • Número 26



“Nuevos Campus, Nuevos Universitarios”

Presenta:

• **Dr. Alejandro Leal Menegus**

Participantes:

- **Dra. Vanessa Nagel Vega**
- **Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes**
- **Dra. Elisa Drago Quaglia**

1 septiembre 2023 • Número 27



“Azul: Los Materiales y su Interacción con el Medio”

Presenta:

• **Dr. Alejandro Leal Menegus**

Participantes:

- **Dr. Alberto Muciño Vélez**
- **Dra. Mónica Silva Contreras**
- **Mtra. Rocío Bárbara Euroza Antúnez**