

The background of the entire cover is a photograph of the Havana skyline at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and light blue. Several high-rise buildings are visible as dark silhouettes against the bright sky. The water in the foreground is dark.

au

ISSN 1815-5898

2/2021 Volumen XLII

Revista científica de

arquitectura y urbanismo

Facultad de Arquitectura
Universidad Tecnológica de La Habana
José Antonio Echeverría, CUJAE

Havana reflection. Fotografía: Charles O. Collins

<http://rau.cujae.edu.cu>

REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA HABANA JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA, CUJAE, LA HABANA, CUBA. VOL. XLII, NO. 2- MAYO-AGOSTO 2021, ISSN 1815-5898

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Mabel Matamoros Tuma
Dra. Dania González Couret
Dr. Miguel Ángel Álvarez
Dra. María Victoria Zardoya Loureda
Dr. Andrés Olivera
Dra. Flora Morcate

COMPOSICIÓN Y REDACCIÓN

Mabel Matamoros Tuma

WEBMASTER

Carlos Guerra Astorga

TRADUCCIONES

Jeanne Royer

CONSEJO DE ASESORES CIENTÍFICOS

Dr. Alfonso Alfonso, Colegio de San Gerónimo de La Habana, UH
Dra. Ada Portero Ricol, Extensión Universitaria, Cujae.
Dra. Gloria Artze, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas
Dra. Alexis C. Méndez, Barcelona, España
Dra. Georgina Rey, Colegio de San Gerónimo de La Habana, UH.
Dr. Joseph L. Scarpaci, Center for Cuban Culture + Economy, Estados Unidos
Dr. Emilio Escartín, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE.
Dr. Francisco Gómez, Universidad de Sevilla, España
Dra. Lourdes Rizo, Universidad de Oriente, Cuba
MSc. Nelson Melero, Colegio de San Gerónimo de La Habana UH.
Dr. Obdulio Coca, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE
Dra. Gabriela Peterssen, Universidad Central de Chile, Chile
Dra. Olimpia Niglio, Universidad e Campus, Italia.
Dr. Pedro Tejera, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE
Dr. Carlos Discoli, Universidad de la Plata, Argentina.
Dr. Gustavo San Juan, Universidad de La Plata, Argentina.
Dra. Marietta Llanes, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE
Arq. Olga Pérez, Ministerio de la Construcción de Cuba, Cuba
Dr. Carlos Ferreyro, Universidad de la Plata, Argentina.
Dra. Karen Sanabia, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE
Dr. Roberto López, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.
Dr. Andrés Martínez Medina, EPS, Universidad de Alicante, España.
Dra. Styliane Philippou, Investigadora independiente, París.
Dr. Michele Paradiso, Universidad de Estudios de Florencia, Italia.
Dra. Graciela Gómez, Universidad de Oriente, Cuba.
Dr. Gerson Herrera Pupo, Universidad de Camagüey, Cuba.
Dr. Ernesto Pereira Gómez, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.
Dr. José Flores Mola, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE.
Dr. Juan J. Hernández Santana, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.
Dr. Manuel de la Rúa Batistapau, CREA, CUJAE
Dr. Rodrigo Vidal Rojas, Universidad de Santiago de Chile, Chile
Dra. Dayra Gelabert Abreu, Facultad de Arquitectura, CUJAE
Dra. Ángela Rojas, ICOMOS, Cuba
Dra. Pía Carrasco, Investigadora independiente, México
Dr. Andrés Francet, Universidad del Tolima, Colombia
MSc. Gina M. Núñez Camarena, Universidad de Sevilla, España.
Dr. Sergio Peña, Instituto de Diseño. Universidad de La Habana, Cuba
Dr. Arnoldo Álvarez, Universidad Nacional de Pilar, Paraguay
Dra. Gretel Rodríguez, Brown University, Estados Unidos
Dr. Alex Pérez Pérez, Universidad de La Salle, Colombia
Dra. Marianela Cruz Cabrera, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador
Dr. Ader García Cardona, Universidad Nacional de Colombia.
Dr. Luis E. Bello Caballero, Universidad de Oriente
Dra. Alicia C. Martínez Tena, Universidad de Oriente
MSc. Sofía Rodríguez Larraín, Pontificia Universidad Católica del Perú
Dra. Coralina Vaz Suárez, Universidad de Oriente
Dr. Antonio Rodríguez Alcalá, Universidad Anáhuac Mayab, México
Dr. Ricardo Batista Matos,
Dra. Luz Paz Agras, Universidade Da Coruña, España



PORTADA

Havana reflection. Fotografía: Charles Collins
Composición: Mabel Matamoros Tuma.

ARQUITECTURA Y URBANISMO. Publicación cuatrimestral de la Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE. Fundada en 1980.

ARQUITECTURA Y URBANISMO publica trabajos sobre temas de las diferentes escalas del diseño: territorial, urbano, arquitectónico, industrial y gráfico, así como sobre las relaciones entre el medio edificado y las artes visuales. Dedicamos especial atención a los resultados de investigaciones relacionadas con los problemas del hábitat, la recuperación del patrimonio edificado y del ambiente construido en general en los países en vías de desarrollo.

La versión electrónica de la revista se encuentra citada en:

MIAR; AVERY; Public Affairs Index; Fuente Académica Plus; Redalyc DOAJ; Registro Cubano de Publicaciones Seriadas; Latindex; Portal documental de Patrimonio Cultural Todo Patrimonio; Harold B. Lee Library Serials Department de la Brigham Young University en Estados Unidos; EuroPub; Social Science Research Center Berlin

El contenido de la revista se publica bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES

Inscrita en la Dirección de Correos, Telégrafos y Prensa con el permiso No. 81964/174.

La correspondencia debe dirigirse a *Revista Arquitectura y Urbanismo*, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae. Calle 114, No. 11901, entre Ciclovía y Rotonda, Marianao, Ciudad de La Habana, Cuba, Apartado 6028, Cujae, CP. 19390.

Tel-Fax: 537-2606997.

e-mail: revista_au@arquitectura.cujae.edu.cu

SUMARIO / SUMMARY

- 01 Créditos / Credits
- 02 Sumario / Summary
- 03 Editorial / Editorial

CON CRITERIO / WITH CRITERIA

07-24	Juan C. Domínguez Pérez	Desarrollo inmobiliario de la arquitectura comercial en México durante la década de 2010-2019 Real Estate Development of Commercial Architecture in México During the Decade of 2010-2019
25-43	Alejandro Guzmán Ramírez Fabiola Colmenero Fonseca José Alberto Ochoa Ramírez	Fragmentación urbana. Parámetros de análisis y evaluación de elementos urbano – arquitectónicos de los barrios cerrados Urban Fragmentation. Parameters of analysis and evaluation of urban -architectural elements of the closed neighbourhoods
44-57	Johanset Orihuela León Odlanyer Hernández de Lara Ricardo A. Viera Muñoz	El escudo de armas del Castillo de San Severino de Matanzas: estudio heráldico e histórico The Coat of Arms of the Castillo de San Severino de Matanzas: Heraldic and Historical Study
58-75	Horald René Gutiérrez Maidata	Cooperativas para la construcción de casas en Bejucal: inicios de la vivienda social en Cuba Cooperatives for the Construction of Houses in Bejucal: Beginnings of Social Housing in Cuba
76-100	Ángela María Santa Quintero	San Joaquín de Manizales: arquitectura de la colonización antioqueña como vestigio del patrimonio industrial colombiano San Joaquín of Manizales: Architecture of the Antioqueña Colonization as a Colombian Industrial Heritage Vestig

DEL REINO DE ESTE MUNDO / OF KINGDOM OF THIS WORLD

100-109	Obdulio Coca Rodríguez	La Gestión de Riesgo de Desastres en Cuba Disaster Risk Management in Cuba
110-119	Nelson Melero Lazo	La iglesia cuáquera de la sociedad religiosa los amigos de Holguín. Un patrimonio local particular The Quaker Church of the Religious Society the Friends of Holguin. A Particular Local Heritage
120-130	Virginia Laguia-François	Las tres aguas de La Habana. JCN. Forestier ¿Herencia y futuro de un sistema? Three waters of Havana. JCN. Forestier, heritage and future of a system?
131-142	Heidy María Álvarez Mederos Dania González Couret	Parque Científico Tecnológico de La Habana (PCTLH). Primera experiencia cubana Havana Scientific – Technologic Park (HCTP). First Cuban Experience

ACADÉMICAS / ACADEMICS

116-121	Alex L. Pérez Pérez Carlos A. Nader Manrique Helmuth G. Ramos Calonge Camilo A. Cifuentes Quin Nicolas Pardo Sánchez	Respuesta académica a desafíos de la pandemia de COVID-19: Unidades de Aislamiento Epidemiológico Portátil Academic Response to Challenges of the COVID-19 Pandemic: Portable Epidemiological Isolation Unit
---------	--	--

Editorial/ Editorial

Miguel Ángel Álvarez González

El trabajo del árbitro de manuscritos. *Nullius in Verba*

Con el segundo número del año 2021, *Arquitectura y Urbanismo* mantiene su perfil amplio en la medida en que su espectro de temas abarca desde material científico en el sentido estricto, hasta artículos de opinión sobre estética y cultura. Esta diversidad de opciones la hace atractiva para disímiles profesiones.

Nuestra revista está en la posición privilegiada de tener cada vez más solicitudes de publicaciones, que son esenciales para la promoción en el mundo académico. Dado que existe una jerarquía en las revistas científicas, expresada mediante diferentes indicadores, ya sea en cuartil, factor de impacto, índice h, u otras similares, publicar en una revista de nivel superior conlleva una contribución de más calidad para el *curriculum vitae* del autor. Por supuesto, en la medida en que una revista está en los niveles superiores, la cantidad de artículos rechazados es mayor. Es un proceso esencialmente competitivo.

La revista *Arquitectura y Urbanismo* se propone este año elevar el nivel de sus publicaciones lo que implica un refinamiento en el proceso de selección de los materiales enviados.

Si bien la decisión sobre la aceptación del manuscrito es responsabilidad del cuerpo editorial, la misma se toma basándose en la valoración de expertos, que son los revisores externos. Estos son personas con probada experiencia en el tema del artículo y funcionan por el método de doble ciego: el autor no sabe quién revisa su trabajo y los revisores no conocen la identidad del autor.

La historia de la revisión por pares de las publicaciones científicas ha dependido del contexto filosófico de la época y de los avances tecnológicos. Las publicaciones científicas siempre han estado sometidas a crítica, aunque antiguamente estas objeciones se producían a posteriori de la obra publicada. Recordemos que Galileo, en pleno Renacimiento, publicó *Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo* (1632) que poco después de ser leído por la Inquisición, le causó el confinamiento en su hogar, y se vio obligado a retirar su apoyo a la concepción de Copérnico sobre el sistema solar.

Diez años antes, Francis Bacon en Inglaterra, había publicado su *Novum Organum*, que inspiraba a los

The work of the manuscript reviewer. *Nullius in Verba*

With the second issue of the year 2021, *Arquitectura y Urbanismo* maintains its broad profile insofar as its spectrum of topics ranges from scientific material in the strict sense, to opinion articles on aesthetics and culture. This diversity of options makes it attractive for dissimilar professions.

Our journal is in the privileged position of having more and more requests for publications, which are essential for promotion in the academic world. Since there is a hierarchy in scientific journals, expressed through different indicators, whether in quartile, impact factor, h-index, or other similar ones, publishing in a higher-level journal entails a higher quality contribution to the author's *curriculum vitae*. Of course, to the extent that a journal is in the upper tiers, the number of rejected articles is greater. It is an essentially competitive process.

The magazine *Arquitectura y Urbanismo* intends this year to raise the level of its publications, which implies a refinement in the selection process of the materials sent.

Although the decision on the acceptance of the manuscript is the responsibility of the editorial board, it is made based on the assessment of experts, who are external reviewers. These are people with proven experience in the subject of the article and they work by the double blind method: the author does not know who is reviewing his work and the reviewers do not know the identity of the author.

The history of peer review of scientific publications has depended on the philosophical context of the time and technological advances. Scientific publications have always been subject to criticism, although in the past these objections occurred after the published work. Let us remember that Galileo, in the midst of the Renaissance, published *Dialogues on the two greatest systems of the world* (1632) that shortly after being read by the Inquisition, caused him to be confined to his home, and was forced to withdraw his support for the conception of Copernicus on the solar system.

Ten years earlier, Francis Bacon in England had published his *Novum Organum*, which inspired scholars to openly debate the discoveries and this

estudiosos al debate abierto sobre los descubrimientos y esto creó un clima de crítica científica que culminó en la creación en 1665 en Londres, de la *Royal Society of London for improving Natural Knowledge*. El lema de esta institución era: *nullius in verba*, cuya traducción aproximada a nuestro idioma sería "no confíes en la palabra de nadie". La sentencia procede de una de las Epístolas de Horacio, donde este se compara con un gladiador que, ya retirado, se halla al fin libre del yugo de la esclavitud. La ciencia comenzaba a desconfiar de las verdades inmanentes de las autoridades.

Bajo este clima intelectual se fundó la primera publicación científica contemporánea: *Philosophical Transactions*, cuyo Editor, Henry , comenzó a ejercer el papel de editor y árbitro.

No fue hasta 1752 que esta revista comenzó a usar el sistema que hoy conocemos como revisión por pares. A partir de entonces los manuscritos estaban sujetos a inspección por un grupo selecto de miembros con conocimientos sobre los temas a tratar y cuya recomendación influía en el destino del manuscrito a publicar.

Hasta finales del siglo XIX había más espacio para publicar que trabajos originales para llenar las páginas, y la responsabilidad de aceptar o rechazar fue de nuevo del editor, solo auxiliado ocasionalmente por algún experto. Recordemos que la máquina de escribir comenzó a popularizarse solo en los años 1890 y los manuscritos eran difíciles de replicar, pues con el papel carbón solo se podían hacer tres o cuatro copias. La revisión por pares no se convirtió en una práctica generalizada hasta algún tiempo después de la Segunda Guerra Mundial.

Con la aparición comercial de las máquinas fotocopadoras en los años 1960, la reproducción de manuscritos para los propósitos de revisión se hizo más amigable, mientras que el número de personas que trabajaban en ciencia aumentaba. Esta había dejado de ser un feudo de genios; ya era un oficio y un empleo.

El último punto de inflexión son las revistas digitales, que han permitido acortar el tiempo de arbitraje a períodos impensables hace solo décadas. La influencia de esta tecnología está lejos de ser comprendida todavía. Seguro en breve tiempo cambiará todo el sistema de publicaciones y la comunicación científica. La utilización de revisiones independientes para la evaluación de las publicaciones científicas fue un evento clave en la historia de la ciencia moderna.

Los revisores desempeñan un trabajo ingrato. Es una tarea no remunerada y anónima. Como los ex-

created a climate of scientific criticism that culminated in the creation in 1665 in London, of the *Royal Society of London for improving Natural Knowledge*. The motto of this institution was: *nullius in verba*, whose approximate translation into our language would be "don't trust anyone's word". The sentence comes from one of the Epistles of Horace, where he compared himself with a gladiator who, already retired, is finally free from the yoke of slavery. Science began to distrust the immanent truths of the authorities.

Under this intellectual climate the first contemporary scientific publication was founded: *Philosophical Transactions*, whose Editor, Henry Oldenburg, began to exercise the role of editor and reviewer.

It was not until 1752 that this journal began to use the system we know today as peer review. From then on, the manuscripts were subject to inspection by a select group of members with knowledge of the topics to be discussed and whose recommendation influenced the destination of the manuscript to be published.

Until the end of the 19th century there was more space to publish than original works to fill the pages, and the responsibility to accept or reject was again with the editor, only occasionally aided by an expert. Let us remember that the typewriter began to become popular only in the 1890s and manuscripts were difficult to replicate, since only three or four copies could be made with carbon paper. Peer review did not become widespread until some time after World War II.

With the commercial appearance of photocopying machines in the 1960s, the reproduction of manuscripts for revision purposes became more user-friendly, while the number of people working in science increased. This was no longer a fiefdom of geniuses; it was already a trade and a job.

The latest turning point is digital magazines, which have made it possible to shorten the arbitration time to periods unthinkable only decades ago. The influence of this technology is still far from being understood. Surely in a short time the entire system of publications and scientific communication will change. The use of independent reviews for the evaluation of scientific publications was a key event in the history of modern science.

Reviewers do a thankless job. It is an unpaid and anonymous task. As the experts are active professionals, they spend their limited time studying the subject to evaluate and analyze the characteristics of the manuscript sent to the editor. If the work is rejected or receives strong criticism, the authors can

peritos son profesionales en activo, emplean su escaso tiempo para estudiar el tema a evaluar y analizar las características del manuscrito enviado al editor. Si el trabajo es rechazado o recibe críticas fuertes, los autores pueden reclamar al editor la parcialidad o incompetencia del revisor, aunque si se acepta sin mayores problemas los autores lo toman como algo merecido. Pero todos estos inconvenientes son insignificantes comparados con la experiencia de haber contribuido al mejoramiento del conocimiento y su divulgación. Su responsabilidad es en primer lugar con el lector. No es un trabajo para egos débiles que necesitan elogios.

Cada revista tiene sus criterios establecidos para el proceso de arbitraje, y esa parte está relativamente bien estructurada. Pero existen reglas no escritas que sirven de código de ética personal para el árbitro y que solo él puede aplicarlas.

La evaluación final debe estar sustentada en las respuestas a dos preguntas cruciales:

¿Qué se sabe de este tema?

¿Qué de nuevo o de utilidad teórica, práctica o metodológica aporta este artículo al lector?

Si bien el autor debe destacar sus criterios y reflejar su personalidad, el árbitro debe evitar contaminar su evaluación con sus preferencias y aversiones sobre los puntos de vista del autor. O por el contrario, debe rechazar un trabajo que coincida con sus opiniones teóricas pero esté mal estructurado conceptualmente, con errores metodológicos o insuficiencias formales. Es el difícil ejercicio de la imparcialidad.

Todo termina con el veredicto. Si el trabajo es brillante o presenta deficiencias estructurales, la decisión es fácil. Sin embargo la mayoría está en un terreno intermedio. Depende entonces de la experiencia y profesionalidad del árbitro inclinar la balanza en un rechazo o aceptación con modificaciones.

No obstante, la decisión final no es de los revisores. Es del editor. Siempre debe esperarse que dos revisores den opiniones contrarias sobre un manuscrito y es entonces cuando el editor se arriesga y decide. Si el editor seleccionó un revisor de baja competencia, es su responsabilidad.

Nada garantiza que el proceso de decisión sea siempre acertado. En 1972 el investigador canadiense Jean Dussault, descubrió un procedimiento para prevenir una severa forma de discapacidad intelectual y lo envió a publicar a la revista *New England Journal of Medicine*, una de las más prestigiosas del mundo. El manuscrito fue rechazado sin derecho a enviar versión modificada, con el veredicto de que carecía de utilidad práctica. Un año después apareció

claim to the editor the partiality or incompetence of the reviewer, although if it is accepted without major problems, the authors take it as something deserved. But all these inconveniences are insignificant compared to the experience of having contributed to the improvement of knowledge and its dissemination. Their responsibility is first and foremost to the reader. It is not a job for weak egos that need praise. Each journal has its own criteria for the arbitration process, and that part is relatively well structured. But there are unwritten rules that serve as a personal code of ethics for the referee and that only he can apply.

The final evaluation must be supported by the answers to two crucial questions:

What is known about this topic?

What something new, or of theoretical, practical or methodological utility does this article bring to the reader?

Although the author must highlight his criteria and reflect his personality, the reviewer must avoid contaminating his evaluation with his preferences and aversions about the author's points of view. Or on the contrary, he must reject a work that coincides with his theoretical opinions but is conceptually poorly structured, with methodological errors or formal insufficiencies. It is the difficult exercise of impartiality.

Everything ends with the verdict. If the work is brilliant or structurally flawed, the decision is easy. However, most are in the middle ground. It is then up to the experience and professionalism of the reviewer to tip the balance in a rejection or acceptance with modifications.

However, the final decision is not with the reviewers. It's from the publisher. Two reviewers should always be expected to give opposing opinions on a manuscript, and that's when the editor takes a chance and decides. If the editor selected a low-competence reviewer, it is his responsibility.

Nothing guarantees that the decision process is always correct. In 1972, Canadian researcher Jean Dussault discovered a procedure to prevent a severe form of intellectual disability and sent it to be published in the *New England Journal of Medicine*, one of the most prestigious in the world. The manuscript was rejected without the right to send a modified version, with the verdict that it lacked practical utility. A year later, it was published in lower-ranking journals and constituted one of the most important contributions to preventive medicine of the 20th century. The names of the referees who rejected the manuscript remain unknown.

publicado en revistas de rango menor y constituyó uno de los aportes a la medicina preventiva más importantes del siglo XX. Los nombres de los árbitros que rechazaron el manuscrito permanecen desconocidos.

En el caso de las contribuciones de opinión, como para la sección *Del Reino de este Mundo*, difíciles de evaluar mediante los métodos convencionales de la ciencia, los revisores se centran en la solidez teórica del manuscrito, su originalidad y contribución al saber.

Finalmente, y no menos importante, es la pulcritud del manuscrito en cuanto a los aspectos formales. Una redacción confusa y desenfocada, inexactitudes en las referencias bibliográficas, o incumplimiento de las normas para el autor, hacen que el camino para su publicación sea más difícil.

Este es el proceso actual de las revistas científicas. Imperfecto y criticado, pero sin duda el método más eficaz para garantizar la calidad de los materiales a consultar.

Esperemos que nuestros lectores reciban con agrado una revista cada vez más exigente y rigurosa.

In the case of opinion contributions, such as for *Of Kingdom of this World* section, which are difficult to evaluate using conventional methods of science, the reviewers focus on the theoretical soundness of the manuscript, its originality and contribution to knowledge.

Last, and not least, is the neatness of the manuscript in terms of formalities. Confusing and unfocused wording, inaccuracies in bibliographic references, or non-compliance with the rules for the author, make the path to publication more difficult.

This is the current process for scientific journals. Imperfect and criticized, but without a doubt the most effective method to guarantee the quality of the materials to be consulted.

We hope that our readers welcome an increasingly demanding and rigorous magazine.



Miguel Ángel Álvarez González

Doctor en Ciencias Psicológicas, Profesor Titular del Instituto Superior de Diseño, Universidad de la Habana, Investigador Invitado de la Universidad Complutense de Madrid. Investigador Titular del Instituto de Neurología y Neurocirugía, La Habana, Cuba.

E-mail: exxpadero@yahoo.com

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8718-8509>

Desarrollo inmobiliario de la arquitectura comercial en México durante la década de 2010-2019

Real Estate Development of Commercial Architecture in México During the Decade of 2010-2019

Juan Carlos Domínguez Pérez¹

¹ Consultor Independiente de Arquitectura Comercial. Ciudad de México. México.



RESUMEN: Este trabajo se enfoca en el desarrollo inmobiliario de la arquitectura comercial en México en la última década, haciendo una comparación con América Latina. Tiene el objetivo de examinar las condiciones de desarrollo y el potencial presente y futuro al reconocer las tendencias inmobiliarias en México, así como los retos a enfrentar para planificar, diseñar y construir tanto las tiendas como los centros comerciales. Se consideraron temas ambientales, características generacionales y niveles socioeconómicos de los clientes. Se utilizó una metodología de tipo deductivo descriptivo para caracterizar el objeto de estudio, complementado por estudios de campo para conocer la distribución, orientación y afluencia de clientes en diferentes centros comerciales. Se concluye que los centros comerciales son más atractivos en muchos aspectos a las tiendas convencionales ya que implican mayor extensión, mejores posibilidades de hacer diseños propios, generan más ingresos y brindan más atractivos a sus visitantes.

PALABRAS CLAVE: Tiendas, plaza comercial, autoservicio, arquitectura comercial, comercios.

ABSTRACT: This work focuses on real estate development of the commercial architecture in Mexico in the last decade, making a comparison with Latin America. It has the objective of examining the development conditions and the present and future potential by recognizing the real estate trends in Mexico, as well as the challenges to be faced in planning, designing and building both stores and shopping centers. Environmental issues, generational characteristics and socioeconomic levels of the clients were considered. A descriptive deductive methodology was used to characterize the object of study, complemented by field studies to know the distribution, orientation and influx of customers in different shopping centers. It is concluded that shopping centers are more attractive in many aspects than conventional stores since they imply greater extension, better possibilities of making their own designs, generate more income and provide more attractiveness to their visitors.

KEYWORDS: Mall, shopping centers, retail, commercial architecture, stores.

Temática: Arquitectura Comercial

RECIBIDO: 12 agosto 2020

APROBADO: 15 mayo 2021

Introducción

Una de las actividades prioritarias del ser humano desde la antigüedad es el comercio, mediante el cual se intercambian, adquieren, venden y compran una gran variedad de productos o servicios desde materias primas, artículos de primera necesidad, hasta artículos de lujo o de moda mediante el uso del dinero como elemento aceptado para realizar las transacciones. (Figura 1)



Figura 1. Evolución del dinero como medio de intercambio en las transacciones comerciales. Fuente: autor.

El comercio a nivel mundial tiene una dinámica económica y social significativa, que abarca las grandes operaciones de importación y exportación por países o regiones, las intervenciones financieras que involucran las actividades productivas de las diferentes industrias, y el comercio al por menor, que contempla transacciones de bienes y servicios con el cliente final.

La arquitectura comercial es toda la infraestructura construida que permite realizar esas operaciones comerciales a nivel global, e incluye el desarrollo inmobiliario que facilita la interacción directa con el cliente. Este sector del mercado tiene una importancia relevante en el ámbito económico, pues constituye un potencial para el diseño y la construcción de tiendas y centros comerciales.

El aumento de la actividad comercial propició la aparición de lugares específicos donde los productores pueden llevar, exhibir y dejar sus productos en espacios con habitabilidad sustentable [1] para que a la vez los posibles consumidores puedan adquirirlos en un solo lugar con ciertas comodidades. La satisfacción de esta demanda últimamente ha generado instalaciones que combinan las actividades comerciales especializadas con otros atractivos de entretenimiento. Con el tiempo estos lugares se han convertido en centros de convivencia social, entretenimiento y ocio, actividades que anteriormente tenían lugar en espacios abiertos, como plazas, jardines, explanadas, y lugares públicos. Sin embargo, el crecimiento de este tipo de edificaciones, que obedecen a los intereses de inversión y ganancias económicas, en muchos casos solo se ajustan a los mínimos de las normativas de construcción, permisos o licencias de operación.

A la par de las nuevas tecnologías como la Internet, los clientes ya pueden pagar sus cuentas por vía electrónica, y cobrar compras por con el dinero electrónico o virtual. [2]

El sector de la construcción ha jugado un papel preponderante como motor de la economía nacional, sin embargo, ha producido también efectos negativos de índole ambiental, social y en las mismas ciudades que desarrollan. [3]

Con ello se plantean los retos que deberán afrontar diseñadores, arquitectos, ingenieros y especialistas involucrados en el ámbito de la planeación, diseño, desarrollo, construcción, mantenimiento, incluso operación de tiendas.

Para diseñar y construir la nueva arquitectura comercial es necesario anticipar los requerimientos y oportunidades, y también conocer las condiciones del mercado inmobiliario de la región, tanto de México como del contexto latinoamericano, así como la tipología de las tiendas y las oportunidades de desarrollo que se presentan. Deben tenerse en cuenta asimismo aspectos referentes a los hábitos de consumo de los clientes en cuanto a grupos generacionales y niveles socioeconómicos, para garantizar el éxito de la

actividad comercial. Para entender la dinámica de las tiendas comerciales al menudeo y los centros comerciales resulta igualmente importante revisar su tipología y las organizaciones que las agrupan.

Esta investigación analiza el desarrollo inmobiliario en México en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2019, mediante una metodología descriptiva deductiva. Se tuvieron en cuenta los factores sociales, culturales, de sustentabilidad [4], los hábitos de consumo y la diversificación de productos y servicios que se ofrecen a los clientes. Dada la importancia en la economía nacional de forma directa e indirecta se estudiaron también la arquitectura de consumo y su desarrollo inmobiliario que tiene un impacto incluso urbano. Los resultados obtenidos sirven como referencia para el diseño de nuevas instalaciones comerciales.

Materiales y métodos

El método de investigación es de tipo deductivo descriptivo el cual a partir del análisis de hechos considerados universales o generales, permite llegar a leyes y conocimientos particulares. Se partió del análisis de datos grupales o generales de una temática específica para elaborar enfoques hipotéticos que posteriormente permitieron establecer conclusiones a través de procesos analíticos. [5]

Se revisaron diferentes fuentes bibliográficas, tanto impresas como digitales. Para estimar las características del mercado inmobiliario, para lo cual se utilizaron datos ofrecidos principalmente por la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, ANTAD.

Se desarrollaron también estudios de campo a partir de la visita, análisis y revisión de 13 plazas y centros comerciales, 39 tiendas de autoservicio, 18 departamentales y 18 especializadas para conocer aspectos tales como su distribución, orientación y afluencia de clientes.

Para revisar una problemática específica desde distintos enfoques se consideraron los aspectos económicos como impulsor para la arquitectura. A partir de esto se analizaron de forma estructurada la composición de las tiendas y centros comerciales en México, con datos estadísticos y síntesis de información para determinar el mercado inmobiliario. Los aspectos analizados durante el proceso fueron los siguientes:

- 1.- Clasificación las tiendas al menudeo a partir de su tipología
- 2.- Clasificación los centros comerciales por sus características
- 3.- Análisis del desarrollo comercial en México a nivel regional y su tendencia

Clasificación de tiendas comerciales al menudeo en México

La Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), formada en 1983, reúne a Tiendas y Cadenas dedicadas al Comercio en México, donde están contempladas como socios un gran número de marcas, cadenas comerciales y corporativos tanto nacionales como extranjeros pertenecientes al comercio formal. (Tabla 1) Las principales cadenas comerciales del sector minorista o de venta al menudeo formaban parte de la asociación. [6]

Tabla 1. Configuración de Asociados de la ANTAD (2018).

Total ANTAD	Autoservicio	Departamental	Especializada
57,258 tiendas	5,710	2,374	49,174
895,515 empleos	417,847	224,590	253,078
29,179 miles m ² PV	15,197	6,359	7,623
100%	52%	22%	26%

Fuente: ANTAD (2018).

Existen tres tipos de tiendas: de Autoservicio, Departamental y Especializadas.

Las de Autoservicio (Figura 2) están enfocadas en la venta al detalle o *retail*, que ofertan a sus clientes productos básicos, alimenticios, perecederos, abarrotes y otros departamentos complementarios como mercancías generales, hogar, ropa, artículos de limpieza entre otros.

Las Departamentales (Figura 3) se enfocan principalmente en: ropa, electrodomésticos, línea blanca, electrónicos, artículos personales y para el hogar, accesorios y artículos deportivos.

Las tiendas Especializadas (Figura 4) están dirigidas a un mercado específico, como alimentos, oficinas, mascotas, ópticas, salud, papelerías, deportes, jugueterías, restaurantes, música, ropa, farmacias, tiendas de conveniencia, electrónica, vinos, licores, pinturas, acabados, artículos para construcción y mejoras del hogar.



Figura 2. Vista interior área de cajas tienda de autoservicio Chedraui Selecto Polanco. En la zona Poniente de la Ciudad de México. Fuente: Autor.



Figura 3. Vista interior del piso de ventas de la tienda departamental Suburbia Villa Copa, ubicada al sur de la Ciudad de México, tienda reconstruida después del sismo de septiembre del 2017. Fuente: Autor.



Figura 4. Acceso de restaurante Chili's en el Centro Comercial Gran Sur ubicado en la Alcaldía Coyoacán en Ciudad de México. Fuente: Autor.

La ANTAD divide el país en siete regiones geográficas (Figura 5) para efectos administrativos de sus asociados y representatividad ante cámaras de comercio, instituciones y autoridades locales o regionales.



Figura 5. Zonas geográficas de los asociados de la ANTAD. Fuente: elaborado por el autor a partir de datos de la ANTAD 2018. [7]

Al cierre de 2018 las cadenas comerciales que forman la ANTAD estaban compuestas por: 33 de Autoservicio, 15 Departamentales y 59 Especializadas. La superficie total de venta de estos establecimientos suma 29,179,000 metros cuadrados de los cuales 15,197,000 m² son de Autoservicios, 6,359,000 m² corresponden a las Departamentales y 7,623,000 m² pertenecen a las Especializadas. La Asociación reporta las Ventas Totales del 2018 por 1,802,005,000,000 de pesos, atendiendo a más de 25.8 millones de clientes al día; con una Venta Promedio Diaria de 4,937,000,000 de pesos. Estimando una participación de 3.8% del PIB Nacional y un 53% del comercio al menudeo. [7]

Sin embargo no todas las cadenas comerciales están adscritas a esta asociación y cada año se incorporan y salen algunas de acuerdo con sus propios intereses y objetivos.

De acuerdo con las estadísticas de la asociación por región acerca del número de tiendas, la mayoría corresponde a las Especializadas (Figura 6); en la distribución regional por tipo de tienda relacionado a la superficie en PV predominan los Autoservicios (Figura 7).

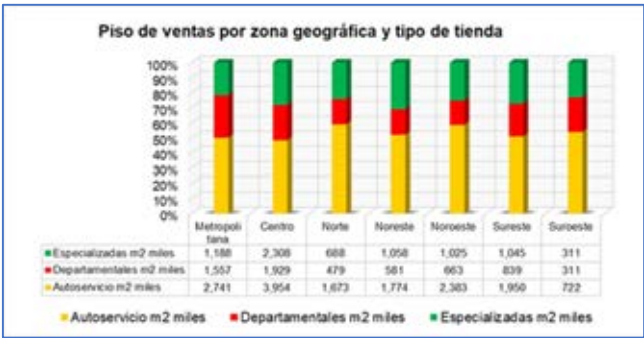


Figura 6. Distribución de unidades por tipo de tienda y zonas geográficas de la ANTAD. Fuente: elaborado por el autor a partir de datos de la ANTAD, 2018. [7]

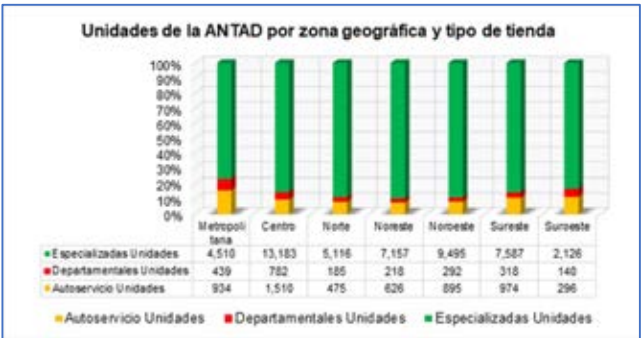


Figura 7. Distribución de superficie del piso de ventas (m² indicada en miles), por tipo de tienda y zonas geográficas de la ANTAD. Fuente: Autor a partir de datos de la ANTAD, 2018. [7]

Se considera como el “módulo base a nivel arquitectónico”, incluso urbano, al ente inmobiliario denominado tienda, que al agruparse, conjuntarse, complementarse o integrarse, con otros forman la base del conglomerado comercial, ya sea en una plaza o un centro, que ofrecen a los clientes una variedad de productos y servicios de mayor impacto.

Clasificación de plazas y centros comerciales

Un centro comercial es una construcción que consta de uno o varios edificios, por lo general de gran tamaño, que albergan servicios, locales y oficinas comerciales aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales dentro del recinto. (Figura 8) Estos constituyen oportunidades de negocios tanto para contratistas y desarrolladores como para empresas que buscan los puntos de ventas más concurridos para la comercialización de sus productos y servicios.



Figura 8. Esquema de la evolución de los espacios comerciales a partir de las necesidades tanto de clientes, comerciales y los mismos productos. Fuente: Autor.

Los ocho tipos de Centros Comerciales que comúnmente se desarrollan en México son los siguientes: (Figura 9)

- **POWER CENTER:** Tradicionales anclados por una tienda de autoservicio y/o cinemas.
- **STRIP CENTERS:** Desarrollados en forma de “L” o “U” con una zona central de estacionamiento.
- **FASHION MALL:** Con Anclas Departamentales y boutiques exclusivas o de lujo.
- **ENTERTAINMENT CENTER:** Están anclados por cinemas, restaurantes y servicios.
- **OUTLET:** Enfocados a contar con tiendas de descuento localizados en áreas suburbanas.
- **LIFESTYLE:** Con una mezcla de giros de boutiques y moda, así como un porcentaje de restaurantes, y entretenimiento.
- **PROYECTOS MIXTOS:** Se consideran desarrollos que integran una mezcla de centros comerciales, vivienda, oficinas u hotel.
- **CETRAM MALL:** Dentro de los Centros de Transferencia Modal se integra el atractivo comercial.

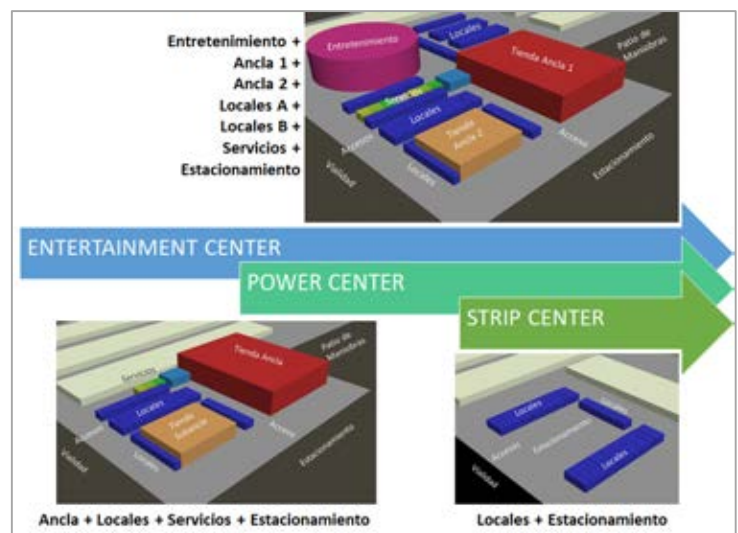


Figura 9. Zonificación de diferentes configuraciones de Centros Comerciales que incorporan diferentes ofertas comerciales y experiencias de compra para sus clientes. Fuente: Autor.

Para el caso de México hay una gran diversidad de desarrollos inmobiliarios para plazas comerciales por lo cual la clasificación local puede diferir de las que se realizan en otros países, aunque se puede realizar una comparación y determinar las características que presentan, así como los elementos para identificarlos conforme a la influencia urbana (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación de centros comerciales por su Influencia e Impacto urbano que representan.

Clasificación de Centros Comerciales por Influencia					
	SRM Centros Súper Regionales	RM Regionales	CC Centros de Comunidad	NC Centros de Barrio	SC Centros de Conveniencia
Tiendas Ancla	3+	1+	1+	1	0
Tipología de Anclas	Departamental, Outlet y/o Especializada	Departamental y/o especialidad	Hipermercado, Descuento, Hogar	Supermercado o Bodega	Sin tienda ancla
Superficie rentable promedio	80,000 m ² +	60,000 m ²	35,000 m ²	15,000 m ²	5,000 m ²
Número de tiendas	200+	145	90	60	30

Fuente: Autor a partir de datos Mac Arquitectos.

El crecimiento reciente del número de centros comerciales forma parte de un nuevo régimen financiero en el direccionamiento de la producción urbana contemporánea en México y otros países latinoamericanos, sistema caracterizado por la participación, coalición y fusión de inversionistas, empresas inmobiliarias y actores financieros globales y nacionales, así como por la diversidad de fondos e instrumentos de inversión. En México también han proliferado instrumentos bursátiles que son colocados en distintas carteras de proyectos del mercado de bienes raíces, entre ellos, complejos residenciales, hoteles, edificios especializados en servicios médicos, parques industriales, infraestructuras carreteras y centros comerciales. [8]

Respecto al factor poblacional al cual se dirige el desarrollo comercial, se conoce que en el año 2012, México alcanzó los 118.4 millones de habitantes, seis millones más que los registrados en el censo de 2010, y superará los 150 para el año 2050, según el Consejo Nacional de Población [9]. La Ciudad de México en 2018 alcanzó la cifra de 21.5 millones de habitantes.

El ingreso per cápita (PCI) se ha incrementado a 8,200 USD anuales a nivel nacional (12,300 pesos mensuales). El de la Ciudad de México alcanza 21,079 USD anuales de acuerdo con cifras del Banco Mundial.

Análisis regional del desarrollo comercial mexicano y tendencia

De acuerdo con agencias inmobiliarias y diferentes estudios en el sector, la población latinoamericana ha crecido, con tasas más elevadas de natalidad, casi un 12% durante la última década. Este crecimiento ha dado lugar a una demografía de consumidores considerablemente más jóvenes. Para 2022, la población latinoamericana de entre 30 y 39 años de edad aumentará su gasto de consumo total en un 107% en comparación con su gasto de diez años antes cuando tenía entre 20 y 29 años de edad. América Latina cuenta con casi 60 millones de metros cuadrados de área bruta arrendable en centros comerciales, o aproximadamente 99 metros cuadrados por cada 1,000 personas. México cuenta con 157 metros cuadrados por cada 1,000 personas. [10] Al compararse con otros países de la región presenta un mayor desarrollo y oferta para los clientes (Tabla 3).

Tabla 3. Configuración y proyección de centros comerciales en países de mayor desarrollo en Latinoamérica.

País	Número de CC		Superficie de Venta (millones de m ²)		Ratio Comercial Urbano (m ² /100 hab)	
	2014	2025	2014	2025	2014	2025
México	548	760	16.9	23.3	16.9	22.0
Brasil	511	700	13.5	22.8	7.8	12.0
Colombia	196	339	4.2	8.3	10.8	18.8
Argentina	114	178	2.1	4.3	5.4	10.0
Chile	79	320	3.5	6.5	22.2	22.0
Perú	77	90	9.2	3.8	9.2	25.0

Fuente: Autor con datos de José Gazca-Zamora, Revista EURE, Septiembre 2017. [8]

México es un país con una intensa actividad comercial y atractivo para la inversión en la construcción de nuevos centros comerciales. Sin embargo, no todas las regiones se han desarrollado con la misma intensidad. Esto presenta una oportunidad de desarrollo para nuevos proyectos tanto de tiendas como de centros comerciales al considerar las condiciones del país y su entorno en el continente (Tabla 4).

Tabla 4: Espacio para venta minorista *per cápita* y área bruta arrendable de centros comerciales en 2017 en América Latina.

Comparativo de espacios para tiendas minoristas y áreas de centros comerciales							
Región / País	Espacio para venta en tienda minorista			Área bruta arrendable de centros comerciales			
	Metros cuadrados	Pies cuadrados	ft ² per cápita	Metros cuadrados	Pies cuadrados	ft ² per cápita	Área bruta arrendable del CC como % del espacio para venta minorista
Latinoamérica	464,460,750	4,999,409,062	8.4	58,948,676	634,517,648	1.1	12.7
Sudamérica	323,608,600	3,483,290,610	8.2	34,611,686	372,556,730	0.9	10.7
Brasil	163,075,800	1,755,331,604	8.4	14,607,950	157,238,513	0.8	9.0
Colombia	52,247,900	562,391,171	11.6	4,745,000	51,074,706	1.0	9.1
Argentina	29,252,400	314,869,908	7.2	2,855,842	30,740,002	0.7	9.8
Chile	26,847,300	288,981,652	15.9	3,635,967	39,137,189	2.2	13.5
Perú	13,901,900	149,638,661	4.7	2,631,481	28,324,998	0.9	18.9
Centroamérica	140,852,150	1,516,118,452	8.7	24,336,989	261,960,918	1.5	17.3
México	127,926,700	1,376,990,206	10.7	20,254,343	218,015,723	1.7	15.8
Estados Unidos	803,265,100	8,646,265,210	26.7	393,834,948	4,239,200,000	13.1	49.0

Notas: Se consideran centros comerciales a partir de 10,000 m², México está incluido en Centroamérica.

Fuente: Elaborada por el autor a partir de datos de ICSC, *The Socio-Economic Impact of Latin American Retail Real Estate*, 2017. [13]

Los estados del norte de México, aunque tienen un mayor ingreso *per-cápita* enfrentan una fuerte competencia de los centros comerciales de los Estados Unidos. Por su parte, los estados de la zona sur son menos atractivos por tener el menor ingreso *per-cápita* del país. La Ciudad de México, el Estado de México y los estados aledaños, que integran la Región Central son los que registran la mayor actividad de construcción de centros comerciales.

De acuerdo con el Banco Mundial, la clase media creció 50% en América Latina y en especial en México creció 17% durante la última década. [11]

El desarrollo inmobiliario en México se genera en las grandes ciudades del país. CDMX, Guadalajara y Monterrey concentran el mayor número de centros comerciales, mientras que el desarrollo en el norte es bajo, debido a la fuerte competencia de los comercios de los Estados Unidos.

En el año 2000 se ha manifestado una tendencia al alza, lo que permite considerar un desarrollo inmobiliario del sector comercio atractivo a desarrollarse en corto y mediano plazos. Hasta diciembre de 2018, el inventario de centros comerciales en México ascendía a 786 inmuebles, esto significa una superficie rentable superior a los 23.9 millones de m² en todo el país. La zona central del país es la que concentra la mayor cantidad de metros cuadrados (7.4 millones de m²) que representa el 31% del total, seguido por la zona Metropolitana con el 28% (6.7 millones de m²). En cuanto al tipo de centro comercial, los Power Center y Fashion Mall son los inmuebles con la mayor participación en el inventario con 34% (8.1 millones de m²) y 32% (7.7 millones de m²) respectivamente.

Se debe destacar que el estado con el mayor número de metros cuadrados continúa siendo el Estado de México (4.1 millones de m²), esto es un reflejo de la cantidad de población que se encuentra concentrada, alrededor de 15 millones de personas. Es importante mencionar que la tasa de crecimiento en centros comerciales se ha mantenido, ocasionado por el crecimiento de la población y el poder adquisitivo del mismo (Figura 10). En los últimos 5 años el inventario ha crecido como promedio en más de 800 mil m² anuales. [12]

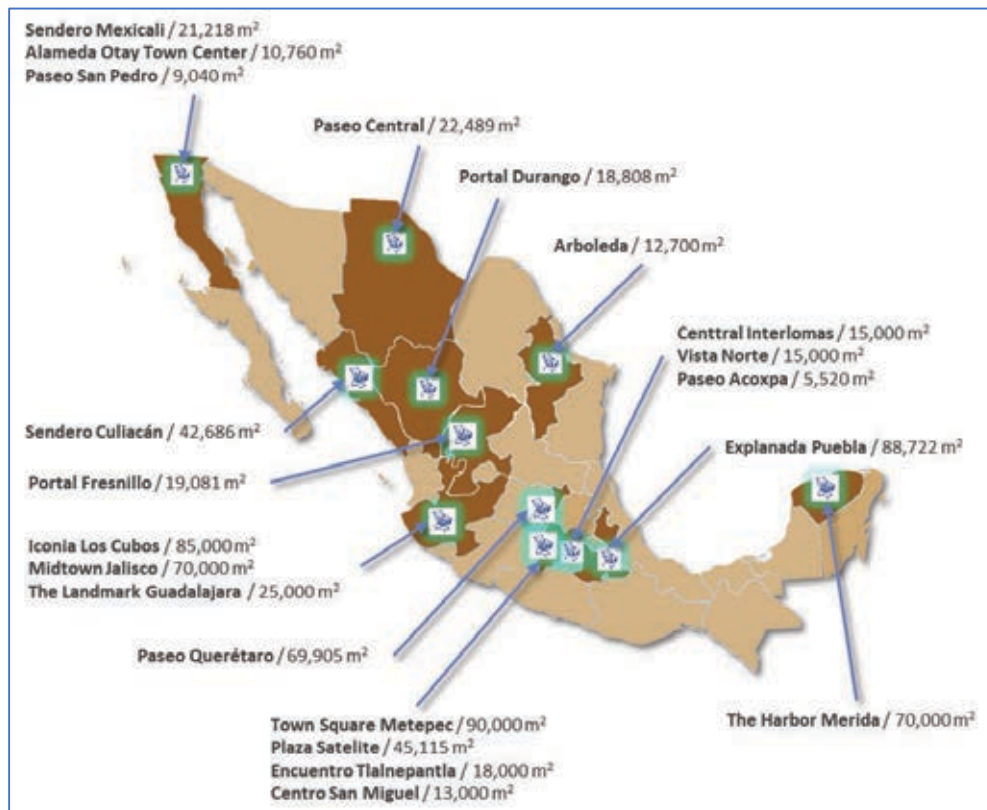


Figura 10: Mapa nacional donde se reflejan las ampliaciones y aperturas de centros comerciales realizadas al segundo semestre del 2018 distribuidas en los estados de Baja California, Chihuahua, Nuevo León, Sinaloa, Durango, Zacatecas, Jalisco, Querétaro, Puebla, Estado de México, Ciudad de México y Mérida. Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos de COLLIERS 2S2018 CDMX Reporte de Mercado Retail. 2018. [12]

Los temas económicos, políticos y estrategias de gobierno en ocasiones generan incertidumbre que impactan a los capitales y resultan un riesgo para los inversionistas tanto nacionales como extranjeros. Tal fue el caso de la cancelación del nuevo aeropuerto internacional de la ciudad de México, que afectó el tipo de cambio durante el 2018. Las fluctuaciones resultantes causaron que los desarrolladores e inquilinos realizaran las negociaciones en pesos, contratos con tipo de cambio fijo, o los mismos plazos a cumplir. Los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros a nivel inmobiliario, así como los desarrolladores tradicionales y de fondos de inversión (FIBRAS)¹ tienden a reaccionar de forma negativa a este tipo de señales de la administración central del país.

Resultados y discusión

Tendencias del mercado inmobiliario

A partir del análisis de los aspectos anteriores, fue posible caracterizar el panorama del sector inmobiliario en la rama comercial en México durante el periodo estudiado, el cual se describe seguidamente.

- a) Una inversión más cautelosa derivada de un entorno de incertidumbre sobre la estabilidad macroeconómica del país y el contexto político - gobierno.
- b) Inversiones que resultan menos atractivas en algunas regiones y formatos de espacios comerciales, como por ejemplo:
 - Sobre- oferta en los estados de Mérida y Querétaro.
 - Saturación- recesión en *Street malls* y tiendas especializadas.
 - Sobre- oferta en *fashion malls* y usos mixtos, derivados de los esquemas de inversión.
- c) Una expansión más selectiva y puntual de *retailers* y marcas internacionales.
- d) Una tendencia creciente a sustituir el modelo de rentas fijas por uno de los ingresos variables basadas en los resultados de las ventas de los *retailers* en el centro comercial aplicable a locatarios.
- e) Percepción por parte de los usuarios de que encuentran las mismas marcas en todos los centros comerciales, sin atractivos especiales, y ansían encontrar nuevos espacios de entretenimiento y experiencias.

Se hace necesario buscar estrategias de atracción y fidelización de clientes. Para el efecto se requiere una revisión minuciosa de los factores de mayor importancia y menor satisfacción para los usuarios del centro comercial, a fin de enfocar acciones de mejora más alineadas con el mercado. Entre ellas pudieran mencionarse: la búsqueda de atracciones especiales; la incorporación de tecnologías wifi que favorezca la comodidad para el usuario; espacios más funcionales y una arquitectura más atrayente; servicios de guardería y entretenimiento para los niños; una mayor alineación con las redes sociales y nuevas tendencias que están apareciendo.

Un área de oportunidad para el negocio del *retail* lo representa el bajo índice de bancarización de la población mexicana que puede ser un freno para las compras por Internet. A diferencia de los países desarrollados donde aproximadamente el 80% de la población se encuentra bancarizada, México solo cuenta con el 56%. Encontrar nuevas formas de atraer y fidelizar a este sector de la población es algo a ser tomado en cuenta como parte de las estrategias de los centros comerciales.

En el año 2018 la ANTAD realizó una inversión de 3,200 millones de dólares de los cuales el 69.4% corresponden directamente a la construcción de nuevas tiendas y remodelación de las existentes (Figura 11). Esto refleja una participación creciente de la ANTAD en el PIB. (Figura 12)

¹ Se conoce a las FIBRAS (Fideicomisos de Inversión en Bienes Raíces) como instrumentos de inversión listados desde 2011 en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), destinados al financiamiento para la adquisición y/o construcción de bienes inmuebles que tienen como fin su arrendamiento o la adquisición del derecho a recibir los ingresos por la comercialización de portafolios de inmuebles que consideran desarrollos de vivienda, oficinas corporativas, hotelería, centros comerciales e incluso parques industriales.



Figura 11. Inversión realizada por los socios de la ANTAD por tipo de inversión donde corresponde a la infraestructura de tiendas físicas 2,221 millones de dólares. Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos de la ANTAD 2018. [7]



Figura 12. Comparativo de participación de la ANTAD en el Producto Interno Bruto (PIB) Comercio del 17.7 % desde 2012 al 18.5% correspondiente al 2018. Fuente: Elaborado por el autor a partir de ANTAD Informe Anual 2018. [7]

Se observa una tendencia de crecimiento ascendente y progresiva respecto a las tiendas minoristas de la ANTAD (Figura 13) con un promedio anual de 7.6% considerando por el intervalo de tiempo de entre 1993 y 2018.

El estudio arrojó que los consumidores son inconstantes, las expectativas de los clientes siguen aumentando, y las nuevas marcas y productos continúan cambiando la trayectoria del *retail*. Para mantener los resultados obtenidos por segmento de tipología de las tiendas (Figura 14) la integración digital y física son experiencias que inspirarán a los compradores del futuro. Los consumidores con poder digital de hoy pueden disfrutar de una creciente variedad de métodos para comprar lo que necesitan, pero las tiendas físicas siguen siendo el canal dominante para construir, cultivar, y sostener marcas. [13]

También se debe observar lo que se está haciendo en otros mercados extranjeros donde las tiendas y centros comerciales ofrecen atracciones, obras artísticas, con presentaciones y entretenimiento a otro nivel respecto a lo que los clientes ya están acostumbrados. Ejemplos de esto son: el *Mall of America* en Minnesota, Estados Unidos que alberga montañas rusas en su interior, *The Dubai Mall* que posee un acuario con el mayor panel acrílico del mundo, *West Edmonton Mall* en Canadá, que tiene un parque acuático cubierto y un zoológico, o *The Grand Canal Shoppes* de las Vegas en Estados Unidos, en el que aparece una reproducción de los canales de Venecia utilizados como vía de transporte, lo que cambia la experiencia de compra. [14]



Figura 13. Crecimiento de piso de ventas de la ANTAD histórico a 26 años. Fuente: Tabla Propia en base a Informe Anual ANTAD 2018. [7]

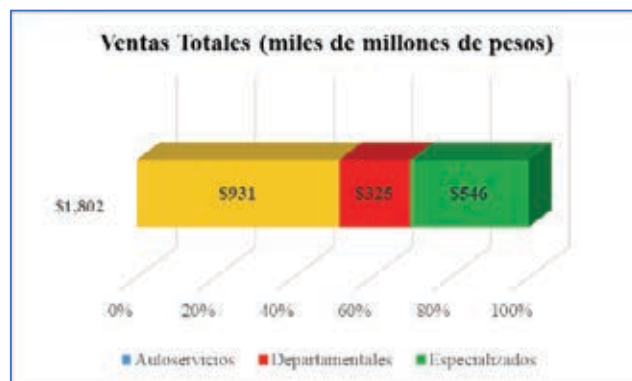


Figura 14. Ventas totales 2018 por tipo de tiendas en la ANTAD. Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos de la ANTAD 2018. [7]

Otra tendencia generalizada es la extensión de la economía del consumismo, que no se detiene por cuestiones ambientalistas o ecológicas, ya que su único interés es obtener dinero, y explotar los recursos hasta que se agoten, sin ningún remordimiento o conciencia social. [15]

Retos para la arquitectura comercial

El desarrollo de tiendas y plazas comerciales tiene como retos no solo proveer los espacios para la compra y venta de bienes dentro de una infraestructura de servicios omnicanal², sino que además debe ofrecer entretenimiento y atracciones adicionales. [Figura 15]



Figura 15. Mapa nacional donde se reflejan las ampliaciones y aperturas de centros comerciales realizadas al segundo semestre del 2018 distribuidas en los estados de Baja California, Chihuahua, Nuevo León, Sinaloa, Durango, Zacatecas, Jalisco, Querétaro, Puebla, Estado de México, Ciudad de México y Mérida. Fuente: elaborado por el autor a partir de datos de COLLIERS 2S2018 CDMX Reporte de Mercado Retail. 2018. [12]

² El "omnicanal" es un conjunto de estrategias consistente en crear una mejor experiencia de compra al cliente que obedecen a las circunstancias actuales y presentes en los diferentes grupos tanto socioeconómicos como generacionales ofreciéndole gran variedad de opciones de adquisición de productos en el espacio físico o virtual, con nuevas modalidades de pago y diversidad en la entrega. Busca la satisfacción del cliente donde el alcance va más allá del producto por sí mismo siendo la entrega una etapa muy importante; por lo cual se extiende la experiencia de compra incluso a servicios de seguimiento y postventa. Al diseñar una nueva tienda se ubican elementos desde el estacionamiento, las fachadas y al interior módulos destinados para esta atención.

Otro desafío importante para la arquitectura comercial es la satisfacción de los requerimientos ecológicos y de sustentabilidad como parte de las nuevas tendencias de la arquitectura contemporánea.

Los edificios residenciales y comerciales tienen un alto impacto ecológico. Durante el año 2006 emitieron alrededor de 75 millones de toneladas de bióxido de carbono, lo que representa el 12% de las emisiones de este gas de efecto invernadero en México. En la Ciudad de México, los edificios consumen alrededor del 40% de la energía, y contribuyen en forma significativa en el uso y descarga de agua, así como en la generación de residuos de todo tipo. [16]

La industria de la construcción es la segunda consumidora de materias primas en el mundo. En el futuro debe reducirse drásticamente el uso de estas y de los recursos, tanto renovables como no renovables, en parte porque la producción de materiales está vinculada a grandes cargas energéticas y ambientales. Igualmente importante es reducir el desperdicio y las pérdidas durante la producción, la construcción, y durante toda la vida de los edificios terminados. [17]

Los principios de productividad y eficiencia se vuelven los valores que mueven a las sociedades industrializadas, dichos valores no tienen otro objeto que el de la producción de los ahora denominados "bienes de consumo". Desafortunadamente, junto a ellos están dadas todas las condiciones sociales que nos hacen ver en los objetos de consumo la obtención de la felicidad personal. Si esto implica aplicar tecnologías contaminantes que causen daños en la salud o acaben con los recursos naturales, no importa, estos efectos dañinos de la tecnología se toman como problemas ajenos a nuestro objeto del deseo. De hecho, dentro de las premisas del utilitarismo que rigen las políticas sociales del consumo está inmersa la idea de que a otros le compete ver la manera de quitarle "al bien" lo indeseable, no a nosotros. [18]

Resulta relevante que las empresas comerciales comprendan al cliente, y con ello cambien sus campañas de mercadotecnia, la oferta de sus productos, e incluso su relación con ellos. Y es un tema tan importante que en él radica su propia supervivencia y continuidad. Ya no se trata solo del viaje de compras en la tienda, sino de la experiencia que los clientes minoristas tienen en cada punto de contacto, de la experiencia de compra en la tienda, sitio web, aplicación móvil, clic y cobrar, entrega a domicilio, relación / experiencia en la tienda, etc. [19]

El término generación está referido a "un grupo de edad que comparte a lo largo de su historia un conjunto de experiencias formativas que los distinguen de sus predecesores" Actualmente es posible distinguir cinco generaciones de consumidores conviviendo: veteranos (nacidos antes de 1946); Baby Boomers (de 1946 a 1964); generación "X" (de 1961 a 1980); generación "Y" o "Milenials" (de 1980 a 2000); y generación "Z" (nacidos después del 2000 hasta 2015)³. "Una generación está formada por personas cuya ubicación común en la historia les proporciona una imagen colectiva. El alcance de una generación es aproximadamente el período de una fase de vida. Las generaciones tienen cuatro arquetipos, siempre en el mismo orden, cuyas posiciones en la fase de vida conforman una constelación". [20, p.137]

Un factor relevante para la planeación, diseño, desarrollo y construcción de las tiendas comerciales obedece a los niveles socioeconómicos de la localidad a ubicarse. Dicho indicador determina el tipo de tienda, su prototipo, sus dimensiones, e incluso el catálogo de productos a considerar. El modelo de análisis tradicional clasifica en función del nivel de ingresos mensuales por hogar mexicano.

De acuerdo con el nuevo modelo de análisis de los niveles socioeconómicos del país [Tabla 4], hay una correlación importante entre el nivel social y económico estimado, y el ingreso corriente de los hogares, en una relación que tiene sentido con la definición de calidad de vida de los distintos niveles socioeconómicos, según la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. [21]

³ El término de "generaciones" en el ámbito social establece los rasgos característicos, valores, costumbres y adaptación tecnológica de un grupo poblacional por rango de edad definido. Hay discrepancias entre las fechas y rangos de edad, que varían en función de los autores y estudiosos de la sociología, al establecer diferentes rangos para determinar los límites de edad, año de nacimiento de las generaciones, además de variar por región o país.

Tabla 4. Niveles socioeconómicos en México.

NSE	Descripción
A/B	El jefe de la familia tiene estudios profesionales o de posgrado (82%). El 98% de los hogares cuenta con internet fijo en la vivienda. Es el nivel que más invierte en educación (10% del gasto) y el que menos dedica al gasto en alimentos (28%).
C+	El 87% de los hogares en este nivel cuentan con al menos un vehículo de transporte y el 93% tiene acceso a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, poco menos de la tercera parte (32%) lo dedica a la compra de alimentos y un 28% a transporte y comunicación.
C	Un 83% de los hogares de este nivel están encabezados por un jefe de hogar con estudios mayores a primaria y un 77% cuentan con conexión a internet fijo en la vivienda. Del total del gasto en estos hogares el 35% se dedica a la alimentación y un 7% a educación.
C-	Cerca de tres de cada cuatro hogares (74%) en este nivel tienen un jefe de hogar con estudios mayores a primaria. Poco más de la mitad (52%) tienen conexión a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, un 38% se dedica a la alimentación, y el gasto en transporte y comunicación alcanza el 24%.
D+	En poco más de 6 de cada 10 hogares de este nivel (62%), el jefe del hogar tiene estudios mayores a primaria. Solamente el 22% de los hogares cuenta con conexión fija a internet en la vivienda. El gasto en alimentación se incrementa a 42% y el gasto en educación es del 7%.
D	En el 56% de los hogares de este nivel el jefe del hogar tiene estudios hasta primaria. El acceso a internet en la vivienda en estos hogares es muy bajo, de solamente 4%. Cerca de la mitad del gasto (46%) se dedica a la alimentación y solamente el 16% al transporte y comunicación.
E	La gran mayoría de los hogares de este nivel (95%) están dirigidos por un jefe de familia con estudios de hasta primaria. La tenencia de internet fijo en la vivienda es prácticamente nulo (0.2%). Poco más de la mitad del gasto del hogar (52%) se destina a alimentación y solamente el 11% se utiliza para transporte y comunicación, porcentaje similar al que se destina a vivienda.

Fuente: Elaborado por el autor a partir de datos de AMAI 2018. [22]

Por otra parte, no sólo el mundo *offline* se está transformando. En una era de continuo cambio, el mundo *online* también está obligado a evolucionar. [22] Las tiendas que surgen como digitales de forma nativa, están abriendo tiendas físicas para ampliar su catálogo, desde colchones hasta ropa de hombre, venden libros o comestibles. Estos ejemplos y otros muestran cómo las ubicaciones físicas son una parte indispensable de la mezcla de ventas minoristas. Sin embargo, solo porque las tiendas físicas sigan siendo relevantes no significa que puedan basarse en éxitos pasados. Los consumidores son inconstantes, las expectativas de los clientes siguen aumentando, y las nuevas marcas y productos continúan cambiando la trayectoria del *retail*. La integración digital y física son experiencias que inspirarán a los compradores del futuro. Los consumidores con poder digital de hoy pueden disfrutar de una creciente variedad de métodos para comprar lo que necesitan, pero las tiendas físicas siguen siendo el canal dominante para construir, cultivar y sostener marcas. [23]

La incorporación de la tecnología ha modificado los canales de compra, distribución y entrega bajo el esquema del omnicanal, en el cual cualquier cliente puede hacer una compra desde su teléfono inteligente, tableta o computadora hasta físicamente en las tiendas con la ventaja de recibir sus productos personalmente, en su domicilio u oficina donde lo considere conveniente.

Otro reto que se enfrenta la arquitectura comercial está relacionada con los daños causados por los fenómenos naturales, como los sismos. Los procesos de reposición de tiendas comerciales afectadas a consecuencia del sismo de septiembre del año 2017 en México [Figura 16] se van dando a diferentes

tiempos en función de los objetivos de las propias cadenas comerciales para realizar las reconstrucciones.



Figura 16. Fachada principal de Soriana Tasqueña, que permanece cerrada hasta la fecha. Se observa el inmueble dañado y en deterioro. Fuente: Autor.

Finalmente hay que incorporar a la ecuación las nuevas tecnologías. Cabe mencionar al Grupo Gicsa el cual tiene en mente llevar sus centros comerciales al mundo digital mediante *Rappi*, de manera que sus clientes, dependiendo de su ubicación, podrán encontrar los centros comerciales, ingresar y comprar en las tiendas departamentales de la plaza de manera virtual. [24]

Conclusiones

El estudio del mercado inmobiliario del sector comercial en México en el período comprendido entre los años 2010- 2019 permite arribar a las siguientes conclusiones:

La consideración de los aspectos económicos resultan decisivos en el diseño y construcción de la arquitectura comercial, como vía para garantizar las ventas y el éxito del negocio a partir de la satisfacción de las crecientes demandas de los clientes.

La necesidad de diversificar los diferentes tipos de tiendas y su alcance en cuanto a dimensiones, productos y mercado de clientes al cual se dirige, representan un potencial importante para el desarrollo, la construcción y la arquitectura comercial en México.

Las tiendas de autoservicio demandan una mayor superficie lo que implica contar con terrenos más grandes pero también tienen el atractivo de ser tiendas anclas, que sirven de base para los centros comerciales, con la facultad de estar enfocados hacia todos los niveles socioeconómicos.

Las tiendas departamentales son de menores dimensiones, pero también resultan atractivas para los inversionistas como base de centros comerciales, dedicados a clientes de niveles A/B, C+.

Las tiendas especializadas representan el modelo comercial de mayor número y diversidad de negocios que resultan adecuados para instalarse en los centros comerciales dirigidos a clientes A/B, C+, C, C-.

Se observa el crecimiento inmobiliario a la par del económico, considerando las nuevas tecnologías y formas de acercarse al consumidor por parte de las cadenas comerciales, tanto nacionales como internacionales que operan en México. De ahí la necesidad de incluir en cada proyecto inmobiliario urbano la parte correspondiente al comercio en todas sus expresiones, tanto de productos como de servicio, sin

olvidar la parte de desarrollo social que ayuda al crecimiento personal y familiar desde el punto de vista de la psicología ambiental.

Con más de 720 inmuebles, con una superficie rentable superior a los 22.5 millones de m², México es el país con el mayor número de centros comerciales en Latinoamérica. Al cierre de 2021, a esta superficie se agregarán, 2.5 millones de m² que están en construcción. En este contexto, se ha mantenido la tendencia al desarrollo de más puntos de venta, buscando que el consumidor tenga más disponibilidad de productos. Ello ha generado un impulso al crecimiento en el inventario de centros comerciales del orden del 6% anual.

Con estos elementos se logran identificar las características a considerar para diseñar las tiendas, que si bien se apegan a la imagen corporativa de la marca comercial correspondiente, con rasgos propios de su tipología, no obstante deben actualizarse, según las tendencias del mercado inmobiliario para cautivar nuevamente a los clientes actuales y futuros, con soluciones creativas y sustentables.

Referencias bibliográficas

- [1] Meléndez García SJ. Arquitectura sustentable. México DF: Trillas; 2011.
- [2] Samuelson PA, Nordhaus WD. Economía. 18ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 2006.
- [3] Secretaría de Economía. Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 [Internet]. 2013 [citado 5 septiembre 2019]. Disponible en: <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3156.pdf>.
- [4] García Izaguirre VM. Un enfoque práctico para la sustentabilidad. México DF: Plaza y Valdez; 2017.
- [5] Maya E. Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México- Facultad de Arquitectura; 2014.
- [6] ANTAD. Acerca de la asociación [Internet]. 2020 [citado 3 julio 2020]. Disponible en: <https://antad.net/la-asociacion/antecedentes/>.
- [7] ANTAD. Informe Anual [Internet]. 2018 [citado 17 enero 2020]. Disponible en: <https://antad.net/informeannual/2018/estadisticas.html>.
- [8] Gazca-Zamora J. Centros comerciales de la Ciudad de México: el ascenso de los negocios inmobiliarios orientados al consumo. EURE [Internet]. 2017 [citado 27 enero 2020]; 43(130):[73-96 pp.]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/eure-santiago/articulo/centros-comerciales-de-la-ciudad-de-mexico-el-ascenso-de-los-negocios-inmobiliarios-orientados-al-consumo>.
- [9] CONAPO. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950 -2015. 14 septiembre 2018 [citado 10 septiembre 2019]. En: Gobierno de México, Consejo Nacional de Población, Sección Acciones y Programas [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliación-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>.
- [10] ICSC The Socio-Economic Impact of Latin American Retail Real Estate 2017 [Internet]. 2018 [citado 22 noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.icsc.com/uploads/t07-subpage/LatinAmericanImpactStudy2017-HighRes-FINAL.pdf>.

- [11] Mundial Nuevo informe del Banco Mundial revela aumento del 50 por ciento de la clase media en América Latina y el Caribe en la última década 2012 [Internet]. 2012 [citado 29 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2012/11/13/new-world-bank-report-finds-fifty-percent-increase-middle-class-latin-america-over-last-decade>.
- [12] Overview Reporte de Mercado Retail 2S 2018. 1º marzo 2019 [citado 29 octubre 2019]. En: Colliers México [Internet]. Colliers International [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <https://www.colliers.com/es-mx/investigacion/ciudad-de-mexico/overview-reporte-de-mercado-retail-2s-2018>.
- [13] ICSC Report: How Bricks Impact Clicks. 2019 Feb 12 [cited 2019 Mar 15]. In: Admiral Real Estate Service Blog [Internet]. Admiral Real Estate Service Corp. [about 5 screens]. Available from: <https://www.icsc.org>.
- [14] Dávila A. El Mall, políticas de espacio y clase social en los centros comerciales latinoamericanos. Colombia: Universidad de los Andes; 2018.
- [15] Desiato M. Más allá del consumismo. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello; 2001.
- [16] Vallejo VM. Las Diversas Certificaciones Aplicables a los Edificios Sustentables en México Multidisciplina [Internet]. 2014 [citado 8 agosto 2020]; 18:[29-58 pp.]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/multidisciplina/article/view/50693/45451>.
- [17] Berge B. The Ecology of Building Materials. 2nd ed. Italy: Architectural Press; 2009.
- [18] Domínguez Pérez DA, Pérez Rul MN. Aspectos éticos del quehacer tecnológico: un enfoque desde la tecnología. En: Libro de Ponencias: Sexto Coloquio de Filosofía contemporánea: Filosofía y tecnología, una reflexión para los tiempos actuales. Acatlán (México): Facultad de Estudios Superiores de Acatlán; 2016.
- [19] Gethin L. Predicting the Transformation of Brick and Mortar Stores. 2018 Aug 16 [cited 2019 Jan 8]. In: FMI The Food Industry Association, Arlington VA [about 5 screens]. Available from: <https://www.fmi.org/blog/view/fmi-blog/2018/08/16/predicting-the-transformation-of-brick-and-mortar-stores>.
- [20] Chirinos N. Características generacionales y los valores. Su impacto en lo laboral. Observatorio Laboral Revista Venezolana [Internet]. 2014 [citado 25 mayo 2020]; 12(4):[133-53 pp.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219016846007>.
- [21] AMAI. Nivel Socio Económico. 2018 [citado 20 octubre 2019]. En: AMAI, Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. Disponible en: <http://www.amai.org/nse/wp-content/uploads/2018/04/Nota-Metodolo%CC%81gico-NSE-2018-v3.pdf>.
- [22] CBRE. Cierre de Centros Comerciales en Estados Unidos: ¿Existen motivos de alarma en España?. Informe. España: CBRE; 2017. [citado 27 mayo 2019]. Disponible en <https://www.cbre.com/report-download?PUBID=a738646f-bbd9-4b03-9cf5-6834ac74e945>.
- [23] ICSC The Halo Effect How Bricks Impact Clicks [Internet]. 2018 [citado 11 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.icsc.org>.
- [24] INMOBILIARE, Revista Tapia Ramírez R. Gicsa llevará sus centros comerciales al mundo virtual. Inmobiliare [serie en Internet]. Junio 2020 [citado 20 octubre 2020]; 19(120):[1 p.]. Disponible en: <https://inmobiliare.com/gicsa-llevara-sus-centros-comerciales-al-mundo-virtual/>.



DATOS DEL AUTOR

Juan Carlos Domínguez Pérez

Maestro en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura UNAM. Consultor Independiente de Arquitectura Comercial. Ciudad de México. México.

E-mail: arq.jc.dominguez@comunidad.unam.mx

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0854-1106>

Fragmentación urbana. Parámetros de análisis y evaluación de elementos urbano – arquitectónicos de los barrios cerrados

Urban Fragmentation. Parameters of analysis and evaluation of urban - architectural elements of the closed neighbourhoods

Alejandro Guzmán Ramírez^{I*}
Fabiola Colmenero Fonseca^{II}
José Alberto Ochoa Ramírez^I

^I Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México

^{II} Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente ITESO. Jalisco, México



Barrio cerrado en la ciudad de León, Guanajuato.
México (Fuente; fotografía por David Cabrera Ruiz)

RESUMEN: La fragmentación urbana está ligada a procesos de desigualdad social y a la construcción de barreras físicas y/o inmateriales para separar a un grupo social de otro, ocasionando la proliferación de barrios cerrados. El objetivo fue desarrollar una metodología para la definición de parámetros de análisis y evaluación de elementos urbano - arquitectónicos que caracterizan los barrios cerrados. Con el uso de técnicas de investigación mixta cuantitativa-cualitativa (fichas de levantamiento de información, encuesta y observación etnográfica), se realizó la descripción física de los elementos que definen un barrio cerrado y se estableció el impacto socio-espacial de estos sobre su entorno próximo. Se proponen variables e indicadores para definir el grado de fragmentación socio-espacial (amurallamiento, acceso restringido e interacción social) y el grado de vulnerabilidad (psico-ambiental, socio-espacial y morfo-espacial) que se produce entre el barrio cerrado y su contexto. La metodología planteada contribuyó a entender los procesos de fragmentación urbana desde una perspectiva centrada en la caracterización de los barrios cerrados.

PALABRAS CLAVE: Fragmentación urbana, segregación social, barrios cerrados

ABSTRACT: The study of urban fragmentation is linked to processes of social inequality and the construction of physical and/or intangible barriers to separate one social group from another causing the proliferation of closed neighbourhoods. **Objective:** to develop a methodology to define specific parameters of analysis and evaluation of urban - architectural elements that characterize closed neighbourhoods. The use of quantitative-qualitative mixed research techniques (Information Data Sheets, surveys, ethnographic observation) defined the physical description of the elements of a closed neighbourhood, and the study of the socio-spatial impact of them on their surroundings. Specific variables and indicators were proposed to define the degree of socio-spatial fragmentation (walling, restricted access and social interaction) and the degree of vulnerability (psycho-environmental, socio-spatial, and morph-spatial) that occurs between the closed neighbourhood and its context. The methodology proposed helped to understand urban fragmentation processes from a perspective focused on the characterization of closed neighbourhoods.

KEYWORDS: Urban fragmentation, social segregation, closed neighbourhoods

Temática: Diseño urbano

RECIBIDO: 01 octubre 2020

APROBADO: 19 febrero 2021

Arquitectura y Urbanismo (mayo- agosto 2021) 42(2):25-43 ISSN 1815-5898

 [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) (CC BY-NC-ND 4.0)

Introducción

La fragmentación urbana abarca los procesos de diferenciación de las clases sociales en el espacio, así como la ruptura de las relaciones entre los grupos de diferente nivel socioeconómico, producto de las desigualdades ocasionadas por las políticas neoliberales en el desarrollo de las ciudades y la especulación inmobiliaria privada. [1]

En las ciudades latinoamericanas, con la polarización entre pobres y ricos y el empobrecimiento de la clase media, comenzaron a manifestarse lógicas de comportamiento donde cada grupo busca exhibir su lugar en la estructura social, a través de mecanismos físicos de diferenciación, y es aquí donde el espacio funciona como herramienta en este proceso social.

La segmentación de las formas de producción y uso del espacio y del tiempo urbanos traspasan el sentido de una división social del área residencial, lo que ha producido una nueva división técnica/económica/social, observada en los nuevos ambientes para el consumo de bienes y servicios, cada vez más segmentados.

Este estallido de la ciudad en fragmentos ha dado lugar a enclaves urbanos autónomos, conocidos como barrios cerrados, que irrumpen en el *continuum* del tejido urbano, ocasionando aislamiento e incomunicación con su contexto inmediato. [2]

Ante este fenómeno, el presente estudio se centró en el análisis de los Barrios cerrados, considerando dos aspectos que los definen: a) sus características expresamente visibles y físicas; b) los impactos socio-espaciales que se producen en su entorno próximo.

Consideraciones teóricas

La noción de fragmentación es utilizada para describir y explicar las transformaciones del espacio urbano en unidades aisladas, surgidas por las diferencias establecidas, ya sean sociales, económicas o culturales, pero su uso comienza a extenderse al interpretar el comportamiento social de los ciudadanos y su percepción de segregación socio-espacial. [3]

En este sentido, la segregación se refiere a la aglomeración geográfica de un grupo social de una misma condición o categoría, que se identifica a través de patrones económicos, culturales y educacionales, donde cada grupo desarrolla características particulares en el espacio que lo distingue de los demás.

En suma, se podría afirmar que la segregación se expresa más como un fenómeno social, mientras que la fragmentación se refiere a una manifestación espacial, con evidentes lazos entre ambos: a) la tendencia de un grupo a concentrarse en algunas zonas específicas de la ciudad; b) la conformación de áreas socialmente homogéneas, y c) la percepción subjetiva de resguardarse y aislarse de los demás. [4]

- **Aspectos socio- espaciales de la fragmentación y la segregación**

La fragmentación implica la idea de que la ciudad no conforma un todo, sino que está compuesta por pedazos que carecen de un referente común, donde la diferenciación es acentuada por modelos inmobiliarios fortificados, mediante un urbanismo defensivo y aislado, disgregado del resto de la ciudad como un mecanismo de separación de los sectores sociales considerados como indeseables e inferiores. [5]

Dichas modalidades de ocupación del suelo que implican las urbanizaciones cerradas han profundizado las distancias sociales entre los 'perdedores' y los 'ganadores' del nuevo modelo económico y urbano neoliberal privatizador.

En este sentido, la fragmentación urbana tiene que ver con la introducción de barreras físicas que separan los barrios ricos de los pobres, pero también estos entre sí, y de los de clase media, e incluso, estos de los barrios populares. En este sentido, la fragmentación alude a un tejido urbano que tiende a funcionar como islas dispersas. [6]

La segregación se refiere a un proceso de separación entre grupos y, por extensión, de distanciamiento entre ellos (proximidad entre similares - alejamiento de los diferentes), lo que le da significación. De este modo, se generan tensiones sociales, que utilizan el espacio como herramienta de identificación, y que llevan a un proceso de fragmentación espacial. [7]

- **Los barrios cerrados**

Los barrios cerrados comenzaron a surgir como espacios de auto-exclusión para las élites sociales (bajo la idea de protección ante la inseguridad en las ciudades). Sin embargo, sus funciones fueron evolucionando y, con ellas, sus características; definiéndose cada vez más por una condición de diferenciación social y estatus socio-económico.

En lo que concierne a los barrios cerrados, se destaca su centralidad y la presencia natural de muros y otros equipamientos de seguridad, en sus diversas formas de separación entre lo interior y lo exterior, como expresiones simbólicas de fragmentación:

Hacia “afuera”, se establecen mecanismos de discriminación y se refuerza la percepción (objetiva y subjetiva) de segregación socio-espacial. Hacia “adentro”, se establecen mecanismos de control social, donde no necesariamente se dan relaciones armónicas entre sus moradores, o no se constituyen comunidades homogéneas, a pesar de las presuntas afinidades económicas, sociales y culturales de los habitantes. [8]

Actualmente, los barrios cerrados no sólo son representativos de las élites sociales o clases altas, sino que esta privatización del espacio público de la ciudad, se extiende ahora a las zonas de clase media y populares, mediante la utilización de mecanismos de restricción y fortificación similares. [9]

Materiales y métodos

Selección de casos de estudio y metodología

Tras la investigación teórica sobre el tema de la fragmentación urbana provocada por el desarrollo de barrios cerrados, se tomó como caso de estudio la zona norponiente de la ciudad de León, Guanajuato, México, que ha experimentado un crecimiento acelerado los últimos 20 años, donde su aparición ha transformado radicalmente la configuración de la ciudad. (Figura 1)

A partir de la investigación documental y cartográfica existente sobre la evolución de la mancha urbana en la zona, el análisis de la forma en que se gestaron los barrios cerrados permitió identificar tres tipologías básicas: (Figura 2)

Tipología A. Barrio cerrado cuyo desarrollo se insertó dentro de un entorno consolidado, acentuando su presencia física de aislamiento con respecto a los demás.

Tipología B. Barrio cerrado producto de la construcción de barreras con su vecino próximo, cuyo desarrollo inicial no fue planificado con tal finalidad.

Tipología C. Barrio cerrado cuyo desarrollo inicial se dio en la periferia, y ya ha sido absorbido por el crecimiento de la mancha urbana o se detonaron asentamientos colindantes con funciones de servicio hacia este.

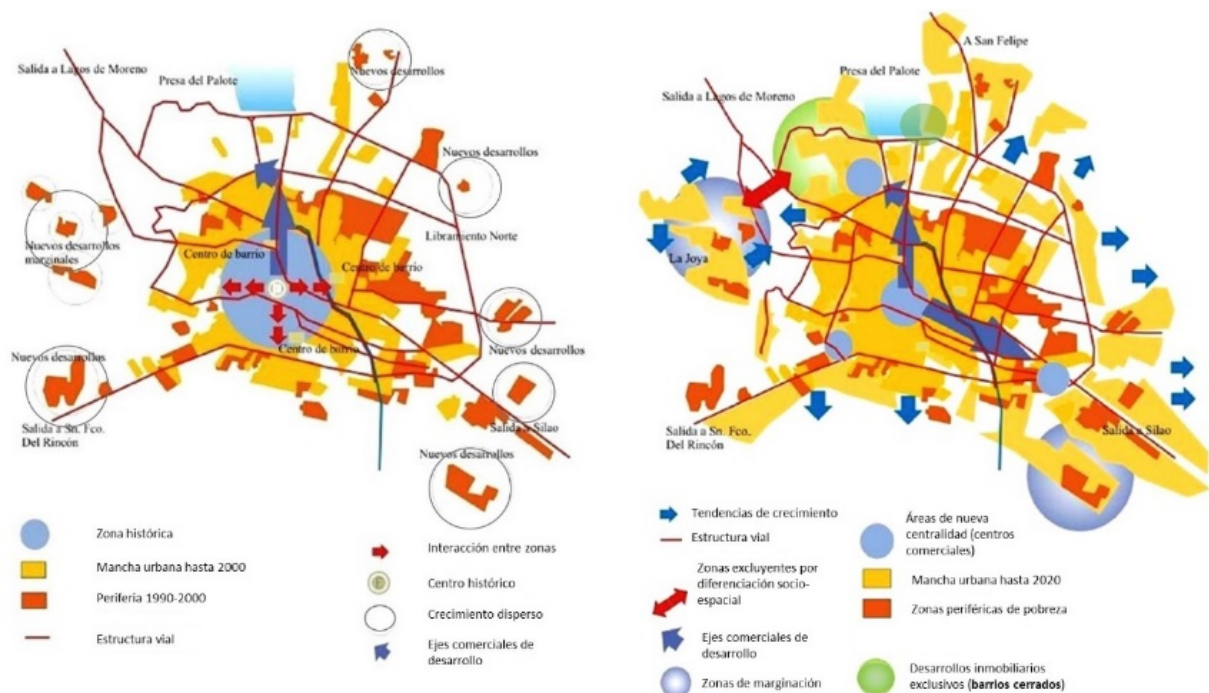


Figura 1. Evolución de la mancha urbana de la ciudad de León, Guanajuato, México, 1990-2020. Fuente: elaboración propia con base en :García Gómez MA.. Transformaciones urbanas de León/Siglo XX. León (México): Centro Tlacuilo; 2010.

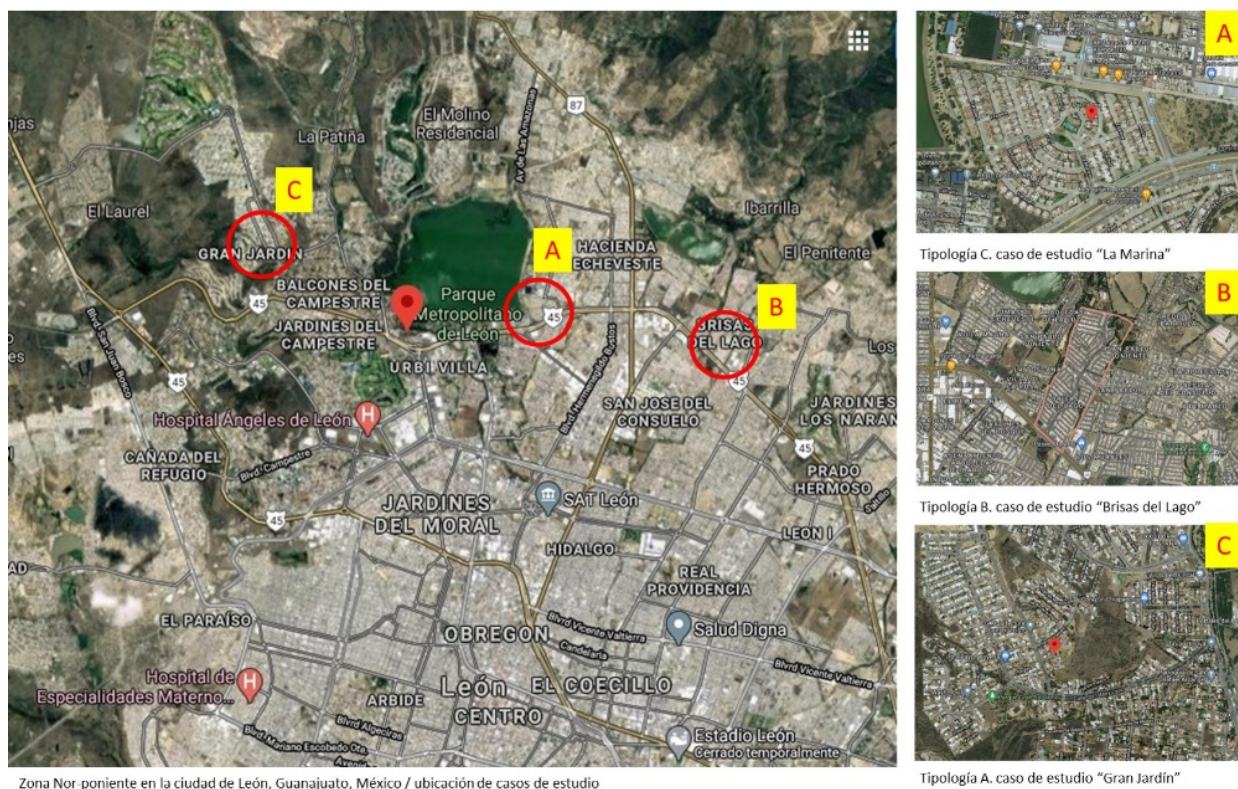


Figura 2. Localización de casos de estudio. Fuente: Elaborado por los autores a partir de Google Earth.

Tomando como muestras representativas estas tres tipologías y tras la revisión teórica realizada, se definieron dos categorías de análisis:

- 1) Grado de fragmentación socio-espacial. Se determinó principalmente por las características físicas propias del barrio cerrado, que en esencia lo define como tal: la presencia de un amurallamiento perimetral, sus mecanismos de restricción de acceso y la existencia de dinámicas de interacción social hacia su interior, aisladas de su entorno próximo.
- 2) Grado de vulnerabilidad. Al referirse específicamente al grado de vulnerabilidad, no tiene que ver solo con condiciones de inseguridad percibidas, sino también con factores que generan marginación y segregación socio-económica y cultural. [10]

Se establecieron rasgos característicos de la vulnerabilidad en tres dimensiones: vulnerabilidad psico-ambiental (provocada por las condiciones sentidas y percibidas del ambiente), vulnerabilidad socio-espacial (determinada por la configuración y actividades que se desarrollan en el límite de entre el barrio cerrado y su entorno) y la vulnerabilidad morfo-espacial (definida por la permeabilidad física, formal y visual de las edificaciones colindantes).

Finalmente, utilizando técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa, se elaboraron fichas de levantamiento de información donde se identificaron las características físicas de los barrios cerrados seleccionados y la tipología arquitectónica de las edificaciones colindantes; se realizaron encuestas a habitantes internos y externos (u observadores) de estos enclaves (100 encuestas en cada uno de los tres casos seleccionados), y se efectuó la observación etnográfica dentro de los barrios cerrados para describir las actividades de los residentes, así como en el entorno próximo, que contribuyeron a la construcción de variables e indicadores para su caracterización y la evaluación del impacto en su entorno.

Determinación de variables e indicadores

1. Grado de fragmentación socio – espacial

a) Amurallamiento

El amurallamiento es el elemento físico más representativo en los barrios cerrados (más no indispensable para serlo), y este se analizó en función de las siguientes variables:

- Características generales de amurallamiento
Se describieron las características generales del amurallamiento, como: altura, longitud, tipología, materiales, ubicación; que pudieran definir como está funcionando el amurallamiento.
- Transparencia en el amurallamiento
Se analizaron los porcentajes de transparencia y bloqueo visual del amurallamiento ocasionado por su altura, materialidad y diseño:
 - Se estableció la sección de análisis del amurallamiento, considerando el ángulo de visión del ser humano, ya que este factor determinó las alturas mínimas y máximas del amurallamiento a considerar (Figura 3).
 - Se elaboraron larguillos fotográficos y se dibujó el tipo de amurallamiento existente (diseño y materialidad) en una sección de 5m de longitud (Figura 4),
 - Se realizaron análisis positivo-negativo para definir los porcentajes de transparencia y bloqueo visual del área de estudio (Figura 5).

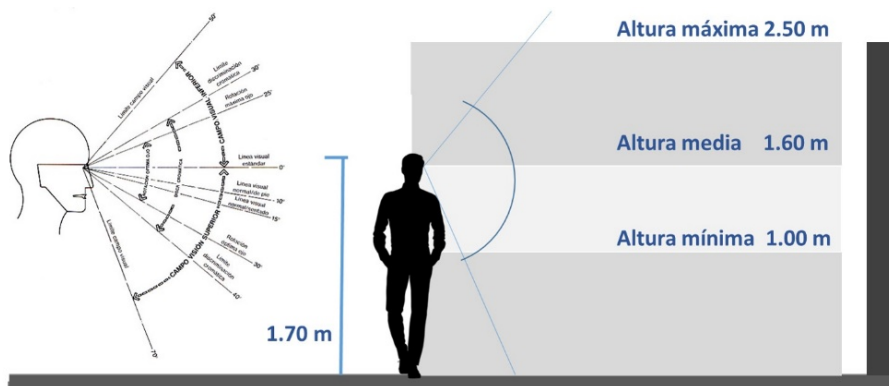


Figura 3. Determinación de las alturas del amurallamiento. Fuente: elaboración propia.

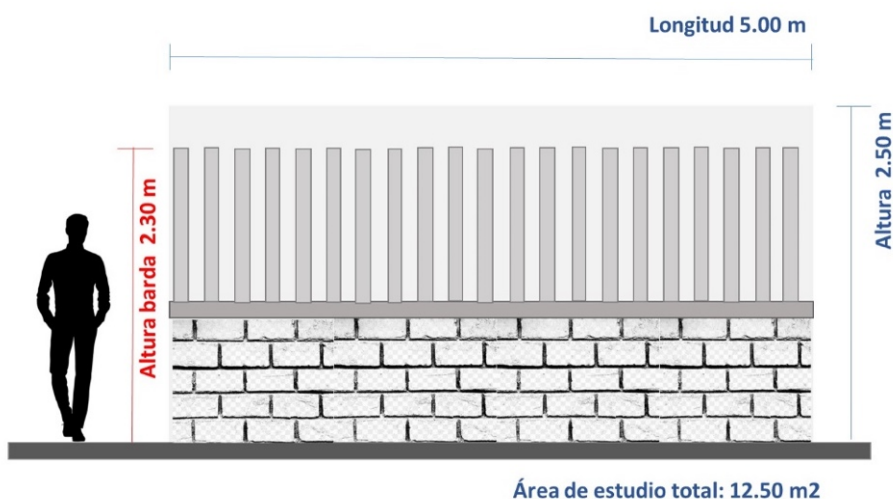


Figura 4. Determinación del área de estudio total del amurallamiento. Fuente: elaboración propia.

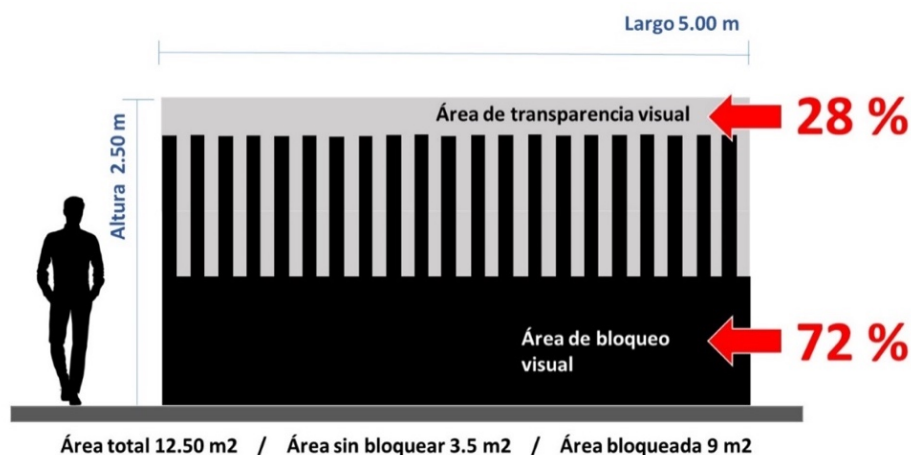


Figura 5. Determinación de la transparencia del amurallamiento. Fuente: elaboración propia.

b) Acceso restringido

El acceso restringido es otra de las características fundamentales identificadas en los barrios cerrados, considerando los siguientes indicadores: número de accesos; tipos de control, tipos de vigilancia (privada-comunal), tipos de seguridad (cobertura en tiempo), y selección de ingreso (quién y requisitos).

c) Interacción social

La presencia de espacios, dentro y próximos al barrio cerrado, con diversidad de funciones (recreativas, socio-culturales, comerciales y de servicios), si bien no garantiza la interacción social, por lo menos favorece las condiciones para poder desarrollarla.

Los elementos analizados fueron la existencia al interior de áreas y espacios básicos y necesarios para interactuar socialmente (ya sean privados o públicos), y la identificación de aquellos que se encuentran al exterior, lo cual condiciona tener que salir o no del barrio cerrado.

2. Grado de Vulnerabilidad del entorno próximo

a) Vulnerabilidad psico - ambiental

La vulnerabilidad psico-ambiental se refiere a las condiciones del ambiente existente y la percepción que los individuos tienen de este. Los elementos a analizar son:

- Iluminación. El tipo de iluminación pública determina que los espacios abiertos ofrezcan claridad y circulaciones despejadas e iluminadas (Figura 6).
- Vegetación. Permite o no la transparencia entre espacios y un alcance visual óptimo (Figura 7).
- Estado de deterioro. Aspecto visual y físico, tanto del entorno natural como el artificial.
- Campos visuales. La claridad y alcances visuales influyen en la percepción de seguridad de un espacio. (Figura 8)
- Seguridad. La Existencia de elementos de vigilancia natural (comercios, mobiliario urbano, vivienda), así como la organización vecinal.



Figura 6. Determinación de la obstrucción visual por vegetación. Fuente: elaboración propia.

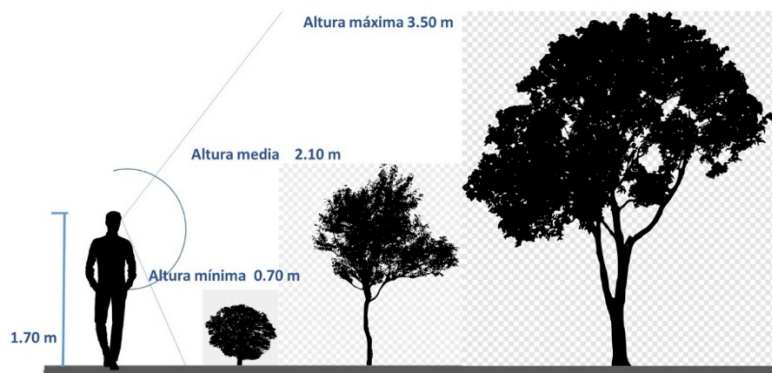


Figura 7. Determinación de la amplitud de iluminación en área pública. Fuente: elaboración propia.

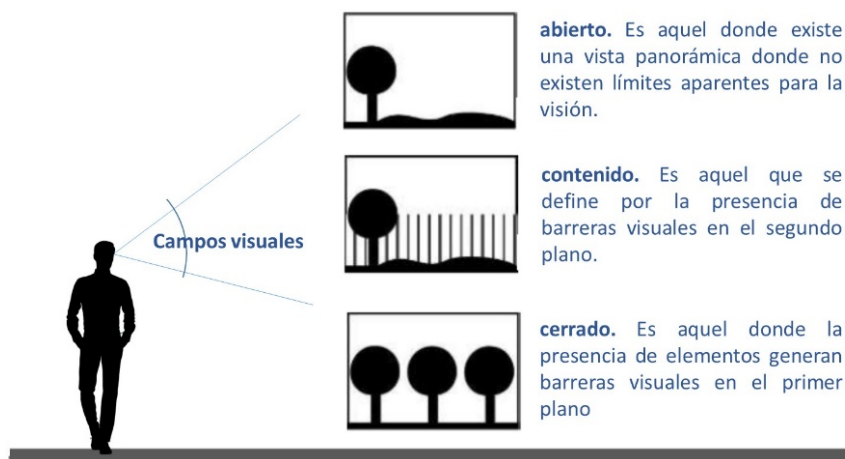


Figura 8. Determinación de los campos visuales del paisaje urbano. Fuente: elaboración propia.

b) Vulnerabilidad socio - espacial

La vulnerabilidad socio-espacial del entorno próximo resulta del análisis del borde público-privado, referido al límite que configura un espacio urbano de uso privado y lo distingue de otro de uso público, cuya función principal es delimitar el primero, pero en él pueden desarrollarse otras funciones como: unión/conexión, intercambio, permanencia y exposición.

En su configuración física, se analizó el espacio de transición entre el volumen construido (edificaciones o el amurallamiento) y el no construido (un espacio abierto o la calle), constituido por los siguientes elementos o bandas: (Figura 7)

- De servidumbre: espacio inmediato a la fachada, constituido por las *banquetas*¹ que dan paso a los accesos.
- De paso: ocupa el resto de la *banqueta* y está destinada a la circulación peatonal.
- De amortiguación: situada entre el resto de la acera y la calzada, donde se disponen, generalmente, la vegetación y el mobiliario urbano.
- Arroyo vehicular: Circulación de vehículos

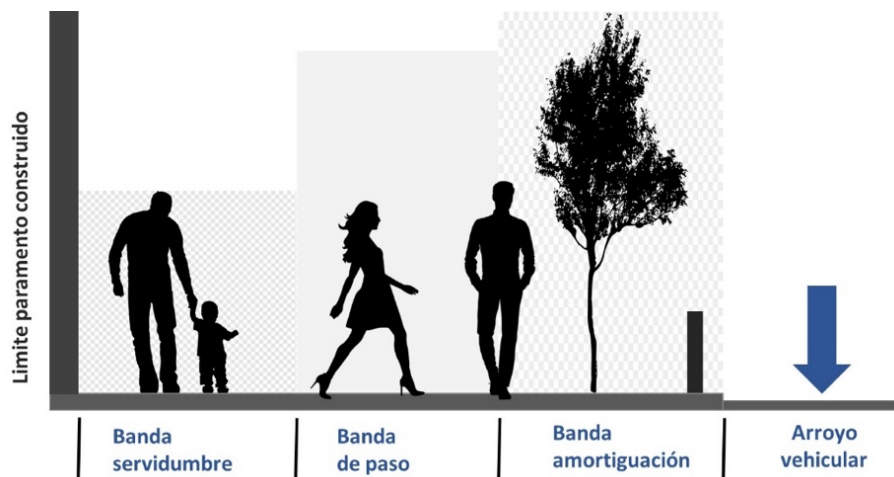


Figura 9. Descripción de la configuración del borde público-privado. Fuente: elaboración propia.

¹ En México se emplea el término *banqueta* para definir la parte de la calle utilizada "para el tránsito de la gente que va a pie" lo que correspondería al término de "acera".

c) Vulnerabilidad morfo-espacial

Se analizaron las condiciones tipológicas de las edificaciones próximas al amurallamiento, interpretando la vulnerabilidad recíproca que se produce entre el adentro y el afuera, a través de los siguientes indicadores de permeabilidad:

- Formal: resultó de la proporción de macizo sobre vano. (Figura 10)
- Visual: dependió de los porcentajes del alcance visual que se desarrolla hacia las edificaciones existentes. (Figura 11)
- Física: resultó de la serie de recorridos que se pudieron realizar en la zona y la capacidad de ingreso a las distintas edificaciones y espacios. (Figura 12)

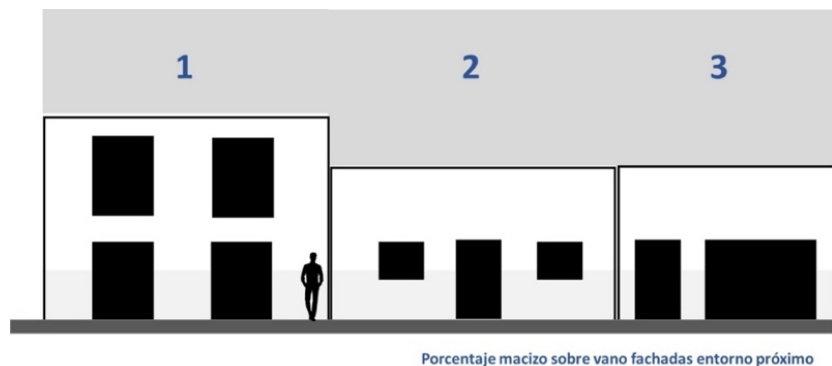


Figura 10. Determinación de la permeabilidad formal. Fuente: elaboración propia.

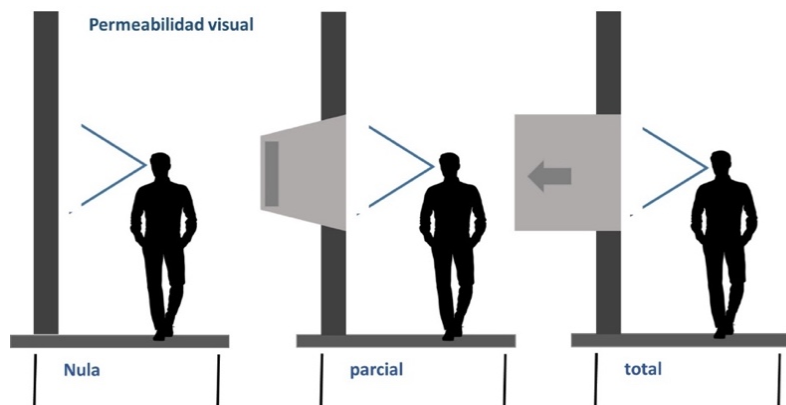


Figura 11. Determinación de la permeabilidad visual. Fuente: elaboración propia.

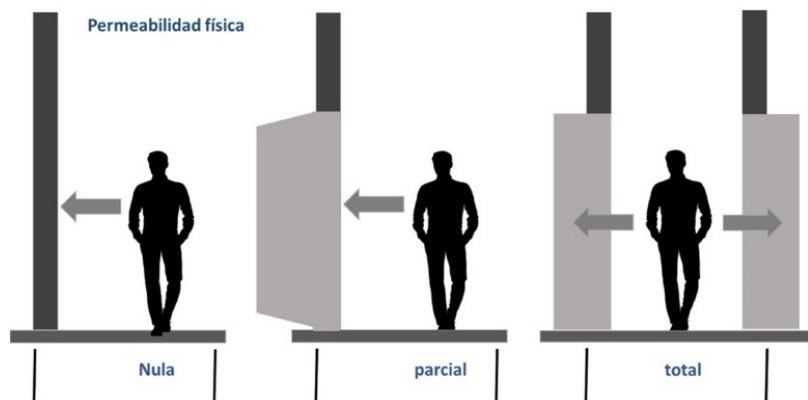


Figura 12. Determinación de la permeabilidad física. Fuente: elaboración propia.

Resultados

1. Grado de fragmentación socio-espacial

a) Amurallamiento: relación de variables e indicadores (Tabla 1)

La variable de amurallamiento se definió sobre la base de los indicadores de altura, materialidad, cobertura y transparencia. Los porcentajes asignados se determinaron por el nivel de importancia de estos en la percepción del observador externo (resultado de las encuestas realizadas) y el levantamiento físico (fotográfico y gráfico) del barrio cerrado.

La transparencia (o capacidad de ver hacia el interior) tiene un porcentaje del 55% cuando no se percibe nada hacia su interior, seguido de una proporción similar por la altura del muro (15 %), su materialidad (15 %), y su cobertura perimetral (15 %).

Tabla 1. Caracterización del amurallamiento. Fuente: Elaboración propia.

Amurallamiento												
Variables e indicadores		Porcentaje								Observaciones		
Características físicas (altura)								Puntaje máximo 15 %				
Más de 2.5 m									15 %	Mientras más altura tiene el amurallamiento, el campo visual es más reducido		
De 1.8 m a 2.4 m									10 %			
De 1m a 1.7m									5 %			
Características físicas (materialidad)								Puntaje máximo 15 %				
Totalmente sólido									15 %	Mientras más sólida es la presencia material del amurallamiento, es mayor la percepción de fragmentación		
Parcialmente sólido									10 %			
ligero									5 %			
Cobertura (longitud perimetral)								Puntaje máximo 15 %				
total									15 %	Mientras mayor es su cobertura, mayor es su porcentaje de fragmentación		
media									10 %			
parcial									5 %			
Transparencia								Puntaje máximo 55 %				
0 por ciento									55 %	Mientras menor es el porcentaje de transparencia mayor es su grado de amurallamiento		
1-25 por ciento									45 %			
26-50 por ciento									30 %			
51-75 por ciento									15 %			
76-80 por ciento									5 %			
								Puntaje Total 100 %				

b) Acceso restringido: relación de variables e indicadores (Tabla 2)

La variable de acceso restringido se definió sobre la base de los indicadores de cantidad de accesos y tipo de control (cuyos porcentajes se determinaron en el levantamiento físico-fotográfico y gráfico), así como los de vigilancia, seguridad y acceso selectivo (cuyos porcentajes asignados se determinaron por el nivel de importancia de estos en la percepción del habitante interno).

Tanto el número de accesos como el tipo de control definieron físicamente el nivel de restricción hacia el exterior, por lo que ambos reunieron el 50 %; mientras que el otro 50 % se determinó con la percepción de los habitantes, quienes experimentan cotidianamente el tipo de vigilancia, seguridad y condiciones de ingreso.

Tabla 2. Caracterización del acceso restringido. Fuente: elaboración propia.

Acceso Restringido										
Variables e indicadores		Porcentaje							Observaciones	
Número de accesos							Puntaje máximo 25 %			
Un acceso			20 %		Mientras menos accesos, su porcentaje de restricción es mayor					
Dos accesos			10 %							
Tres o más accesos			5 %							
Tipo de control							Puntaje máximo 25 %			
Caseta			25 %		Se define por el nivel de presencia y permeabilidad física					
Portón			10 %							
Cadena			5 %							
Garita			5 %							
Vigilancia privada / comunal							Puntaje máximo 20 %			
Dos o más vigilantes			20 %		Mientras más vigilantes aumenta la percepción de restricción					
Un vigilante			10 %							
vecinal			5 %							
Seguridad							Puntaje máximo 10 %			
Veinticuatro horas			10 %		Mientras mayor cobertura de vigilancia se tiene mayor percepción de seguridad					
Doce horas			5 %							
Esporádica (vecinos)			5 %							
Restricción de ingreso							Puntaje máximo 20 %			
Colonos			10 %		Cuando existen reglas poco flexibles para el acceso aumenta el grado de restricción					
Previa invitación			10 %							
Con identificación			5 %							
Sin restricción			5 %							
							Puntaje Total 100 %			

c) Interacción social: relación de variables (Tabla 3)

Esta condición se analizó desde dos perspectivas: por un lado, la existencia de espacios comunes que potencializan su uso para generar interacción social, y por otro, las funciones que solo pueden cubrirse desde el exterior, próximas o inmediatas al barrio cerrado.

Como resultado de la observación etnográfica al interior de los barrios cerrados se determinó la existencia y frecuencia de uso de las áreas comunes, considerando un porcentaje de 75 % a la diversidad de áreas disponibles, mientras que el otro 25 % partió del registro de equipamiento exterior para el comercio y servicios, principalmente la existencia de tiendas.

Tabla 3. Caracterización de la interacción social. Fuente: Elaboración propia.

Interacción social													
Variables e Indicadores		Porcentaje							Observaciones				
Espacios para actividades recreativas y sociales		puntaje acumulado 75 %											
Áreas verdes									15 %	La existencia de estos espacios no garantiza su uso, pero existen las condiciones para generar la interacción			
Plazas								15 %					
Cancha deportiva								15 %					
Área juegos infantiles								15 %					
Área usos múltiples								15 %					
Espacios para actividades comerciales y de servicios		puntaje acumulado 25 %											
Tienda - Super									15 %	Se consideran en la proximidad del barrio cerrado *			
Talleres - servicios								10 %					
							Puntaje Total		100 %				
*Nota: si se asume la velocidad estándar para caminar de 89.7 metros en un minuto [Fuente: International Journal of Exercise Science, 2011], se considera cercano al barrio cuando se camina máximo 10 minutos para acceder al equipamiento (un radio no mayor a 897 metros)													

2. Grado de vulnerabilidad del entorno próximo

a) Vulnerabilidad psico-ambiental: relación de variables (Tabla 4)

La variable de vulnerabilidad psico-ambiental se relacionó directamente con las condiciones físicas del ambiente en el entorno próximo y cómo la gente lo percibe. Sobre la base del cruce de información de las encuestas realizadas con los habitantes internos y externos (u observadores), se determinaron los porcentajes de cada indicador, en función de la carencia de condiciones necesarias para que las personas se sientan seguras y cómodas al transitar o estar en un lugar, entre otras: poca iluminación 15 %, campos visuales restringidos 10 %, obstrucción por vegetación 15 %, ambiente natural y artificial deteriorado 20 %, sin presencia de algún tipo de vigilancia 40 %.

Tabla 4. Caracterización de la vulnerabilidad psico-ambiental.

Vulnerabilidad psico - ambiental												
Variables e Indicadores		Porcentaje							Observaciones			
Iluminación vía pública							Puntaje máximo 15 %					
No existe									15 %	Mientras menos iluminación, mayor el grado de vulnerabilidad		
Baja									5 %			
Media - Alta									0 %			
Altura de la vegetación							Puntaje máximo 15 %					
Altura Media									15 %	La altura media de la vegetación se convierte en un elemento de obstaculización visual		
Altura Alta									5 %			
Altura Baja									0 %			
Estado de deterioro							Puntaje máximo 20 %					
Alto									20 %	El estado de deterioro del entorno tiene influencia en la vulnerabilidad psicológica		
Medio									10 %			
Bajo									5 %			
Campos visuales							Puntaje máximo 10 %					
Cerrado									10 %	Mientras mayor la abertura visual, menor el grado de vulnerabilidad		
Contenido									5 %			
Abierto									0 %			
Seguridad							Puntaje acumulado 40 %					
Sin elementos de vigilancia natural									10 %	La inseguridad genera vulnerabilidad física y psicológica		
Obstaculización peatonal									10 %			
Sin vías de circulación alterna									10 %			
Sin vigilancia pública o vecinal									10 %			
							Puntaje Total 100 %					

Fuente: elaboración propia.

d) Vulnerabilidad socio-espacial: relación de variables (Tabla 5)

El estudio del borde público-privado, mediante la observación etnográfica, contribuyó a definir los indicadores de uso del borde (identificando sus distintos usos). Mediante el levantamiento físico del lugar, se definió su configuración y características dimensionales, mientras que, con la información de las encuestas realizadas a los observadores externos se determinaron los niveles de confort que condicionaban el comportamiento y la permanencia de los habitantes del lugar.

En orden de importancia se definieron los siguientes porcentajes sobre los factores que se consideraron en el borde: menos de una función 20%, espacio solo de transición 20%, espacio de circulación angosto 20% y percepción de carencias de confort por los transeúntes 20%.

Tabla 5. Caracterización de la vulnerabilidad socio-espacial.

Vulnerabilidad socio - espacial										
Variables e Indicadores		Porcentaje							Observaciones	
Funciones del borde							Puntaje máximo 20 %			
Una sola función			20 %		La diversidad de funciones ocasionará flujo constante de personas					
dos funciones			10 %							
Tres o más funciones			0 %							
Configuración del borde							Puntaje máximo 20 %			
Solo paso			20 %		Si la configuración no es adecuada se presentan condiciones de riesgo e inseguridad					
Servidumbre y paso			10 %							
Paso y amortiguacion			5 %							
todas			0 %							
Caracterización del borde							Puntaje máximo 20 %			
Angosto			20 %		El dimensionamiento del borde contribuye a la decisión de circular o no por ese espacio					
Ancho			10 %							
Muy ancho			0 %							
Factores ambientales							Puntaje máximo 20 %			
No confortable			20 %		Un espacio confortable dará las condiciones para la presencia de más personas					
Medianamente confortable			10 %							
Muy confortable			0 %							
							Puntaje Total 100 %			

Fuente: elaboración propia.

b) Vulnerabilidad morfo-espacial: relación de variables (Tabla 6)

La vulnerabilidad morfo-espacial se determinó mediante las fichas de levantamiento de las tipologías arquitectónicas existentes en los tres casos de estudio y la información obtenida por las encuestas realizadas a los habitantes de las zonas colindantes.

De las edificaciones próximas analizadas se establecieron los porcentajes según sus características dominantes: cuando hay poca o nula permeabilidad visual 40%, si el estudio de la permeabilidad formal arroja predominio de las áreas ciegas (macizo) de fachadas hacia el exterior 30%, y si no hay opciones de recorrido espacial e ingreso a distintos espacios públicos o privados en el entorno próximo 30%.

Tabla 6. Caracterización de la vulnerabilidad morfo-espacial.

Vulnerabilidad morfo-espacial												
Variables e Indicadores		Porcentaje								Observaciones		
Permeabilidad formal								Puntaje máximo 30 %				
Predominio macizo									30 %	Mientras mayor es el predominio del macizo, mayor es la percepción de aislamiento		
Equilibrio									10 %			
Predominio vanos									5 %			
Permeabilidad visual								Puntaje máximo 40 %				
Nula									40 %	Mientras menor es la presencia de vanos, mayor es la percepción de fragmentación		
Parcial									20 %			
Total									10 %			
Permeabilidad física								Puntaje máximo 30 %				
Nula									40 %	Mientras menor es la posibilidad de ingreso a otros espacios, mayor es la percepción de vulnerabilidad		
Parcial									20 %			
Total									10 %			
								Puntaje Total 100 %				

En la siguiente tabla-resumen, se estableció la relación porcentual de las categorías de análisis que se propusieron para la determinación del grado de vulnerabilidad del entorno próximo de los barrios cerrados. (Tabla 8)

Tabla 8. Definición del grado de vulnerabilidad del entorno próximo: categorías de análisis.

Vulnerabilidad del entorno próximo		
Categorías	Porcentaje	Justificación
Vulnerabilidad psico-ambiental	35 %	Las condiciones del ambiente influyen en la percepción (subjetiva o no) de vulnerabilidad en un espacio.
Vulnerabilidad socio-espacial	35 %	Un hábitat degradado afecta a las viviendas y al entorno vecinal, y expresa condiciones desfavorables que pueden propiciar la aparición de vulnerabilidad social.
Vulnerabilidad morfo-espacial	30 %	La calidad física y características tipológicas del medio urbano (vecindario, barrio) se refleja en la percepción sobre su entorno residencial, indicador de una serie de circunstancias que inciden en el grado de vulnerabilidad espacial de sus residentes.
Total	100 %	

Fuente: elaboración propia.

Discusión

A partir del análisis de los casos de estudio se establecieron distintas correlaciones entre las variables, tanto del grado de fragmentación como de vulnerabilidad, según cada tipología de barrio cerrado.

Concordancias generales:

- La percepción del amurallamiento hacia el entorno próximo dependió, básicamente, del porcentaje de transparencia que este presentaba. En la medida que se reduce, ocasiona mayor percepción de seguridad de los residentes dentro del enclave, a la vez que existió mayor percepción de segregación y vulnerabilidad socio-espacial de los habitantes que se encuentran próximos este.
- Cuando existen puntos de vigilancia natural (lugares de interacción social, presencia de personas), además de actividades diversas, no solo residenciales (comercial y de servicios) en el entorno próximo, la percepción del amurallamiento disminuye.
- Entre los factores físicos que más determinaron condiciones de vulnerabilidad psico-ambiental se encontraron espacios residuales, con poca vigilancia natural, sin transparencia, poco iluminados y en deterioro, sin accesos alternos u opciones de recorrido.

Condiciones específicas Tipología A

- La presencia del barrio cerrado tiene un impacto negativo en el *continuum* urbano de la zona, lo que acentuó la estratificación social espacialmente en el territorio.
- La presencia del amurallamiento y el acceso restringido, unido a la falta de vigilancia natural y obstrucciones visuales exteriores, generaron áreas que promovieron la vulnerabilidad psico-ambiental.
- La vulnerabilidad repercutió en acciones de auto encierro de los vecinos de la zona, fomentando la falta de transparencia y permeabilidad entre lo privado y lo público.

Condiciones específicas Tipología B

- La imposición de este modelo acentuó condiciones de diferenciación social, generando desigualdad dentro de un sector con las mismas condiciones espaciales.
- Se produjo vulnerabilidad morfo-espacial, específicamente, sobre los espacios y construcciones que se ubican frente al amurallamiento, lo que ocasionó la modificación de su uso (pérdida de funciones diversas) y su transformación tipológica.
- La existencia de intersticios urbanos (espacios carentes de apropiación) ocasionados por el vacío espacial de las barreras físicas (espacios de nadie) generó condiciones de abandono, deterioro y vulnerabilidad socio-espacial, creándose así una relación de reciprocidad, ya que estas condiciones reforzaron el sentido de aislamiento y de acceso restringido.

Condiciones específicas Tipología C

- Se generó la producción de zonas de equipamiento comercial en las afueras del amurallamiento.
- Cuando aumenta la presencia física del amurallamiento (altura, cobertura perimetral), la sensación de seguridad hacia el interior es mayor.
- La existencia de un eje vial común de ingreso al barrio cerrado (con acceso restringido) genera congestión vehicular y contribuye a crear una barrera hacia otros barrios privados desarrollados en torno a este.

Conclusiones

La fragmentación urbana es creciente en su perspectiva material, como también, en sus dimensiones subjetivas y simbólicas, en las prácticas espaciales y en la promoción de valores en la vida urbana.

La aportación de esta investigación radicó en identificar cómo esos elementos físicos de diferenciación social en los barrios cerrados generan distintos grados de fragmentación socio-espacial y de vulnerabilidad de su entorno próximo. Se contribuye así a la definición, tanto de parámetros de observación como de tipologías características.

El desarrollo de una sociedad amurallada produce una imbricación de los diferentes espacios y da pie a una territorialidad exacerbada, que es la tensión entre las clases sociales manifestada en el espacio.

Referencias bibliográficas

- [1] Barreto MÁ, Abildgaard ER, Depettris MN, Puntel ML. Unidades espaciales residenciales homogéneas como factor de fragmentación social. Buenos Aires: CONICET/UNNE/Instituto de Investigaciones Geohistóricas; 2016. Disponible en: http://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1444/RIUNNE_AC_Barreto_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [2] Hernández Dorantes D. Fronteras, bordes y espacios de encuentro. Un análisis sobre la fragmentación urbana. Bitácora Arquitectura [Internet]. 2017 [consultado 11 enero 2020]; 1(36):[116-21 pp.]. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/view/62275/54811>.
- [3] Guzmán Ramírez A, Hernández Sainz KM. La fragmentación urbana y la segregación social una aproximación conceptual. LEGADO de Arquitectura y Diseño. 2013;8(14):41-56.
- [4] Czerny M, Czerny A. La ciudad hispanoamericana fragmentada versus su sostenibilidad. Semestre Económico [Internet]. 2020 [consultado 3 junio 2020]; 23(54):[45-60 pp.]. Disponible en: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/3158/3047>.
- [5] Capron G, Esquivel Hernández MT. El enclave urbano, lógica socio espacial de la periferia urbanizada y sus efectos sobre la segregación residencial y la fragmentación urbana. Cuadernos

- de Geografía: Revista Colombiana de Geografía [internet]. 2016 [consultado 22 enero 2020]; 25(2):[125-49 pp.]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/54720.0>.
- [6] Cuenya B. Consensos y puntos de debate en torno a los conceptos de segregación y fragmentación urbanas. RIURB [Internet]. 2018 [consultado 14 abril 2020]; 2(14):[1-4 pp.]. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/130363/14_00_RIURB_Editorial.pdf.
- [7] Rodríguez Cortés L. La fragmentación de lo público en la ciudad: organización socio espacial, marco institucional y sociabilidad urbana. Debates en Sociología [Internet]. 2016 [consultado 5 enero 2020]; 1(43):[129-54 pp.]. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/view/19721>.
- [8] Moura R. Espacios cerrados y ciudades. Inseguridad urbana y fragmentación socioespacial. ProsPectiva [Internet]. 2016 [consultado 7 marzo 2020]; 2(21):[263-9 pp.]. Disponible en: <https://revistaprospectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/928/1048>.
- [9] Prévôt Schapira MF, Cattáneo Pineda R. La fragmentación urbana diez años después. ¿Qué hay de nuevo en las metrópolis Latinoamericanas?. En: Michelini JJ, coordinador. Desafíos metropolitanos un diálogo entre Europa y América Latina. Madrid: Catarata; 2014. p. 62-81.
- [10] Ochoa Ramírez JA, Guzmán Ramírez A. La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial. LEGADO de Arquitectura y Diseño [Internet]. 2020 [consultado 14 enero 2020]; 15(27):[18 p.]. Disponible en: <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/13288>.

DATOS DE LOS AUTORES

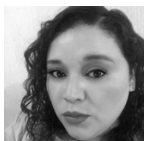


Alejandro Guzmán Ramírez

Doctor en Arquitectura, Académico – investigador, Departamento de Arquitectura. División de Arquitectura, Arte y Diseño DAAD. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México.

E-mail: alejandroguzman06@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6225-8662>



Fabiola Colmenero Fonseca

Doctora en Artes, Académica – investigadora, Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente ITESO. Jalisco, México..

E-mail: fcolmenero@iteso.mx

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1901-2725>



José Alberto Ochoa Ramírez

Doctor en Artes. Académico – investigador, Departamento de Arquitectura. División de Arquitectura, Arte y Diseño DAAD, Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México

E-mail: jose.ochoa@ugto.mx

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9399-132XX>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que signifiquen un riesgo para la publicación de la investigación.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Alejandro Guzmán Ramírez: Conceptualización y diseño metodológico de la investigación. Recogida y análisis de datos. Redacción, revisión y corrección del manuscrito.

Fabiola Colmenero Fonseca: Contribución al diseño metodológico de la investigación. Recogida y análisis de datos. Redacción, revisión y corrección del manuscrito.

José Alberto Ochoa Ramírez: Contribución al diseño metodológico de la investigación. Recogida y análisis de datos. Redacción, revisión y corrección del manuscrito.

El escudo de armas del Castillo de San Severino de Matanzas: estudio heráldico e histórico

The Coat of Arms of the Castillo de San Severino de Matanzas: Heraldic and Historical Study

Johanset Orihuela León^{1*}
Odlanyer Hernández de Lara²
Ricardo A. Viera Muñoz³

¹ Departamento de Geología, Florida International University. Miami, FL, Estados Unidos.

paleonycteris@gmail.com

² Department of Anthropology. Syracuse University, Syracuse, NY, Estados Unidos.

³ Progressus Heritage & Community Foundation. West Palm Beach, FL, Estados Unidos.



RESUMEN: Se presenta una investigación heráldica e histórica del único escudo de armas que se conserva en el Castillo de San Severino, fortaleza permanente abaluartada que comenzó a construirse en 1693 en ocasión de la fundación de la ciudad de Matanzas, Cuba, para la protección del puerto y nueva población. Para establecer su origen y simbología, se realizó un análisis documental y basado en un conjunto de evidencias se revela que el escudo presente en el frontispicio de la fortaleza es de confección local y representa al linaje de un caballero de la Orden de Santiago; pudiendo corresponder al blasón de Severino de Manzaneda, gobernador que comenzó e impulsó su construcción entre 1693 y 1695. De este estudio, además, surgen varias hipótesis sobre la fecha de realización y montaje del blasón, que pudieran responderse a través de un estudio arqueológico más detallado.

PALABRAS CLAVE: Escudo de Armas, blasón, Castillo de San Severino, historia, Matanzas, Cuba

ABSTRACT: Here we provide a historical investigation on the surviving coat of arms at Castillo de San Severino, a colonial fortification in Matanzas city, Cuba, which began construction in 1693 for the protection of the bay and the foundation of the city there settled. Through primary documents, we provide an analysis to help explain the history and heraldry of the coat of arms located on the main entrance of this fortification. We consider that the current coat of arms was carved on local rock by an untrained carver, and its symbology likely represents that of Severino de Manzaneda, the governor who started and supported the construction of the Castillo. These new data prompted several hypotheses that explain its symbology and time of mounting that require further archaeological testing. This new information is directed at a better understanding of the piece for future conservation.

KEYWORDS: Coat of Arms, Castillo de San Severino, History, Matanzas, Cuba

Temática: Conservación del patrimonio

RECIBIDO: 28 de febrero 2021

APROBADO: 28 abril 2021

Introducción

El conocimiento sobre el patrimonio cultural constituye la base para su protección y valorización. No se puede proteger lo que no se conoce. Es precisamente ese desconocimiento lo que conlleva al abandono, uso indebido y pérdida del patrimonio. Teniendo en cuenta que el patrimonio es un recurso no renovable y que su valorización es una pieza clave en la construcción de la identidad sociocultural, su estudio se presenta como requisito. Esta premisa es aún más evidente cuando se trata de inmuebles previamente reconocidos con categoría de Monumento Nacional o Local por sus valores históricos, especialmente en los casos de instituciones culturales como los museos, donde se entretajan historias de los inmuebles y sus colecciones. El estudio de los propios inmuebles no solo contribuye a conocer su estado de conservación, sino también a destacar elementos que pueden aportar al conocimiento de su propia biografía y en consecuencia sumar valores patrimoniales que lo distingan. Algunos, como las tarjas conmemorativas, develan aspectos que proveen detalles útiles para establecer un mayor conocimiento sobre su historia y significación. Sin embargo, hay otros componentes, quizás más enigmáticos en su simbología, que suelen quedar rezagados, como es el caso de los escudos de armas o blasones. El análisis detallado, tanto heráldico como arqueológico, de los escudos o blasones asociados a estructuras arquitectónicas aparece raramente plasmado en la literatura científica [1, 2].

Los escudos de armas o blasones son emblemas nobiliarios otorgados o heredados por individuos considerados nobles, de linajes nobles o vasallos en premio por sus servicios [3]. Los ornamentos del blasón son, por ende, representativos de una simbología que va más allá del apellido familiar [3-5]. Los portadores de armas o blasones usualmente procedían de familias nobles, militares privilegiados o descendientes de conquistadores y caballeros, quienes anunciaban su posición de manera simbólica con un escudo nobiliario [5-7]. El arte de diseñar y otorgar blasones se desarrolló y extendió con la reconquista de la península ibérica y la conquista de América [8]. En esta última se empleó para premiar a las nacientes clases nobles hispanas, quienes para el siglo XVII ya poseían numerosos títulos de Castilla [9, 10].

Los edificios militares e iglesias constituyen algunos de los inmuebles que exhibían blasones. Dichos edificios públicos, propiedad de la Corona o de la Iglesia, debían mostrar el escudo de la Corona y sus escudos oficiales en el frontón principal del inmueble, según dictaba la Recopilación de las Leyes de los Reinos [2, 11, 12]. Estos solían estar acompañados por otros escudos como representantes regionales. En este sentido, los escudos igualmente se diseñaron luego para representar o simbolizar ciudades, provincias y regiones de un reino. En principio, representaban la población y sus linajes, alcanzando una variedad extraordinaria dada la evolución de sus términos por épocas [2, 12, 13]. Desde el siglo XIII, España utiliza la heráldica para normas privativas del Estado, corporación, autoridades eclesiásticas o civiles y caballeros de órdenes militares o religiosas [13, 14]. Este tipo de simbolismo se instaló como indicador nobiliario también en los escudos oficiales, en cuños legales, monumentos y en estructuras arquitectónicas [12]. En la actualidad, múltiples ejemplos empotrados en los inmuebles históricos sobreviven de épocas coloniales aportando a su valor patrimonial.

Un caso significativo lo constituye el Castillo de San Severino de Matanzas, fortaleza que comenzó a construirse a partir de 1693 con la fundación de la ciudad, y que ha sido extensamente estudiado por la historiografía [15-17]. Entre los valores arquitectónicos relevantes en la fortaleza se encuentra el único escudo de armas que se conserva en la actualidad. Sin embargo, el inmueble portó dos escudos de armas, [18-21], uno, hoy desaparecido, se encontraba en la cortina al fondo del camino serpenteado hacia la entrada de la Plataforma de San Juan. Este fue recientemente identificado como el blasón personal de Francisco Güemes Horcasitas, gobernador Capitán General de Cuba entre 1734 y 1746, y quien inauguró la finalización del Castillo durante su gubernatura [19, 21].

El segundo blasón se encuentra aún localizado en el frontispicio de la entrada principal, en un estado avanzado de erosión, [19]. A pesar de su relevancia histórica y patrimonial, como componente integral

de este histórico inmueble militar, el blasón del frontispicio no ha sido profundamente estudiado, aunque recientemente se llevó a cabo un primer acercamiento a su cronología y conservación [19]. Las primeras atribuciones concedidas, por ejemplo, en el Guión de Recorrido de la fortaleza, donde se le atribuyó a Carlos II [19, 20], eran incorrectas como se demuestra en este trabajo. Desafortunadamente, la heráldica, en especial aquella con enfoque arqueológico, ha sido poco abordada en Cuba, [19, 20, 22], y aún menos en esta y otras fortalezas de la isla. Esto constituye una limitante en la identificación y valoración de los escudos de armas como accesorios importantes del patrimonio colonial. Los resultados de esta investigación son útiles no solo para profundizar sobre la historia del inmueble, el más antiguo sobreviviente de la ciudad de Matanzas y declarado Monumento Nacional, sino que proveerá, en conjunto con las recomendaciones previamente propuestas [19, 21], una base para la protección y mantenimiento de tan significativo elemento patrimonial.

En esta ocasión se presenta un estudio histórico sobre el escudo de armas que existe en el frontispicio del Castillo de San Severino (Figura 1) a partir de fuentes documentales inéditas que no habían sido previamente consideradas por la historiografía. A través de un análisis documental se discute la simbología heráldica y se propone como resultado una aproximación a su origen y evolución histórica. Como tesis se plantea que el escudo no se corresponde con los de Carlos II o Felipe V, su sucesor, o ninguna casa de la Corona española, y pudiera corresponder según sus atributos al gobernador Severino de Manzaneda, quien fundó su construcción y fue nombrado en su honor. (Figura 1)



Figura 1. Escudo de armas del frontispicio del Castillo de San Severino, Matanzas, Cuba. Fotografía de principios del siglo XX. La tarja está hoy extraviada. Foto: Cortesía del Archivo Nacional de Cuba.

Materiales y Métodos

Para elucidar aspectos cronodiagnósticos sobre la construcción del castillo y la colocación del escudo principal se siguieron las cartas del gobernador Manzaneda y los informes del ingeniero militar Juan Herrera y Sotomayor en el Archivo General de Indias (AGI), AGI/Santo Domingo 457 y AGI/Escribanía de Cámara 88B. Estos legajos contienen documentación primaria sobre la fortificación y población de Matanzas entre 1681 y 1698. Para años posteriores, entre 1716 y 1740, se consultaron documentos en AGI/Santo Domingo 2104B. Para la época de reedificación del castillo, entre 1768 y 1778 se consultaron los expedientes de AGI/Cuba 1164, y Documentos Oficiales de América no. 17616 en la Biblioteca Nacional de España. Para las pruebas de sangre de Severino de Manzaneda, se examinaron el Archivo

Histórico Nacional (AHN)/OM-Caballeros Santiago, Exp. 3298 [23] y OM-Expedientillos, no. 4466 [24]. Para complementar, se revisaron AGI/Títulos de Castilla, No. 11, R. 3 [25] y la obra de Eugenio Sánchez de Fuentes y Peláez "Cuba Monumental, Estatuaria y Epigráfica" [26].

Las descripciones, comparaciones e identificaciones de la simbología heráldica se basaron, en gran parte, en la biblioteca heráldica de Hurtado de Mendoza de la Colección Especial de la Universidad Internacional de la Florida (FIU), que incluye una amplia gama de textos obligados para el análisis heráldico. Entre estos se consultaron todos los tomos de los hermanos García Carrafa (1920-1957) [27, 28], incunables, y otros textos de los siglos XVII, XVIII y XIX (ver bibliografía). Para el análisis de estos documentos se siguió la metodología histórica a través del análisis intersubjetivo y crítico de las fuentes primarias [11, 15].

Resultados y discusión

El escudo sobre el frontispicio es el único que se conserva en el Castillo de San Severino. Varios de sus atributos o muebles están seriamente erosionados [19], pero en su generalidad aún son legibles. Otros, como la corona y sus pedrerías en el timbre, se han perdido totalmente. (Figura 2)



Figura 2. a) Escudo del frontispicio a la entrada del Castillo de San Severino, Matanzas, Cuba. b) reconstrucción idealizada del mismo. Nótese los ladrillos que calzan el escudo. Fuente: fotografía y dibujo realizados por J. Orihuela.

Este es un escudo de estilo francés, con aspa acentuada y cuartelado en cruz. Este estilo existe desde finales del siglo XVI, pero tuvo su mayor auge durante el siglo XVIII [12, 14, 27, 28]. Los cuarteles 1º y 4º presentan cuatro lirios (flor de lis) puestos de dos en dos, mientras los cuarteles 2º y 3º poseen dos manzanos o encinos arrancados, con un león coronado, cebado, empinado al siniestro. Las piezas de estos muebles se separan con una estrecha. Sobre el todo contiene un escusón cargado y dividido: a diestra un árbol resaltado o atravesado por un lobo o lebrez pasante o amarrado. A siniestra, se encuentra una cabra de perfil, cabreada, carente de bordaduras, pero con cruz estrecha. Los adornos exteriores no poseen cimbras, pero presentan lambrequines de hojas de manzano. El blasón está timbrado con restos de una coroneta, también sin cimbras, corona posiblemente de duque, marqués, vizconde o caballero con pedrería de diamantes. Como acentos de su exterior se encuentra la Cruz de Santiago, propia de los Caballeros de la Orden de Santiago, acolada como encomienda del escudo (Figura 2 a, b). Para nomenclatura véase la Figura 3.

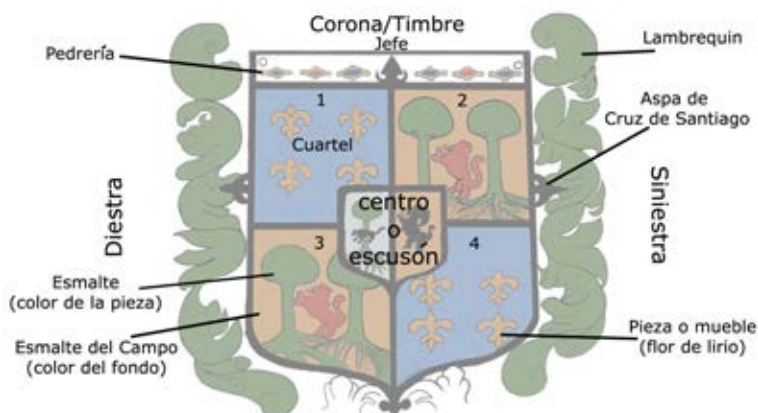


Figura 3. Escudo representativo de la nomenclatura heráldica utilizada. Fuente: confección de J. Orihuela.

El color de los campos o fondos es indefinible en el escudo actual, dado por la falta de aplicación correcta de textura, hoy perdidos. No obstante, siguiendo las reglas de la heráldica se puede proveer una interpretación de sus esmaltes (Figura 2b). Una interpretación de los esmaltes del escudo, se puede observar en las Figuras 2b y 3.

¿A quién representa el blasón?

El escudo del frontispicio no representa ningún linaje real, rey o casa de la Corona española, de ningún siglo. No pertenece a Carlos II ni a la casa de Felipe V, la Casa de Austria de la dinastía Habsburgo o a la Borbón (fig. 4). Ello implica que lo planteado en el Guión de Recorrido de la fortaleza, donde se refiere que el escudo de armas se corresponde con el escudo real de la Casa de Austria, a la cual pertenecía Carlos II [20], es incorrecta. La asignación a Carlos II y la Casa de Austria se asume como consecuencia del inicio de la construcción bajo su reinado y la referencia en carta de Severino de Manzaneda al rey donde se refiere que habían quedado colocadas las armas de su majestad en 1696, como se discute más adelante. Sin embargo, esta interpretación no tiene en cuenta las afectaciones al inmueble como consecuencia de su voladura en 1762, que implicaron la reconstrucción toda la cortina donde se incluye el frontispicio [29].

El escudo tampoco está registrado en las obras gráficas de los hermanos García Carrafa [27, 28] o ninguna otra obra enciclopédica heráldica consultada [3, 12, 14, 28, 31, 32]. Por ende, no se puede asociar definitivamente el blasón a ningún personaje específico. Sin embargo, basados en los atributos del escudo, se pudiera aproximar que representa a un caballero de la Orden de Santiago, por estar este adornado con la Cruz de Santiago que tiene acolada (Figuras 1-3).

La diversidad y pluralidad de los muebles y cuarteles sugiere un largo linaje, como se puede ver en los escudos representativos de apellidos compuestos¹. La corona no es lo suficientemente completa para inferir si su representante fue un duque, marqués, vizconde o caballero. Al estar tan fragmentada, es difícil identificar la simbología que representaba (Figura 4).

A pesar de estas limitantes, se postulan varias hipótesis sobre su identidad y origen que a continuación se discuten. En primer lugar, el blasón pudiera representar al gobernador Severino de Manzaneda, quien impulsó y comenzó la construcción de la fortaleza, a la cual se designó “de Manzaneda”, nombre que derivó en “San Severino”, en su honor [21]. La Cruz de Santiago acolada al blasón parece indicar a un personaje y no a una fortaleza. Tampoco es este un escudo regional, dada su tipología y forma [12].

Según las pruebas de sangre e investigaciones genealógicas realizadas entre 1671 y 1672 por oficiales de la Orden de Santiago, realizada para dotar a Severino de Manzaneda como caballero del hábito de esa orden, revelaron que su nombre completo era Severino García de Manzaneda Salazar y Zumalabe [33, 34], no la combinación de “Severino de Manzaneda Salinas y Rozas de Zumalabe” como

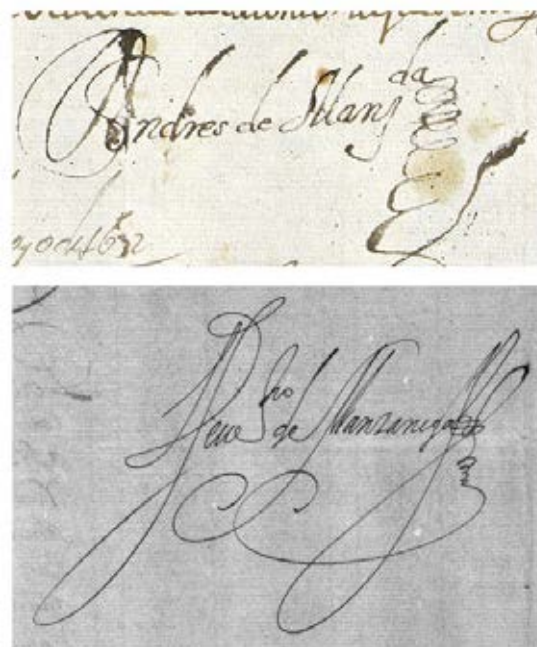


Figura 4. Escudos reales de Carlos II, Felipe V, Fernando IV y Carlos III; soberanos que gobernaron durante momentos de la evolución del Castillo de San Severino. Compárese con las Figuras 1 y 2. Fuente: Wikipedia commons; Wikipedia.org.

¹ Ver [27], vol. 22, lámina 21 y [28]

comúnmente aparece en la historiografía [16, 35, 36], e inclusive en su propio dossier de méritos [37, 38]. Manzaneda firmaba sus documentos solamente con el apellido de "Manzaneda". Según estos documentos, el apellido "García" fue parte del patronímico compuesto que tanto Severino, como su padre y abuelos paternos, suprimían en sus títulos y autógrafos (Figura 5). Salinas y Rozas eran apellidos honorarios provenientes de antepasados que habían realizado algún favor real u obra pía [34].

Figura 5. Autógrafos de Andrés de Manzaneda, padre, y Severino de Manzaneda. Nótese como ambos suprimen "García" del patronímico compuesto "de Manzaneda". Fuente: AHN/OM-Caballeros Santiago, Exp. 3298.



Entonces, si el escudo del frontispicio pertenece al gobernador Manzaneda, el contenido simbólico del blasón debería representar algunos atributos presentes en su linaje. En este sentido es importante recordar que un blasón, más que caracteres individuales representativos de apellidos específicos, recoge conjuntos heráldicos-simbólicos que representan linajes enteros [6, 39, 40-43].

Los cuatro lirios puestos de dos en dos son muebles comunes del apellido Rozas [30, 43, 44]. Estos lirios también están presentes en los apellidos de Alvarado, Manzanedo y Salinas, pero no con los mismos colores (esmaltes) u organización (disposición dentro del escudo) [27, 28]. Estos no deben confundirse con los tres lirios símbolo de la dinastía de los Borbones [6, 32]. El lebrel (lobo o cánido) atravesando o atado a un tronco de árbol arrancado, como presenta el escusón del blasón del frontispicio, está asociado a los apellidos Zumalabe, Zumalde y Zumalube [43-45] como se ve en la Figura 6, y puede representar simbólicamente a un hombre de guerra o gobernador de una plaza [43,44]. Algunas de estas piezas corresponden con la descripción del escudo de armas de Andrés García de Manzaneda, padre de Severino de Manzaneda: "...con escudo de armas grandes que son las armas un lebrel hozado a una encina e una flor de lis..." [sic] [21, p. 8].



Figura 6. Escudos relacionados al linaje de Zumalabe (izquierda) y Rozas (derecha). Nótese los atributos que tienen en común con el del Castillo de San Severino y la cruz de Santiago acolada. Fuente: Archivo de la Real Cancillería de Valladolid/Planos y Dibujos, no desglosados, 50.

En cuanto a la simbología, las cabras representan bondad, paz y abundancia, pero no aparecen en el escusón del apellido Zumalabe (Figura 6), o por lo menos en esta variación. En el lenguaje heráldico los leones coronados y rampantes pueden representar vigilancia, sabiduría y autoridad, y de esta manera, simbolizar a la realeza [2, 32, 46, 47]. La variante de estos leones está asociada al lema latino *Gradatim vincimus* o “conquistamos gradualmente” [48, p. 56]. La cabra rampante y los leones recostados a los manzanos son piezas presentes en linajes con simbología variada. Por ejemplo, estas piezas se encuentran en los blasones de los apellidos Alarcón y Aizcorbe² en la misma disposición que presentan el escudo del Castillo de San Severino.

A pesar de la aparente similitud de estos símbolos con el linaje de Severino de Manzaneda, el escudo no porta las manzanas de sinople en campo de oro, características del apellido “García de Manzaneda” [28]. Al parecer, ni el escudo de armas de su padre, Andrés García de Manzaneda, ni el del mismo gobernador Severino de Manzaneda, estaban oficialmente inscritos. Estos no aparecieron en los registros heráldicos de la Orden de Santiago, la provincia de Vizcaya o de la villa de Balmaceda de donde son oriundos [39, 44]. Pero sin duda tuvieron y utilizaron un blasón. El mismo Severino de Manzaneda lo indica en un despacho oficial al decir: “...firmada de mi mano y sellado con el sello de mis armas...” [49]. En este sentido, refiriéndose quizás a un sello lacrado con sus armas, lo cual era requerido por las directrices de la Recopilación [2, p. 109]. A pesar de una larga búsqueda en archivos cubanos, dominicanos y españoles, no se encontró escudo comparable o que se aproximase al presente en el frontispicio de San Severino.

Otra hipótesis pudiera ser que este escudo está asociado a algún arquitecto, comandante o gentilhomme de la historia matancera, pero después de una amplia búsqueda, esta línea tampoco parece ser viable, ya que muchos de estos personajes no tenían blasones personales, o si los tenían, no están registrados, o no concuerdan con el del frontispicio [10, 18, 50-54].

Usualmente, un edificio militar, propiedad de la Corona, llevaba las armas reales y una tarja que identificaba a su arquitecto y gobernación en la que se había inaugurado. Una carta de Carlos II sobre la muralla habanera en 1688 provee un ejemplo al referirse sobre “...haber acabado de todo puntal la puerta principal de la muralla con su coronación de piedra y mis armas reales...” [55]. Las Recopilaciones de las Leyes de Indias claramente reiteraban que en estos inmuebles no podían colocarse otras armas que no fuesen las reales: “...ni se pongan otras armas que las reales” [2: Ley V, Libro 2, p. 2].

Desde 1596, Felipe II había ordenado que: “las ciudades, villas y lugares de las Indias tengan los escudos de armas que se les hubiesen concedido...que tengan por sus armas y divisas selladas y conocidas (...) para que las puedan traer y poner en sus pendones, estandartes, banderas, escudos, sellos, y en otras partes y lugares...” [2, Ley Primera, Título 8, Libro 2, 1841, p. 109].

En este sentido, los dos escudos que en un momento portó el Castillo de San Severino presentan una anomalía al no seguir la tradición de coronar una fortaleza con un escudo real [21]. Sin embargo, esta anomalía puede ser resultado de la transformación constructiva del inmueble, especialmente después de su voladura en 1762, luego de la toma de La Habana por los ingleses y su presencia en Matanzas [29].

Origen y cronología: ¿De dónde viene y cuando se colocó el blasón?

La documentación primaria sobre la fortificación y población de Matanzas recoge importantes pero contradictorios datos sobre estos aspectos. En una carta personal hasta ahora inédita de Juan de Herrera, ingeniero encargado de la construcción del Castillo de San Severino al gobernador Manzaneda, fechada el 4 de octubre de 1694, se recoge un ilustrativo pasaje:

“Andrés a estado trabajando en la piedra de las armas del rey estos días pasados mientras no se obro en la maestranza y la tiene en buen estado. Sin embargo, leído el capítulo de Vssa. [Vuestra

² Ver en [27] lámina 3 y 5 en vol. II

señoría] y sino fuera por hacer falta la obra principal del pórtico, trabajara en ella para poner el letrero que Vssa. me tiene dado, es muy pequeña la piedra que se trajo para este fin, de manera que será menester o cortar el letrero o cambiar otra piedra...” [sic] [55].

Esta información indica varios puntos importantes. El primero es que Andrés Francisco, oficial albañil y cantero de la obra del castillo, subordinado del maestro mayor Pedro de Santiago [57], estuvo preparando un escudo con las armas de Carlos II para colocar sobre el frontispicio del castillo a finales de 1694. El segundo, que este escudo vino acompañado de una tarja inaugural con un letrero quizás diseñado por el mismo Manzaneda. Esta ‘piedra’ arribó ya confeccionada al castillo, sin letrero, que al final, no cupo en el espacio destinado para él. En tercer término, que dicho escudo con las armas del rey fue confeccionado *in situ* con roca alóctona, traída de otro lugar al igual que la piedra de la tarja, no como el que se encuentra ahora en el frontispicio, que sí fue confeccionado en roca local como queda apoyado por el análisis espectrométrico y petrográfico realizado recientemente [19] (Figura 7).

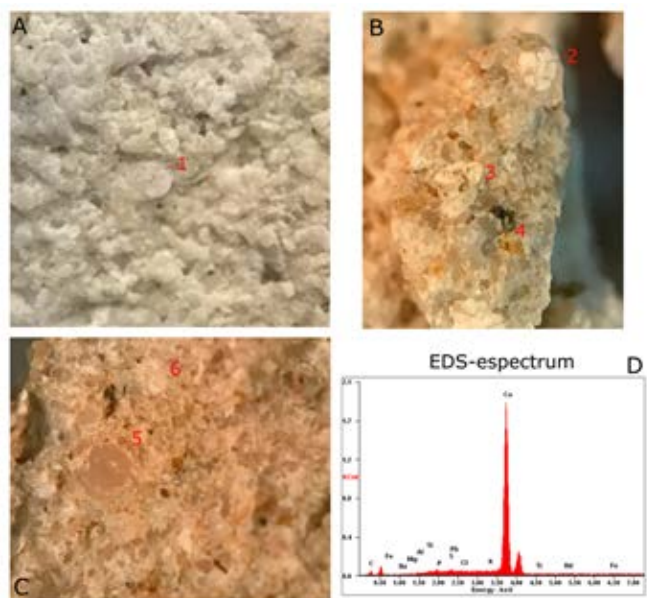


Figura 7. Microfotografías/ espectrografía de las muestras petrológicas analizadas. Los números rojos señalan los microfósiles incluidos en la roca detrítica: números 1, 6 y 7 son *Asterigerina* cf. *carinata*. Números 2 y 3 son *Ammonia* o *Elphidium*. Número 4 y 8, fragmentos de metales pesados (naturales) del conglomerado. Número 5: *Amphistegina* cf. *gibosa*. Nótese la porosidad y poca cementación Fuente: modificado de [19]; por los autores.

A intervalos desde mediados de 1694, la obra sufrió parálisis constructiva. Esta no fue resuelta hasta que se excluyó definitivamente a su primer asentista Pedro Beltrán de Santa Cruz, a comienzos de 1695 [33]. Para entonces, Manzaneda inyectó mano de obra a pago de la Real Hacienda hasta el final de su gubernatura interina en octubre de ese año [15, 17, 33]. Para comienzos de 1696, el ingeniero Juan de Herrera certificó a Manzaneda que la portada estaba superficialmente terminada y se tomaban las medidas de las puertas [58]. Para octubre de 1696, Manzaneda, todavía involucrado con la obra que había comenzado, le reporta al rey que, con un gasto de “...doze mil de la fábrica del frontispicio de la puerta del referido castillo de cantería de obra prima (...) quedando perfectamente acabada colocada las armas de S. M...” [sic].³ Sin embargo, en la documentación primaria aparece como 1696 [59]. Una vez más, insinuando que las armas supuestamente colocadas en el frontispicio no fueron otras que las de Carlos II. Si es así, ¿entonces cuál es el origen de este escudo y cuando se colocó allí?

Esta incógnita permite igualmente múltiples hipótesis. La primera, es que el blasón representa al gobernador Severino de Manzaneda, caballero de la Orden de Santiago y fue colocado allí en lugar de las armas del rey o en conjunto a ellas. La primera instancia hubiera sido una falta directa a la Corona que pudiera haber sido considerada como insubordinación o usurpación; una ofensa real directa. En otro momento se ha discutido como las prácticas locales, en el caso de la construcción del Castillo de San

³ Esta misma información aparece referenciada con la fecha errónea de 1695 [16, p. 41; nota al pie 36, p. 64].

Severino, no se ajustaron a las órdenes reales [33]. Entre estas se encuentra la construcción de la fortaleza matancera en la cercanía del Rancho de Pescadores y no en Punta Gorda, como reiteraban las órdenes del rey, negación de inspecciones oficiales, o el uso de dinero de la Real Hacienda para su construcción, dada la abstinencia de los virreyes novohispanos en remitir el dinero destinado a las plazas cubanas [17, 33]. El aislamiento de las colonias en la periferia de la metrópoli permitía a la isla de Cuba, como a otras colonias, a sus gobernadores y cabildos, cierta independencia y autonomía, lo cual resulta contrario al control y obediencia que se aparenta en la documentación [33, 60]. De esta manera, se deriva la hipótesis viable que Manzaneda haya colocado otro escudo, quizás uno suyo, en el lugar en que por norma se colocaba el blasón real.

La referencia constante al escudo del rey en la documentación pudiera ser, como lo fue con la construcción del castillo en Punta Gorda (que abunda en los documentos oficiales primarios) [17, 31], una manera de disipar la atención o soslayar la falta. Quizás por ello tampoco aparezca registrado en la documentación sobre la construcción del castillo u otra. Los registros de cuentas, gastos y costos relacionados a la construcción del Castillo de San Severino no mencionan los escudos de armas en ninguno de los momentos que se han estudiado (1693-1789) [61].

No obstante, la colocación de otras armas que no fuesen indicadas trae el problema de poder ser delatada si hubiera sido identificada por los múltiples refractarios que Manzaneda acumuló durante su gubernatura en Cuba. Entre estos se encontraron algunos que visitaron la construcción y pudieron revelar su falta, como lo fue su sucesor Córdoba Lasso de la Vega, Andrés Bayona, Pedro Beltrán de Santa Cruz y hasta el mismo ingeniero Juan de Herrera, quienes acumularon una gran animosidad en contra del gobernador Manzaneda [34].

La hipótesis de la existencia de dos escudos, uno de Manzaneda y otro Real, es menos probable dado que no se ha identificado espacio en el castillo que pudiese albergar la tarja y los dos escudos. Además, las referencias al lugar de colocación es siempre el frontispicio, aparentemente terminado en 1696.

Entre 1698 y 1716 se adelantó muy poco en la construcción del Castillo de San Severino [15-17]. Este no fue terminado hasta la gubernatura de Francisco Güemes de Horcasitas, quien, al finalizar la construcción de la plataforma exterior en 1736, denominada de San Juan, colocó igualmente su escudo personal y una tarja inaugural en otra localidad del inmueble [21]. En este sentido, se pudiera sugerir que quizás Güemes ordenó colocar su escudo allí precisamente porque otro, quizás este, o el de Carlos II al que se hace referencia desde 1696, ya ocupaba el espacio del frontispicio.

Otra hipótesis, quizás la más certera, pudiera ser que el escudo original de Carlos II montado en 1696 fue volado con el castillo en agosto de 1762, después de la toma de La Habana por los ingleses [17, 29]. Según la documentación primaria, las cortinas y baluartes de la cara sur fueron las más afectadas por la voladura que les infligió su comandante Felipe García Solís ante un posible ataque inglés [62]. Aunque en esos documentos no apareció información alguna sobre los escudos de armas del castillo, esta indica que toda la cara sur fue completamente derribada y reconstruida, incluyendo todo el frontispicio [63]. Si el escudo original fue dañado con la explosión, como es de suponerse, este fue un momento oportuno para colocar uno nuevo, construido con roca local, que representara al gobernador del cual la fortaleza llevaba su nombre. Si fue así, el momento de esta colocación fue entre febrero y julio de 1774 [62]. En febrero se comenzó a levantar todo el frente de la portada, incluido el frontispicio, indicándose concluido para marzo de ese año [29]. Para julio se indica la colocación de toda la cerrajería [63].

Esta es quizás la hipótesis más posible dada la historia del inmueble. Al parecer, este escudo fue empotrado en un espacio más ancho, lo que sugiere que este no era el que originalmente se diseñó para él [19]. Por ende, los sobrantes a los laterales fueron rellenados o calzados con ladrillos rojos, que aparentan ser de tipología del siglo XVIII (Figura 2a). Sin embargo, para su corroboración es necesaria mayor evidencia arqueológica, especialmente de la estratigrafía parietal, que permita investigar esta última hipótesis. Esto se puede llevar a cabo durante el proceso de restauración y conservación que requiere el actualmente dañado escudo, como se ha sugerido antes [19].

La confección local es apoyada por los análisis petrológicos y la disposición de algunas características del blasón, como por ejemplo la naturaleza asimétrica de sus atributos, que se ve reflejado en las flores de lis (lirios), las que se tocan en el quinto cuartel. Estas faltas sugieren la posibilidad de que el escudo sea “arma falsa” [6, 7 p.108; 64] (Figura 2a); confeccionado por un tallador de poca experiencia en el arte heráldico o de tallar armerías.

Conclusiones

El Castillo de San Severino originalmente tuvo dos escudos de armas: uno colocado por el Gobernador Güemes al finalizar la Plataforma de San Juan y otro en el frontispicio. Sin embargo, con la reconstrucción de la fortaleza luego de su voladura en 1762, parece haberse reemplazado el blasón real original por el que se encuentra en la actualidad, que se ha documentado fotográficamente desde finales del siglo XIX. Este escudo del frontispicio, único presente en la fortaleza hoy, no se ha podido identificar con certeza. Sin embargo, se puede afirmar que no representa ninguna de las dos casas, Austria o Borbón, de la Corona Española; ambas vinculadas a los momentos de planificación y construcción del Castillo desde finales del siglo XVII y mediados del XVIII.

Con la interpretación de sus atributos heráldicos, se pudiera inferir que el escudo representa un linaje compuesto y antiguo, de un caballero de la Orden de Santiago. Este blasón bien pudiera pertenecer al gobernador Severino de Manzaneda, quien impulsó su construcción aun cuando había terminado su gobernación de la isla y de quien adquirió la fortaleza su nombre. Su confección casi una centuria después debe haberse concretado para aludir al nombre que finalmente derivó y permaneció para designar la fortaleza militar.⁴ El estudio petrológico ya publicado [19] y ahora el documental indican que el blasón fue confeccionado localmente con rocas caliza-margosas del río Yumurí, como ha quedado comprobado [19].

La hipótesis más congruente con toda la evidencia disponible hasta el momento es que este escudo fue confeccionado durante la época de reconstrucción, entre 1772 y 1778, y colocado en el frontispicio hacia 1774 para reemplazar uno original de Carlos II dañado durante la voladura de la fortaleza en 1762. No obstante, una investigación arqueológica, que tome en cuenta la estratigrafía parietal y otros análisis de elementos cronodiagnósticos sobre la construcción de la portada principal pudieran ayudar a despejar algunas de las incógnitas y llenar el vacío que deja la evidencia documental.

Los resultados de este estudio contribuyen al conocimiento del blasón del Castillo de San Severino de Matanzas y a comprender la compleja simbología que encierran estos elementos constructivos que constituyeron una pieza clave en los edificios institucionales durante la colonia, como simbología del poder colonial en los territorios conquistados. Si bien este blasón no se corresponde con el original de la fortaleza de 1696, constituye una pieza de alto valor patrimonial que representa el trabajo de los maestros canteros que reconstruyeron el inmueble. Su preservación se presenta como acción inminente considerando su delicado estado de conservación, como elemento que representa la compleja biografía del único edificio en pie testigo de la fundación de la ciudad de Matanzas.

Agradecimientos

A Carlos A. Hernández Oliva, Magaly Leyva y Tomás Machín del Archivo Nacional de Cuba, Antonio Sánchez de Mora del Archivo General de Indias, y a Annia González de la colección especial de la Florida International University, a todos por toda su paciencia, colaboración y guía. También a Tom Beasley (FCAEM), Laurel S. Collins y F. Maurrasse por acceso a sus laboratorios geológicos y los instrumentos

⁴ El Castillo de San Severino fue originalmente nombrado San Carlos de Manzaneda. En la planimetría del siglo XVII aparece nombrado Castillo de San Carlos. Sin embargo, en la primera mitad del siglo XVIII, antes de su culminación, comienza a figurar como Castillo de San Severino, nombre que ha quedado hasta la actualidad.

(SEM-EDS) de la misma universidad. Especialmente agradecemos a Ramón Cotarelo Crego y revisores anónimos, quienes ayudaron a mejorar este aporte.

Referencias bibliográficas

- [1] López Maldonado J. Labras heráldicas depositadas en el museo arqueológico municipal de Lorca. Alberca. 2004;207-18.
- [2] Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias, Mandadas Imprimir y Publicar por la Majestad Católica del Rey Don Carlos II, Tomos I, III-IV. 3ra ed. Madrid: Imprenta de Andrés Ortega; 1774.
- [3] Agustín A. Diálogos de las Armas, I Linajes de la Nobleza de España. Recopilación de Gregorio Mayáns I Siscar. Madrid: Imprenta de Juna de Zúñiga; 1734.
- [4] Pardo de Guevara y Valdés E. Manual de Heráldica Española. Madrid: Ediciones Aldaba; 1987.
- [5] Muñoz Altea F. Blasones y Apellidos. 2da ed. México DF: Grupo Impresores Unidos; 2002.
- [6] Vilar Psayla JJ. Linajes Nobles de España: Catalogo de todos los Apellidos Españoles y Escudos de Armas que a cada uno pertenecen. Madrid: Puerta del Sol; 1867.
- [7] Armengol y de Pereira A. Heráldica. 2da ed. Barcelona: Talleres de Mariano Galve; 1947.
- [8] Cadenas y Vicent V. Heráldica Patronímica Española y sus Patronímicos Compuesto. Madrid: Hidalguía; 1976.
- [9] Marrero L. Cuba: Economía y Sociedad. Vol. XVIII. Madrid: Playor; 1980.
- [10] Ruiz Rodríguez R. El escudo de armas de la ciudad de Matanzas. Revista de la Biblioteca Nacional José Martí. 1993; 1:137-45.
- [11] Nicás Moreno A. Historiografía y emblemática del escudo municipal de Santisteban del Puerto (Jaén). Boletín del Instituto de Estudios Giennenses. 2016; 2018:443-62.
- [12] Cascante IV. Heráldica General y Fuentes de las Armas de España. Barcelona: Salvat Editores S. A; 1954.
- [13] Andrade PB. Heráldica: Ciencia y Arte de los Blasones. Barcelona: Fama; 1954
- [14] Atienza J. Nobiliario Español. Madrid: M. Aguilar; 1948.
- [15] Castillo Meléndez F. La defensa de la isla de cuba en la segunda mitad del siglo XVII. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla; 1986.
- [16] Hernández Godoy ST. El Castillo de San Severino: Insomne Caballero Del Puerto de Matanzas (1680-1898). Matanzas: Ediciones Matanzas; 2006.
- [17] Hernández de Lara O, Orihuela León J, Rodríguez Tápanes B. El Castillo de San Severino de Matanzas: la fortificación y defensa del territorio. En: Hernández de Lara O, Orihuela León J, editores. Fortificaciones de Matanzas, 1693-1876. Buenos Aires: Aspha; 2019. p. 17-59.
- [18] Byrne JD. San Severino. Capitulo XVIII. En: Magazine de La Lucha. La Habana: Imprenta de La Lucha; 1926. p. 107-108.
- [19] Hernández de Lara O, Orihuela León J, Rodríguez Tápanes B. El escudo del Castillo de San Severino (Matanzas, Cuba): primera evaluación para su conservación. Cuba Arqueológica. 2017a; 10(1):63-70.

- [20] Hernández de Lara O, Rodríguez B. Guión de Recorrido. Castillo de San Severino. Arqueología, Historia y Actualidad [Multimedia]. Hernández de Lara O, Rodríguez B, compiladores. Castillo de San Severino. Matanzas: Museo de la Ruta del Esclavo; 2006.
- [21] Orihuela J, Hernández de Lara O, Viera Muñoz RA, Rodríguez Tápanes B. El blasón desaparecido del Castillo de San Severino: identificación e historia. Matanzas. 2019;20 (2/3):31-35.
- [22] Arista-Salado M. Los Escudos Cívicos de Cuba. Miami: Publicia; 2013.
- [23] AHN/OM-Caballeros Santiago, Exp. 3298.
- [24] AHN/OM-Expedientillos, no. 4466.
- [25] AGI/Títulos de Castilla, No. 11, R. 3
- [26] Sánchez E. Cuba Monumental, Estatuaría y Epigráfica. La Habana: s.e.; 1916.
- [27] García Carrafa A, García Carrafa A. Diccionario de los Términos del Blasón. Métodos de Blasonar. Índice de Lemas Heráldicos y Diccionario Heráldico y Genealógico de Apellidos Españoles y Americanos. (88 volúmenes; A-Z). Madrid: Nueva Imprenta; 1919-1963.
- [28] García Carrafa A, García Carrafa A. Enciclopedia Heráldica y Genealógica Hispanoamericana. Madrid: Imprenta de Antonio Marzo; 1920.
- [29] Hernández de Lara O, Orihuela León J, Rodríguez Tápanes B. Arqueología de una batalla que no sucedió: la invasión inglesa y la voladura del Castillo de San Severino (Matanzas, 1762). En: Landa C, Hernández de Lara O, editores. Arqueología en campos de batalla: América Latina en perspectiva. Buenos Aires: Aspha; 2020. p. 25-62.
- [30] Cadenas y Vicent V. Heraldito Español: europeo y americano. Madrid: Hidalguía; 1992.
- [31] De Monte León y Ramiro TF. Catálogo de los Blasones, Divisas y Armas de la Nobleza de España. Manuscrito en la Biblioteca Nacional de España; 1727.
- [32] Rivola y Pineda JFF. Monarquía Española, Blasón de su Nobleza. Madrid: Imprenta de Alfonso Mora; 1736.
- [33] Orihuela J, Hernández de Lara O, Viera Muñoz RA. Órdenes reales y prácticas locales: el Castillo de San Severino y la dinámica colonial (1683-1698). Islas. 2018;60(191):39-68.
- [34] Orihuela J. Severino de Manzaneda: Capitán General gobernador de Cuba a finales del siglo XVII. Librínsula: Revista Digital de la Biblioteca Nacional José Martí. 2019; 385:1-12.
- [35] Alfonso PA. Memorias de un Matancero. Matanzas: Imprenta Marsal; 1854.
- [36] García Santana A. Matanzas: La Atenas de Cuba. Sevilla: Ediciones Polymita; 2009.
- [37] "Méritos: Severino de Manzaneda Salinas y Rozas" (AGI/Indiferente General 131, N. 91, de 1687).
- [38] "Severino de Manzaneda y Salinas de Zumalabe" (AGI/Indiferente General 132, N. 13, 1 de enero de 1689).
- [39] Pellicer de Tovar J. Memorial de la Calidad I Servicios de Don Alonso Martel I Vargas Cavallero de la Orden de Santiago. Madrid: s.e.; 1649.
- [40] Salazar y Castro L. Historia Genealógica de la Casa de Silva. Madrid: Imprenta de Francisco del Hierro; 1685.

- [41] Salazar y Castro L. Índice de las Glorias de la Casa Farnese. Madrid: Imprenta de Francisco del Hierro; 1716.
- [42] Fernández de Bethencourt F. Anales de la Nobleza de España. Madrid: Librería de Simón y Osler; 1882.
- [43] Larios Martín J. Nobiliario de Segovia. Segovia: Instituto Diego de Colmenares, Patronato José María Quadrado; 1956.
- [44] Messia de la Cerda y Pita LF. Heráldica Española: El Diseño Heráldico. Madrid: Ediciones Aldaba; 1990.
- [45] Archivo de la Real Cancillería de Valladolid/Planos y Dibujos, no desglosados, 50.
- [46] Méndez de Silva R. Catálogo Real y Genealógico de España: Ascendencias y Descendencias de Nuestros Católicos Príncipes y Monarcas Supremos. Toledo: Imprenta de Mariana del Valle; 1656.
- [47] Dromendrari J. Árbol genealógico de la casa de los vizcondes de Rocaberti por la gracia de dios, Condes de Peralada, Marqués de Anglesola, su origen, sucesión, derechos y matrimonios reales. Génova: s.e.; 1676.
- [48] Vermont EdeV. American Heraldica: A Compilation of Coats of Arms, Crests and Mottoes. New York: Brentano Brothers; 1886.
- [49] Orden al capitán Lope de Hoces y Córdoba de partir a Matanzas. Manzaneda a Hoces, La Habana, 18 de mayo de 1693 [AGI/SD 457, sin foliar].
- [50] Figarola-Caneda D. Escudos primitivos de Cuba: Contribución Histórica. Revista de la Biblioteca Nacional. 1912; 6:5-123.
- [51] Fontova E. Datos y notas sobre la formación y adopción del escudo de la provincia de Matanzas. Cárdenas: El Escritorio; 1918.
- [52] Escagedo Salmón M. Solares Montañeses: Viejos Linajes de la Provincia de Santander (Tomo 1). Santoña: C. P. del Dueso; 1925.
- [53] Carrión M. Heráldica de Matanzas. Capítulo I. En: Magazine de La Lucha. La Habana: Imprenta de La Lucha; 1926. p. 107-108. p. 7-8.
- [54] Santa Cruz y Mallen FX. Historia de Familias Cubanas. La Habana: Hércules; 1940.
- [55] Corona al gobernador Vina Hinojosa, 28 de octubre de 1688 [AGI/SD 457, fol. 443].
- [56] Ingeniero Juan de Herrera y Sotomayor a Manzaneda, San Carlos de Matanzas 4 de octubre de 1694 [AGI/SD 457, sin foliar].
- [57] Manzaneda al rey y la Junta, La Habana 28 de febrero de 1695 [AGI/SD 457, sin foliar].
- [58] Certificación de Herrera a Manzaneda, Matanzas 14 de febrero de 1696 [AGI/SD 457, fol. 229-232].
- [59] Manzaneda al rey, La Habana 26 de octubre de 1696 [AGI/SD 457, fol. 199].
- [60] Guerra y Sánchez R. Manual de Historia de Cuba (económica, social, y política). La Habana: Cultural; 1938.
- [61] AGI/SD 457, AGI/SD 2104, 2104B, 2016, y AGI/Cuba, 1199.
- [62] Documentos Oficiales de América no. 17616., 1767-1772; AGI/Papeles de Cuba 1199.

- [63] Certificación de Bruno Caballero y Silvestre Abarca, firmada por Antonio Bucarelli en La Habana 20 de marzo de 1767 (Documentos Oficiales de América no. 17616, fol. 91). Véase también AGI/Papeles de Cuba 1199.
- [64] Lorite Cruz PJ. Un programa de heráldica erróneo de los “Fernández de Córdoba”, armas de la Universidad de Baeza. *Argentaria*. 2016; 14:10-9.

DATOS DE LOS AUTORES



Johanset Orihuela León
Licenciado en geología y paleontología. Departamento de Geología, Florida International University. Miami, FL, Estados Unidos.
Correo: paleonycteris@gmail.com; Jorih003@fiu.edu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7806-603X>



Odlanyer Hernández de Lara
Arqueólogo. Department of Anthropology, Syracuse University. Syracuse, NY, Estados Unidos. Castillo de San Severino Museo de la Ruta del Esclavo, Matanzas, Cuba.
Correo: odhernan@syr.edu; odlanyer@cubaarqueologica.org
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5777-0338>



Ricardo A. Viera Muñoz
Licenciado en Estudios Socioculturales. Progressus Heritage & Community Foundation. West Palm Beach, FL, Estados Unidos.
Correo: sancarlosanseverino@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6535-1472>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Johanset Orihuela León: Idealización del proyecto, recogida y procesamiento de la información, redacción y revisión del texto y confección de las ilustraciones.

Odlanyer Hernández de Lara: Idealización del proyecto, recogida y procesamiento de la información, y redacción y revisión del texto.

Ricardo A. Viera Muñoz, Idealización del proyecto, recogida y procesamiento de la información, y redacción y revisión del texto.



Cooperativas para la construcción de casas en Bejucal: inicios de la vivienda social en Cuba

Cooperatives for the Construction of Houses in Bejucal: Beginnings of Social Housing in Cuba

Horaldo René Gutiérrez Maidata¹

Reconstrucción de casas construidas por Asociaciones de Fabricación, tras el tornado que azotó a Bejucal en diciembre de 1940. Fuente: Archivos del antiguo Ministerios de Obras Públicas.

¹Empresa de Proyectos Restaura, Oficina del Historiador de Ciudad, La Habana, Cuba

RESUMEN: En Cuba, a inicios del siglo XX, un grupo de trabajadores del ramo tabacalero constituyeron asociaciones cooperativas para gestionar y ejecutar viviendas para distribuir entre sus miembros. En el presente artículo se exponen los resultados de una investigación histórica centrada en la organización de asociaciones cooperativas que dieron lugar a la producción de casas de madera para obreros en Bejucal. El trabajo de campo permitió cuantificar, cualificar y describir los exponentes que aún perviven en un área aproximada de 21 hectáreas urbanas donde se localizaron 62 casas que formaron parte de este proceso constructivo. Se hizo un registro fotográfico de aquellas que conservan mayor nivel de autenticidad. Demostrar la valía de este proceso en Bejucal, e insertarlo en la historia de la vivienda social en Cuba, permitirá completar conocimientos sobre el tema y ampliar la cronología histórica existente, constituyendo así un aporte a los saberes sobre la arquitectura patrimonial del país.

PALABRAS CLAVE: patrimonio construido, arquitectura en madera, asociaciones cooperativas, vivienda social, Bejucal.

ABSTRACT: In Cuba, at the beginning of the 20th century, a group of workers in the tobacco industry formed cooperative associations to manage and execute houses to distribute among their members. This article presents the results of a historical investigation focused on the organization of cooperative associations that led to the production of wooden houses for workers in Bejucal. The field work allowed to quantify, qualify and describe the exponents that still survive in an approximate area of 21 urban hectares where 62 houses were located that were part of this construction process. A photographic record was made of those that retain the highest level of authenticity. Demonstrating the value of this process in Bejucal, and inserting it into the history of social housing in Cuba, will allow to complete knowledge on the subject and expand the existing historical chronology, thus constituting a contribution to the knowledge about the heritage architecture of the country.

KEYWORDS: patrimony built, wooden architecture, cooperative associations, social housing, Bejucal

TEMÁTICA: Vivienda social en Cuba

RECIBIDO: 22 marzo 2021

APROBADO: 5 junio 2021

Introducción

Los pequeños pueblos cubanos son como libros cerrados y guardados en un cajón o en el fondo de gavetas, casi siempre ignorados. Corren el riesgo de ser lastrados por el olvido o devorados por las “polillas” de la desidia, aunque guardan tesoros invaluable que forman parte de historias no dilucidadas, no escritas ni reveladas, no comprendidas, ~~pero~~ que forman parte de una Cuba que también existe.

La repetida presencia de casas hechas en madera, con factura y diseño semejantes, frecuentes sólo en una porción del territorio urbano de Bejucal, hacen pensar en la preexistencia de un suceso constructivo singular. Hoy estas edificaciones, ya en deterioro o transformadas, aun dejan ver un origen común en su barrio, tanto en intenciones como en el tiempo.

En documentos escritos por Sergio González Blanco¹ y que forman parte de los fondos del museo municipal de Bejucal, se puede conocer sobre la existencia temprana en esta localidad habanera de ciertas asociaciones cooperativas organizadas por obreros del gremio de los tabaqueros, que se dedicaron con éxito a gestionar y construir sus casas. Lamentablemente, este y otros trabajos semejantes sobre el patrimonio edificado bejucalense no razonan en detalles sobre la factura de estas casas, como construcciones hechas en madera, y mucho menos sobre sus valores, quedando así vacíos desde las perspectivas arquitectónica y patrimonial.

La madeja histórica de la arquitectura doméstica, de la vivienda económica o para pobres realizadas en Cuba, así como la literatura publicada sobre el tema de la vivienda social² en el país ignoran acontecimientos acaecidos en Bejucal relacionados con la autoconstrucción de casas mediante la asociación o cooperativización de trabajadores, suceso inédito, y que necesita ser desentrañado.

El estudio que hoy ve la luz, es el resultado ampliado de una investigación desarrollada por el autor en 2014³ con el objetivo de dar a conocer el empeño de aquellos hombres pueblerinos que intentaron construir sus casas demostrando para la posteridad: “que la cooperación es altamente beneficiosa y útil; la unidad de voluntades para un fin común debe ser el objetivo constante de los hombres; de la unión nace la fuerza y con la fuerza el bien estar” [1, p.3]

Materiales y métodos

La investigación asumió el propósito de explorar una zona poco conocida en la historia de la arquitectura cubana: el quehacer constructivo en términos de vivienda social durante la República (1902-1959)⁴ en el entorno urbano de Bejucal, antigua región habanera, hoy localidad perteneciente a la actual provincia cubana de Mayabeque.

¹ Sergio González Blanco (Bejucal, 1913-1984) Doctor en pedagogía. Dedicó parte importante de su vida profesional a desarrollar investigaciones sobre la historia de su ciudad natal, trabajos en los que obtuvo resultados loables, además de reconocimientos, premios y condecoraciones. Fue miembro de las comisiones municipales de Historia y de Monumentos. Su obra se mantiene inédita. Su trabajo investigativo “Las Cooperativas de Bejucal” (1984) fue referencia de partida para esta investigación.

² Entendamos por Vivienda Social aquella que es construida con el apoyo total o parcial del Estado y son destinadas a sectores menos favorecidos de la población.

³ Como parte de la Maestría en Vivienda Social cursada en el año 2014.

⁴ A efectos de estudios historiográficos, se conoce como “República” en Cuba al período histórico-político-social que transcurre entre el 20 de mayo de 1902 – momento en que se constituye la República de Cuba – hasta el 1º de enero de 1959, fecha en que triunfa la Revolución Cubana.

Para lograr los resultados deseados se aplicó el método histórico- lógico, que permitió demostrar las condiciones históricas que hicieron posible el suceso arquitectónico en sí. Para el estudio de las particularidades del fenómeno asociativo en Bejucal se tomó como método la investigación documental, analizando fuentes primarias, especialmente la valiosa contribución que aportaron los fondos del antiguo Ayuntamiento de Bejucal, que reposan en el museo local. Mediante procesos de análisis y síntesis se logró construir, con rigor científico, el relato de los hechos que argumentan la investigación y que hasta el momento sólo tenían cierto matiz anecdótico.

Trabajos teóricos precedentes permitieron precisar los antecedentes sobre el proceso fundacional y el desarrollo urbanístico de Bejucal, y su ulterior ensanche en el siglo XX, experimentado durante el proceso constructivo que se estudia, así como contextualizar los procesos socioculturales que lo propiciaron. El uso de métodos empíricos como la observación directa y el trabajo de campo, permitieron la definición y descripción de las características morfológicas y particularidades del objeto de estudio, logrando, además, tomar numerosas imágenes que facilitaron la verificación de datos y evidencias sobre los componentes de la arquitectura estudiada, para llegar a la necesaria modelación. Toda la información encontrada fue sometida a análisis cuantitativos, cualitativos y comparativos.

La revisión de archivos históricos, fotográficos, entre ellos el del antiguo Ministerio de Obras Públicas, la Fototeca Histórica de la Oficina del Historiador y otros provenientes de colecciones privadas y repositorios digitales extranjeros, permitió identificar realizaciones, que respaldaron y corroboraron la investigación empírica.

Por último, las entrevistas realizadas a personas, vinculadas familiarmente a los protagonistas del hecho estudiado, permitieron un acercamiento a la memoria colectiva de una comunidad que, a pesar de la centuria transcurrida, mantiene viva aquella experiencia como un fenómeno que aportó bienestar y progreso a determinado grupo social del territorio.

Resultados

Antecedentes

El proyecto fundacional de Bejucal, temprana acción urbanizadora en el *hinterland* habanero, no sólo se propuso reorganizar la continuidad de la ocupación del territorio y acompasar ventajas a favor de su fundador, sino también planear la creación de una ciudad culta, con la regularidad de las poblaciones “modernas”, siguiendo para ello las indicaciones que dictaban las normativas vigentes, conocidas como Recopilación De Leyes De Los Reynos De Las Indias [2].

La ciudad sufragánea de San Felipe y Santiago de Bejucal, primer señorío de vasallos de Cuba, se alza con un proyecto fundacional propio, pensado y planteado por su fundador el capitán D. Juan Núñez de Castilla, hombre adelantado y perspicaz que presentó al rey Felipe V su solicitud fundacional en 1710, acompañada de un plano delineado para este fin y un pliego que contenía 29 artículos o condiciones a las cuales se comprometía responder en un término de tres años. En 9 de los 29 capítulos de este documento [3, pp. 527-534] se establecían requisitos que facilitaban la construcción de casas destinadas a los 30 primeros pobladores de la ciudad y también para aquellas que ocuparían las demás familias que posteriormente decidieran avocindarse en Bejucal. La entrega de solares sin gravamen, la previsión de terrenos para el futuro crecimiento de la ciudad entre otras, fueron decisiones que a largo plazo fomentaron el afán y el empeño de los bejucaleños por gestionar y construir sus propias viviendas.

En particular, el capítulo séptimo creó las condiciones básicas para la obtención de recursos propios para la construcción de casas, sobre todo para el desarrollo y fomento local de aquellos oficios imprescindibles para estas labores: “Hago gracias y donación para todos los vecinos y bien común de dicha ciudad, de una caballería de tierra en sitio y parage (sic.) que llaman la Sierra, para leña, piedra y otros materiales para sus menesteres”. [3, p.528].

D. Manuel Mariano Acosta⁵ [3, p.519] relata en Memoria sobre la Ciudad de San Felipe y Santiago del Bejucal sobre la existencia de una cantera de gran calidad y hornos de cal, propias de la localidad y para el beneficio público, además de dos herrerías, tres carpinterías, catorce albañiles y dieciséis maestros carpinteros que desempeñaban eficientemente los oficios de construir y también el de adiestrar a sus aprendices.

A partir de 1762 y posterior a la dominación inglesa⁶, el tabaco deja de ser para Bejucal un recurso agrícola para convertirse en una industria manufacturera de carácter urbano, muy productiva. Este hecho sentó las bases para el progresivo surgimiento y desarrollo de una clase obrera pujante y emprendedora, sector que ya en el siglo XIX se destacaba por determinado nivel de instrucción y cultura, propiciada por la presencia diaria en los establecimientos de escogidas y en las tabaquerías, de los lectores de tabaquería⁷, personas decisivas en la formación cultural e ideológica del proletariado cubano en general y bejucaleño en particular. [4]

En otro orden, el espacio agrícola comenzaría a ser ocupado por la caña de azúcar y la industria azucarera trajo a Bejucal numerosos ingenios⁸ [3] que establecieron sus molindas en las cercanías de la ciudad. Las carpinterías y los tejares, talleres estrechamente asociados a la fabricación de azúcar, aumentaron la presencia de personas con el dominio de estas artes en el territorio.

El siglo XIX trajo a Bejucal el ferrocarril⁹ [5]. En 1837 las distancias entre La Habana y su región se reducen considerablemente, las comunicaciones se hacen muy expeditas, la locomotora de vapor y el telégrafo comunicaron a Bejucal con rapidez nunca vista con el puerto matriz, La Habana, con el Surgidero de Batabanó en la costa sur, y con el resto de la isla a través del profundo Valle de Güines, por donde el camino de hierro tomó auge y se extendió rápidamente por toda Cuba.

Primeros intentos de asociación

En acta de reunión a cabildo ordinario del Ayuntamiento de Bejucal, fechada el 12 de mayo de 1848, se puede leer:

“En este estado hizo presente el Sr. Presidente que se le habían presentado diferentes individuos solicitando que se le concedieran solares yermos donde fabricar sus casas pues para este efecto

⁵ Historiador bejucaleño a quien la sección de historia de la Real Sociedad Patriótica de La Habana encarga en mayo de 1830 la redacción de sus memorias sobre Bejucal, que fueron publicadas en Los Tres Primeros Historiadores de la Isla de Cuba, Tomo 1, por el Dr. Rafael Cowley y el D. Andrés Pego, Editores.

⁶ Entre junio y agosto de 1762 La Habana fue tomada por una poderosa escuadra de la armada naval británica tras 64 días de asedio. El dominio inglés abarcó el territorio occidental de la isla de Cuba, ocupación y dominio que duró solamente once meses.

⁷ Según Sergio Rodríguez Blanco, el oficio del lector de tabaquería tiene una temprana presencia (1864) en los talleres manufactureros del torcido de la Fábrica de Viñas en Bejucal. Muchos atribuyen el origen de este oficio a esta ciudad.

⁸ Según D. Manuel Mariano Acosta, en 1830 existían en los alrededores de Bejucal cinco ingenios azucareros.

⁹ El ferrocarril cubano fue inaugurado el 19 de noviembre de 1837 con un tren que recorrió su primer tramo entre La Habana y Bejucal. Cuando circula el primer tren en la isla, mucho antes que en España (1848), solamente existía este novedoso medio de transporte en Gran Bretaña (1825), Estados Unidos de Norteamérica (1829), Francia (1832), y Alemania (1837) y Rusia (1837).

habían acordado formar una especie de sociedad por la cual se comprometían (sic.) a depositar cuatro reales fuertes todos los sábados i (sic.) trabajar personalmente en los domingos y días (sic.) festivos pues siendo todos albañiles y carpinteros se prestaban recíprocamente (sic.) sus servicios” [6]

Esta demanda no se limitaba a solicitar permiso oficial para la obtención de suelo urbano donde edificar casas sino que, dadas las franquicias otorgadas por el fundador y vigentes desde entonces, los solicitantes pidieron además autorización para proceder a la extracción de materiales de construcción en un reconocido sitio, paraje propiedad del Ayuntamiento “que también le fuera otorgada la gracia de quemar por su cuenta el horno de cal que se halla en la loma de la Sierra en el punto titulado cueva de los murciélagos.” (sic.) [6]

Si esta eventualidad resulta significativa, no menos importante lo fue la positiva respuesta dada por las autoridades locales, evidentemente sensibles y perceptivas ante la necesidad de aquellos individuos: “se acordó (sic.) se le hiciera entrega a los interesados que designen el punto donde se hallan los solares que pretenden i (sic.) que de ser solo para el efecto q (sic.) se espresa (sic.) [...] y bajo la precisa (sic.) condición (sic.) de que se sesara (sic.) esta gracia tan luego como se arrenden los terrenos en que se halla ubicado dicho horno.” [6]

Lamentablemente, el acta no recoge los nombres de quienes emprendieron esta gestión, motivo por el cual ha sido difícil rastrear el desenvolvimiento de este acontecimiento. Con toda independencia de ello, no caben dudas de que este hecho constituye un precedente ineludible para construir esta historia.

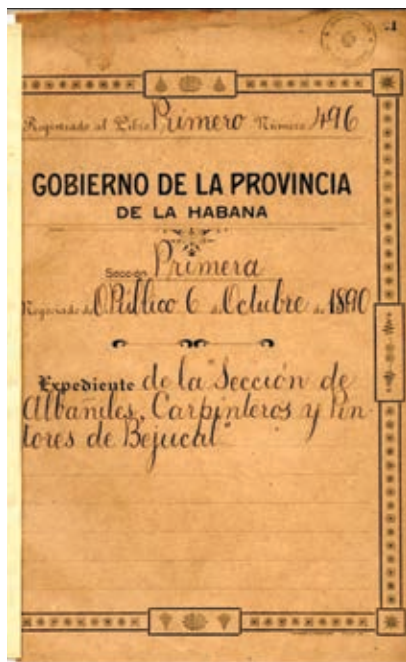
La década de los años noventa del siglo XIX trajo algunos sucesos relevantes para el desarrollo social y urbano de Bejucal. Los acontecimientos acaecidos en Cuba, y en particular en la región habanera en este período, provocados por el avance de la última contienda emancipadora¹⁰, dan lugar a la emigración de muchos obreros tabacaleros que, algunos junto a sus familiares, se establecen en Tampa y Cayo Hueso, ciudades del centro y sur de la península de La Florida. Estos emigrados bejucaleños siguieron vinculados a las manufacturas del tabaco, donde se insertaron a modos organizativos y gremiales diferentes, y conocieron de modelos de gestión urbana propios de esas ciudades norteamericanas, pero sobre todo, su vínculo con el resto de la emigración y con el Partido Revolucionario Cubano¹¹ hizo que muchos de ellos regresaran a Bejucal una vez terminada la guerra.

Por su parte, el Ayuntamiento de Bejucal redactó, aprobó y promulgó en 1890 sus Ordenanzas Municipales de Policía Urbana y Rural del Término de Bejucal. [7] Este documento oficial y de carácter jurídico se insertó en un contexto mucho más amplio del régimen de gobierno municipal y de la policía (política) urbana, correspondiente a la fase final de la época colonial de la isla de Cuba. En sus 465 artículos, impuso órdenes estrictas a la vida social y urbana de la ciudad. En Policía Urbana, Título segundo: Orden y Gobierno Municipal, Capítulo tercero de su primera parte donde se trataba sobre Edificios, Construcciones y Demoliciones, se describían detalladamente en 259 artículos todo lo concerniente a ordenanzas y regulaciones que, desde el punto de vista urbanístico, asegurarían el buen

¹⁰ Entre 1895 y 1898 transcurre la llamada Guerra del 95, última etapa de las gestas emancipadoras cubanas contra su metrópolis, España. Cuba y Puerto Rico fueron el último reducto colonial de España en América.

¹¹ Organización política independentista surgida en la emigración, donde el patriota José Martí fue su fundador y principal líder (1892-1895), que junto a otros patriotas cubanos contó con el apoyo decisivo de los tabaqueros cubanos emigrados, radicados en las ciudades de Tampa y Cayo Hueso.

funcionamiento y el buen orden de la disciplina constructiva de la ciudad. En ellas quedó implícito el propósito de lograr un mejor estilo de convivencia civil y pública, basado en conceptos de gobierno y de sociedad propios al régimen español imperante en la Isla.



En este contexto local, surgió -a saber- la primera asociación gremial del ramo de la construcción organizada de Bejucal. La notable presencia de vecinos con plenos dominios en las artes y en los oficios dados a la fabricación, permitió que el 26 de septiembre de 1890, en asamblea constitutiva, se creara la Sección de Albañiles, Carpinteros y Pintores de Bejucal [8] (Figura 1), amparados por la Ley de Asociaciones ya vigente en la Isla¹². [9] Los socios fundadores de esta sección organizaron, elaboraron y aprobaron un reglamento compuesto por 13 capítulos y 72 artículos, documento que regiría su vida interna. Su presidente fundador fue D. Edubigio Aguirre Aguiar y como secretario se inició Juan Justiers Urrutia. El Artículo 1^{ro}. del Capítulo 1 da fe del propósito que guiaría a estos hombres: “La constitución de esta sección tiene como objeto el bien moral y material de todos los asociados”. [8, p.4] Como único requisito se exigía: “A esta sección pueden participar todos los Albañiles, Carpinteros y Pintores sin distinción de colores que ejerzan el arte.” [8, p.4]

Figura 1. Expediente relativo a la Sección de Albañiles, Carpinteros y Pintores de Bejucal. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Negociado de Obras Públicas, 1890, Folio 16, Fondo 54, Expediente 13306, Legajo 421.

La capacidad organizativa demostrada por los trabajadores en Bejucal se puso en práctica en este caso. Asociarse en gremios les permitió hacer frente común para protegerse ante las dificultades impuestas por la inseguridad laboral y económica, en tiempos política y socialmente muy difíciles, periodo en que la reedición de la guerra por la independencia era ya un hecho cierto.

Las asociaciones de fabricación de casas

Las asociaciones cooperativas son entidades de individuos que se juntan voluntariamente para hacer frente a necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada, que siguen valores basados en la ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad. Se crean para promover y resguardar los intereses comunes de sus miembros, personas que creen en los valores éticos de honestidad, transparencia, responsabilidad social y preocupación por los demás. No persiguen fines mercantiles, lucrativos ni especulativos. En lo legislativo, se identifican por ser corporaciones de personas, jurídicamente hablando, nunca de capitales¹³ [10].

¹² La Ley de Asociaciones fue promulgada en España el 20 de junio de 1869, este decreto fue extensivo a Cuba.

¹³ “Principios y Valores Cooperativos” en: <http://www.aciamericas.coop/Principis-y-Valores-Cooperativos>

En estas organizaciones no se prefijan límites en el número de personas asociadas ni de su capital, este último siempre tiene carácter social y se construye por el ingreso de pequeñas aportaciones colectivas, cifra colegiada entre sus miembros, quienes reciben sus beneficios según la índole que motiva la creación de dichas sociedades. Fueron establecidas en la Inglaterra decimonónica cuando un grupo de obreros desempleados decidieron agruparse para crear un Almacén Cooperativo en la ciudad de Rochdale¹⁴. [10]

Según una fuente consultada, en Cuba la organización de las primeras sociedades cooperativas data de finales del siglo XIX¹⁵ [11, p. 296]. A Bejucal estas llegaron desde finales del siglo XIX, con la creación de la Sociedad de Socorros Mutuos La Esperanza, institución con fines puramente sociales.

“Fueron los tabaqueros de la fábrica “Suárez Masías” los que tomaron la iniciativa de crear una sociedad a la que dieron el nombre de “La Esperanza”, y cuyo objeto era consagrarse al socorro de sus asociados con asistencia médica y farmacéutica. Tal fundación se realizó en el año 1889 conforme a un reglamento que estuvo vigente hasta 1928”. [12, p.3-4]

Durante el siglo XX estas corporaciones tomaron un auge inusitado. La penetración del capital norteamericano en la economía cubana había comenzado a sentirse en la industria manufacturera del tabaco desde finales del siglo XIX, dejando caer su pesado efecto con la instauración de la República en mayo de 1902.

Según una fuente local, “La Havana Commercial Co, filial de la American Tobacco Co. – que era el Trust -, compró en los primeros años de la República los negocios de la firma “Suárez Murias”, que daba ocupación a más de mil obreros bejucaleños. Poco después traslada la fábrica para La Habana, afectándose considerablemente la vida del término”. [12, p. 1]

En este escenario, trabajadores bejucaleños comenzaron a asociarse para enfrentar de algún modo las vicisitudes impuestas por la realidad económica de las primeras décadas del siglo, surgieron así numerosas sociedades de ayuda mutua. La Sociedad Cooperativa La Economía (1908), cooperativas de consumo, como la Cooperativa de Bejucal (1918), La Comuna (1930) o Cooperativa Industrial de Bejucal (1940) fueron algunas de aquellas creadas por obreros con diferentes fines, pero siempre para protegerse y defender sus intereses de manera colectiva. [12]

Para enfrentar los costosos alquileres o evitar los riesgos por los desahucios se inicia un movimiento de creación de sociedades de fabricación o cooperativas, organizadas para promover la construcción de viviendas con esfuerzo y participación colectiva. Surgen así siete asociaciones que, con diferentes niveles de gestión, desenvolvimiento y desempeño, lograron construir tal número de casas que provocaron el ensanche de la urbanización en toda su porción oeste y en más de quince hectáreas sobre el añejo ejido de Bejucal, terrenos pertenecientes al Barrio de Beltrán y que, desde finales del siglo XIX, se encontraban baldíos y aún en tenencia del Ayuntamiento municipal. [13]

¹⁴ En 1844 un grupo de obreros cesantes ingleses crearon la primera organización cooperativa de carácter legal mediante la aportación voluntaria y equitativa de sus ingresos. Hoy son conocidos por los Pioneros de Rochdale. Redactaron una carta que regía los pasos y principio que guiaría la organización, documento que fue presentado en su momento ante La Cámara de los Comunes.

¹⁵ Se conoce que en Santa Clara ya existían cooperativas en 1898. [10]



Figura 2. Reglamento de la Sociedad Cooperativa de Casa Redención (1925). Documento presentado a los efectos de la Ley de Asociaciones. Fuente: Fondos del Museo Municipal de Bejucal.

Dado el rigor de las Ordenanzas Municipales vigentes desde 1890, el crecimiento de la ciudad siguió fielmente la traza ortogonal de Bejucal dando continuidad a las calles existentes y creando nuevas, y facilitando la creación de manzanas semejantes a las delineadas con anterioridad¹⁶. [13] En esta zona, a partir de la calle Herrería -hoy calle 15- las citadas Ordenanzas Municipales permitían edificar utilizando la madera como material de construcción. [7]

Todas las asociaciones, sin excepción, estipulaban en sus reglamentos el derecho de afiliación voluntaria, exclusivamente para obreros, y como finalidad la ayuda mutua, la reciprocidad, la solidaridad y plena democracia participativa. (Figura 2) Entre ellas, se encuentran: Sociedad de Fabricación Unión y Progreso (1901–1906), El Porvenir de los trabajadores (1902), Bello Ideal (1904), Fraternidad (1907), Sociedad Cooperativa de Casas La Checherie (1922), Sociedad Cooperativa de Casas Redención (1925), y Trabajo, Sociedad Cooperativa de Fabricación (1927).

Las cooperativas más renombradas por sus resultados, actuación y cumplimiento eficaz de sus cometidos fueron: Sociedad de Fabricación Unión y Progreso, Sociedad Cooperativa de Casas La Crecherie y Trabajo Sociedad Cooperativa de Fabricación.

Sociedad de Fabricación Unión y Progreso



Fue fundada el 6 de junio de 1901 y cesó sus funciones el 6 de mayo de 1906, una vez cumplido el cometido que se impuso al ser constituida. [1] En un corto período de cuatro años y once meses, esta organización cooperativa logró levantar y entregar a sus asociados 67 casas. (Figura 3) Tuvo 115 miembros inscritos, todos obreros, de ellos, 48 vendieron sus acciones, 34 lo hicieron a la propia Sociedad. [1]

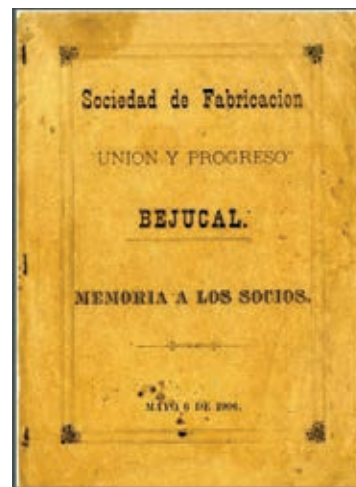
Figura 3. Casas construidas por la Asociación de Fabricación Unión y Progreso en la actual calle 15, Bejucal (1946). Fuente: Archivo fotográfico del Ministerio de Obras Públicas.

¹⁶ Las calles Aguiar (hoy 4), Cruz Verde (hoy 6), Sol (hoy 8), Luna (hoy 10), Liceo (hoy 12), León (hoy 14), Arnand (hoy 16) y Hospital (hoy 18) crecen y se extienden hacia el oeste. Paralelo a la calle Herrería (hoy 15) borde de la ciudad por el oeste, se trazaron nuevas vías y se le dieron continuidad a la calle San Francisco (hoy 17) que llegaba hasta la calle 14 (antes León). Ver plano citado.

Cada casa fue construida a un costo de 415 pesos con 46 centavos¹⁷. Cada asociado pagó por su nueva vivienda 307 pesos con 23 centavos. Su ejecutivo estuvo encabezado por José Álvarez como presidente, E. Martineaud como secretario y Vicente Llana como tesorero [1].

En el texto de las “Memorias a los Socios” (Figura 4), documento editado con motivo de la culminación de esta asociación se puede leer: - es un hecho demostrado que la cooperación es altamente beneficiosa y útil; la unidad de voluntades para un fin común debe ser el objetivo constante de los hombres; “de la unión nace la fuerza” y con la fuerza el bien estar -, frase ya citada, que recoge en sentir de los socios de esta organización.

Figura 4. Memorias a los Socios. Sociedad de Fabricación Unión y Progreso de Bejucal. Documento elaborado a modo de rendición de cuentas a los socios, y publicado en 1906, una vez que la Asociación hubo cumplido sus cometidos. Fuente: Fondos del Museo Municipal de Bejucal.



Es importante destacar que los resultados ejecutivos de esta sociedad se lograron en los primeros años de la República (1901-1906) y las primeras casas en barrios ejecutados para obreros en La Habana¹⁸, [14] que se recogen en la literatura existente sobre el tema, ~~sólo~~ fueron materializadas cinco años después [15] Del mismo modo, la primera experiencia reconocida de formación de cooperativas en la capital no se logra materializar hasta inicios de la década de 1950¹⁹. [16]

Descripción de las casas construidas por la Sociedad de Fabricación Unión y Progreso

Las viviendas fueron levantadas con un sistema constructivo de entramados ligeros de madera y con techos de tejas planas de barro cocido, conocidas como tejas francesas. Se edificaron en solares de 10 varas de frente por 30 varas²⁰ de fondo, mercedado o subastados por el Ayuntamiento local.

La distribución en planta de las casas disponía de portal corrido a lo largo de toda la fachada, sala, comedor, dos dormitorios, detrás la cocina y un cuarto de baño. Los pisos de estas casas fueron también de madera, excepto en el portal y la cocina que se pavimentaban en cemento pulido. Un amplio patio con letrina sanitaria al fondo ocupaba el resto del lote.

Las cubiertas en armaduras de parhilera, a dos aguas, inclinan sus faldones a la calle por el frente y al patio por el lado posterior. Sus fachadas se organizan de manera simétrica con puerta de acceso al centro y ventanas de dos hojas a cada lado, con postigos y barandas de asomo a modo de antepecho, algunas con lucetas de vidrios traslúcidos en la parte superior de los vanos.

¹⁷ El peso cubano, como moneda nacional, se pone en circulación en Cuba en abril de 1915, por tal razón se deduce que la fuente consultada hace referencia al peso español. Durante los primeros años del siglo XX circularon en Cuba tres monedas: el peso español, el dólar estadounidense y el Luis francés, por esta razón hoy resulta imposible llegar a un consenso sobre el valor social del costo de cada casa construida por estas formas de asociación.

¹⁸ Para conocer detalles sobre estas casas, consultar: Bay Sevilla L. La Barriada Obrera de Pogolotti.

¹⁹ Según la Dra. María Victoria Zardoya, el primer barrio para obreros, ejecutado en La Habana fue el barrio Redención, conocido como Pogolotti, en el municipio de Marianao, por Ley del Congreso del 18 de julio de 1910. El primer bloque de 100 casas fue entregado en febrero de 1911.

²⁰ La vara es una antigua unidad de longitud castellana, utilizada en España y en sus colonias americanas. Equivale aproximadamente a 0.84 m.

Sus portales se forman por tres pies derechos ochavados en sus aristas, coronados por zaparas y que descansan sobre basas. Una viga solera apoya sobre las zapatas y viguetas simples sostienen la tablazón de la cubierta. Estos espacios son delimitados por barandas hechas de barras de hierro lisas, incrustadas en posa manos arriba y en larguero inferior, todos en madera labrada. (Figuras 5 y 6) Cada vivienda ocupaba un área construida de 80.50 m^2 insertadas en una parcela de 250 m^2 . De este tipo de viviendas existe actualmente un gran número de ejemplares, inmuebles que han pervivido y desafiado el paso del tiempo.



Figura 5. Fachada de la casa construida por la Asociación de Fabricación de Casa Unión y Progreso en la calle 15 no. 2013, entre 20 y 22, Bejucal. Fuente: Autor.



Figura 6. Planta de las casas construidas por la Asociación de Fabricación Unión y Progreso. Fuente: Autor.

Sociedad Cooperativa de Casas La Crecherie

Fundada el 16 de junio de 1922, y conocida popularmente como La Crecherie, esta sociedad cooperativa de fabricación de casas siguió los derroteros trazados por de su antecesora. Para su constitución, sus miembros asociados por plena voluntad, elaboraron y aprobaron un reglamento interno organizado en 24 artículos. Los párrafos primero y segundo dejaron por sentado sus propósitos y principios. [17] (Figura 7)

Figura 7. Expediente La Crecherie Cooperativa. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Negociado de Asociaciones, Folio 35, Fondo 154, Expediente 11489, Legajo 380.



“Artículo 1º Esta sociedad se constituye con el objeto de construir casas, contando para este propósito con las cuotas que abonen semanalmente los socios y con los recursos que por medios lícitos que se puedan obtener.” [16, p. 4]

“Artículo 2º Esta SOCIEDAD constará con el número de socios que en el acto de cobrarse el primer recibo se encuentre inscrito en la lista de asociados, debiendo abonar cada uno la cuota de UN PESO (moneda oficial semanalmente, esta cuota no podrá aumentarse ni disminuirse si no se acuerda al efecto en Junta General.” [16, p. 4]

La creación de los fondos se lograba por el aporte semanal de la cuota acordada por cada obrero asociado, efectivo que era recogido en fecha preestablecida, con riguroso cumplimiento y control. La sociedad era administrada por un comité compuesto por un director, un secretario, un tesorero, sus vices respectivos y tres vocales, nombrados en Junta General y cuyos cargos era obligatorio renovarse cada año. El proyecto era seleccionado siguiendo lo establecido en el Reglamento:

“Artículo 14º. Para llevar á (sic.) cabo la fabricación de la primera casa, se presentará el plano y presupuesto, en JUNTA GENERAL para su aprobación, sirviendo de tipo aprobado para la construcción de todas las demás.” [16, p. 6]

En el momento de su fundación, esta sociedad cooperativa tuvo su domicilio legal en la calle 19, en un inmueble marcado con el número 37 según la numeración antigua.

Las casas construidas por esta sociedad engrosaron la zona urbana que había gestado la construcción de casas de la sociedad Unión y Progreso en la parte oeste de Bejucal. En sólo ocho años ya se habían construido y entregado 74 casas²¹. [16] (Figura 8) Su popularidad y eficiencia fue tal que el Ayuntamiento decidió nombrar a una de las nuevas calles trazadas por el ensanche como La Crecherie²², que se perfila de norte a sur y paralela a la calle San Francisco²³. Esta vía se destaca por tener una faja de sección de 8 metros de ancho, superior a las demás trazadas en Bejucal.



Figura 8. Casas construidas por la Cooperativa La Crecherie en Calle 4 esquina a Calle 19, Bejucal (1946). Fuente: Archivo fotográfico del Ministerio de Obras Públicas.

²¹ Balance realizado por la Sociedad al cierre del mes de junio de 1930.

²² La Crecherie hoy se identifica como Calle 19.

²³ San Francisco hoy se identifica como Calle 17.

Descripción de las viviendas construidas por la sociedad cooperativa de casas La Crecherie

Las casas edificadas por La Crecherie, con cierto parecido a las anteriores, utilizaron el mismo sistema constructivo de entramados ligeros de madera con cubiertas del mismo material, techadas con tejas planas de barro cocido, llamadas tejas francesas. Los solares asignados para ellas medían 10 varas de frente por 30 varas de fondo, parcelas semejantes a las utilizadas por Unión y Progreso, y, de igual modo, mercedado o subastados [17] por el Ayuntamiento. (Figura 9)

Figura 9. Expediente relativo a la subasta de un terreno a favor de la Asociación La Crecherie, Secretaría de la Administración Municipal de Bejucal, 1924. Fuente: Fondos del Museo Municipal de Bejucal.



La distribución en planta de las casas disponía de portal corrido a lo largo de toda la fachada, sala, comedor, dos dormitorios, la cocina y el cuarto de baño detrás, bajo un colgadizo, un amplio patio con una letrina sanitaria al fondo de la parcela. Sus pisos son de mosaicos, excepto en el portal y la cocina, que se pavimentaban a base de cemento pulido.

Las cubiertas en armaduras de parhilar, a dos aguas, inclinan sus faldones a los laterales de la vivienda. Sus fachadas se organizan de manera simétrica con puerta de acceso principal ubicada al centro, con postigo de ingreso ligeramente ladeado a la izquierda, ventanas de dos hojas con postigo cada una y barandas de asomo a modo de antepecho, situadas a cada lado de la puerta principal, todas con lucetas de vidrio en cuadrículas, en la parte superior de cada vano.

Caracterizan estas casas la presencia de un amplio frontón en la fachada, dibujado por los faldones inclinados de la cubierta y el paño horizontal de la techumbre del portal. En la parte superior de este triángulo, una abertura octogonal con vidrio a manera de luz²⁴ o pequeña claraboya se destaca y distingue la fachada.

Sus portales se apoyan en tres pies derechos ochavados en sus aristas, con zapara y basa, elementos estructurales que reciben la viga solera; sobre ella, viguetas simples sostienen la tablazón de la cubierta y las tejas del techo. Estos espacios estuvieron originalmente delimitados con barandas de barras de hierro lisas incrustadas en posa manos y en largueros inferiores, ambos de madera labrada, solución semejante a las dadas para las casas anteriormente descritas. (Figuras 10 y 11)

²⁴ Nombre dado a los rompimientos menores que sirven más bien para iluminar los interiores.



Figura 10. Fachada de la casa construida por la Asociación La Crecherie en la Calle 21 no. 812, entre 8 y 10, Bejucal. Fuente: Autor.

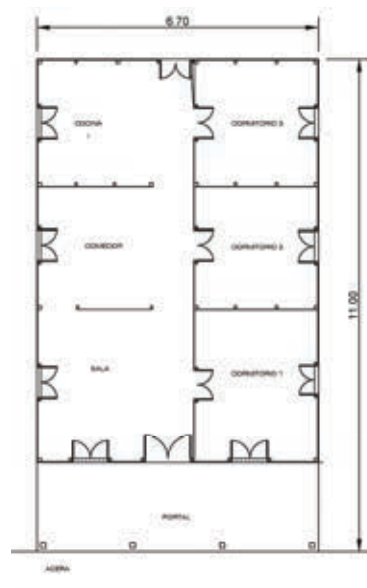


Figura 11. Planta de las casas construidas por la Asociación de Fabricación La Crecherie. Fuente: Autor.

Las tablas utilizadas para construir las paredes de estas casas se unen por el sistema de ranura y lengüeta o machihembrado [“machimbrado” en el argot del oficio]. Cada vivienda posee un área construida de 80 m² en una parcela de 237 m².

Rodríguez Blanco [12] plantea que cada casa edificada por esta sociedad tuvo un costo de ejecución de 610 pesos moneda oficial.

Las casas descritas, construidas por las asociaciones mencionadas, tienen como particularidad común que sus plantas se ubican en la porción centro frontal de la parcela asignada, los portales lindan directamente con las aceras, dejando a cada lado de ellas pasillos corridos a toda la profundidad de la vivienda, pasaje que se comunica con el patio. Estos pasillos, denominados técnicamente como servidumbres, fueron posibles debido a que las Ordenanzas Municipales vigentes en Bejucal desde 1890, contemplaban la posibilidad legal de establecer estos espacios entre viviendas, dando lugar a un tipo de medianerías donde las edificaciones no se adosaban unas a otras, rompiendo así la compacidad tradicional de las manzanas. Este tipo de asociación permitía incluso la abertura de ventanas sobre las paredes laterales de las casas, mejorando la ventilación e iluminación natural en los interiores.

Este tipo de subordinación urbana quedaba registrada y descrita en las Ordenanzas Municipales como Servidumbres de Vistas o de Luces, [7] y se dedicaba un articulado de 32 párrafos que estipulaban sus derechos de uso.

La ubicación y organización de las casas de madera construidas por estas primeras asociaciones cooperativas, dieron lugar a que Bejucal se expandiera hacia el oeste, inaugurando una trama urbana ortogonal que abandona el régimen de medianería compacta de uso tradicional para la zona más antigua de la ciudad. [Figura 12] [12]

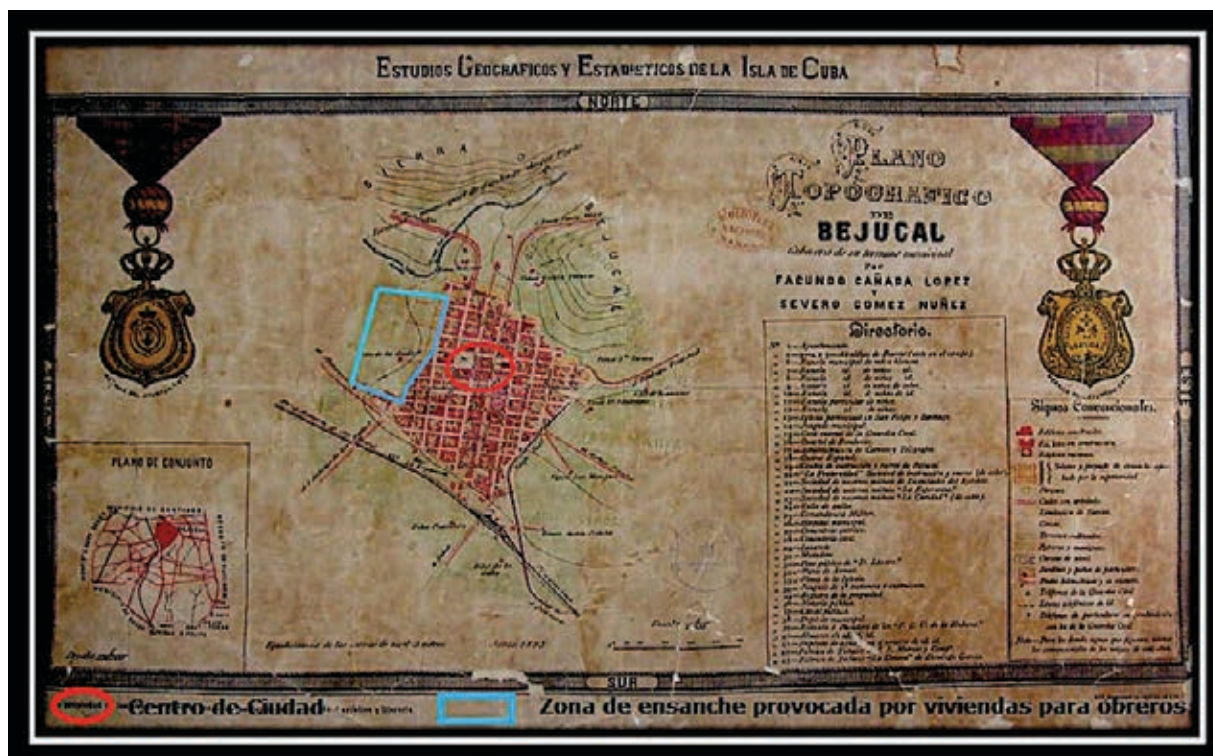


Figura 12. Plano de Bejucal fechado en junio de 1893. Sobre su planta de destaca la zona del Centro tradicional de la ciudad y el área donde las nuevas casas para obreros provocaron un notable ensanche de su planta urbana. Fuente: Biblioteca Nacional de Cuba.

Todo ello fue posible gracias a que las Ordenanzas Municipales ya citadas lo contemplaban y, aunque no queda explícito en este reglamento, puede deducirse que se estipulara como medida preventiva ante siniestros provocados por incendios, ya que este tipo de asociación entre edificaciones podía funcionar como elemento cortafuegos en una zona donde estaba permitido edificar utilizando la madera como material de construcción.

Es muy importante destacar que el uso de portales privados para estas casas constituye un aporte importante de estas edificaciones para el régimen urbano establecido a partir de este momento constructivo en Bejucal.

Trabajo Sociedad Cooperativa de Fabricación

Esta sociedad se constituye el 5 de abril de 1927 en Junta General celebrada en el Centro Obrero de Bejucal. Ese día también se discutió y aprobó su Reglamento, documento rector, que con 19 artículos organizaba la vida interna de la sociedad cooperativa de fabricación, que tuvo por nombre Trabajo y como domicilio legal un inmueble en el número 21 antiguo de la Calle 18. Su presidente en el momento de la fundación lo fue Porfirio Serís y como secretario quedó nombrado José Manuel Doce. [18] (Figura 13)

Figura 13. Expediente Trabajo Sociedad Cooperativa de Fabricación. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Negociado de Asociaciones, Folio 81, Fondo 54, Expediente 11428, Legajo 377.



El artículo primero de su reglamento dejaba de manera explícita el propósito de este colectivo de trabajadores al asociarse a modo de cooperativa:

“Art. 1ro. Esta sociedad se constituye con el objeto de construir casas, contando para este propósito con las cuotas que abonen semanalmente los socios y con los recursos que por medios lícitos se puedan obtener.” [18, p. 4]

Al igual que las asociaciones de fabricación ya descritas, su capital fue producido y gestionado por las cuotas que sus socios, reunidos voluntariamente, aportaban cada semana: “Art. 2do. Esta sociedad contará con el número de socios que en acto de entregar la primera casa que se construya se encuentren inscritos en la lista de asociados, debiendo cada uno abonar la cuota de 1 peso (\$1) (sic.) semanal y además los derrames que fueran necesarios para cubrir los gastos de la sociedad. [18, p. 4

Según comenta Rodríguez Blanco [12], las casas construidas por esta asociación cooperativa se localizaron en la porción noroeste de la ciudad, es decir, en zonas periféricas, donde las Ordenanzas Municipales de 1890, vigentes aun durante la República, lo permitían. Este citado investigador describe las casas construidas por la cooperativa Trabajo de la siguiente manera: “son de madera y tienen portal e igual número de habitaciones que las ya descritas. Sus techos, también de tejas planas, vierten hacia el frente y el fondo.”

Esta sociedad se mantuvo activa hasta 1952, año en que por disposiciones del Gobierno Provincial, fue cancelada definitivamente.

Otras asociaciones cooperativas de fabricación de casas fueron constituidas en Bejucal siguiendo el ejemplo de las primeras. El éxito de este modelo asociativo motivó incluso la creación de asociaciones destinadas a otros fines, entre ellas algunas de consumo, de ahorro o de socorro mutuo.

La cooperativización y las viviendas sociales en Bejucal

Las asociaciones cooperativas creadas en Bejucal por iniciativa y voluntad expresa de los obreros asociados a ellas son ejemplos tempranos y avanzados de creación de este tipo de organización en Cuba.

Analizados los Reglamentos de algunas de estas asociaciones y documentos que han llegado a nuestros días, se puede detectar que seguían los valores y principios cooperativos conocidos hoy como clásicos para estos movimientos, aquellos que motivaron la creación de estas organizaciones en la Inglaterra de mediados de siglo XIX, ideario y práctica que son conservados, respetados y protegidos aun por la Alianza Cooperativa Internacional de Mánchester (AIC). [9] [10] La ayuda mutua, la responsabilidad colectiva y social, la igualdad, la equidad, la solidaridad, la honestidad y el esfuerzo propio son valores que se transparentan en la documentación consultada, y que llegan también como legado de la memoria colectiva de generaciones de bejucaleños que vivieron o conocieron de primera mano estas experiencias. (Figura 14)



Figura 14. Casas en la Calle 21, entre 16 y 18, Bejucal. Estado actual. Fuente: Autor.

De la lectura e interpretación, por ejemplo, de Memorias de los Socios, documento editado con fines públicos por la Sociedad de Fabricación Unión y Progreso en 1906, se puede conocer con claridad sobre la adhesión voluntaria de sus miembros; el ejercicio y el control democrático logrados por la directiva y sus socios; la plena participación en el orden económico de sus miembros; la autonomía e independencia logradas, sobre el fomento de una educación guiada al cooperativismo y sobre todo, los intereses limitados del capital que sus socios eran capaces de fomentar, con las cuotas abonadas y por los recursos que por vías lícitas pudieron obtener; principios que caracterizan e identifican aún al movimiento cooperativo internacional.

Las casas construidas por las asociaciones estudiadas pueden considerarse como antecedentes muy importantes en la ejecución de viviendas de carácter social en Cuba. Tal criterio queda sustentado en el hecho de que fueron proyectos de desarrollo habitacional, gestados y gestionados por los propios obreros, financiadas por ellos y contando con el apoyo constante del gobierno local, órgano que facilitó la adquisición de los terrenos y que respaldó estas cooperativas en sus trámites para la legitimación oficial de sus estatus legales, respetando la Ley de Asociaciones vigentes en Cuba desde el período colonial²⁵.

Sobre la construcción de casas para obreros en Bejucal falta mucho por saber. El origen y autoría de los planos o proyectos empleados, los presupuestos, sus contratistas y ejecutores, los costos reales según cada asociación promotora, orígenes y suministros de los componentes en madera, así como las gestiones lícitas que realizaban para incrementar su capital; son incógnitas que se mantienen y que comprometen al autor a continuar en la búsqueda de páginas perdidas que pudieran completar esta historia.

Conclusiones

- Las características fundacionales y la evolución histórica del incremento urbano-arquitectónico de Bejucal permitieron, desde temprano, la existencia de múltiples oficios relacionados con el arte de construir casas.
- La madurez cultural e ideológica alcanzada por los tabaqueros de Bejucal a mediados del siglo XIX, dada por su labor en colectivos, por el nivel de instrucción alcanzado, la temprana presencia de la figura del lector de tabaquería en sus talleres, facilitó entre ellos una rápida comprensión sobre las ventajas que podrían obtener al unirse en sociedades de ayuda mutua o cooperativas.
- La creación de las Asociaciones de Fabricación de Casas, o Cooperativas, organizadas voluntariamente para este fin, tuvo una anticipada aparición en la ciudad de Bejucal; lo demuestra la constitución de la Sociedad de Fabricación Unión y Progreso, fundada en junio de 1901, adelantándose quizás en mucho, a lo que sucedería sobre este particular, en la ciudad de La Habana y en otros territorios del país. De igual modo, el primer ejemplo conocido de cooperativas para la construcción de casas para obreros no se materializa en la capital hasta 1952.
- La construcción de viviendas de carácter social tiene antecedentes muy tempranos en la ciudad de Bejucal, con la construcción de casas para obreros, gestionadas, financiadas y edificadas por la

²⁵ Todas las asociaciones estudiadas estaban respaldadas por sus respectivos expedientes en: Negociado de Asociaciones ante el Gobierno de la Provincia de La Habana. Archivo Nacional de Cuba.

Sociedad de Fabricación Unión y Progreso que, asistida por el Ayuntamiento local, logró construir y entregar a sus asociados, 67 casas en sólo cuatro años y once meses.

- La experiencia de construir casas para obreros, gestionadas y financiadas por cooperativas, es una práctica que se repite en Bejucal por más de 40 años durante la primera mitad del siglo XX. Se conoce de la existencia de al menos siete organizaciones de este tipo que tuvieron resultados exitosos en su gestión.
- La construcción de casas por asociaciones cooperativas en Bejucal, y su aprobación por parte del Ayuntamiento municipal, provocó un ensanche urbano para la ciudad que modificó su morfología sin alterar la traza originaria del proyecto fundacional de la ciudad.
- Las Ordenanzas Municipales de Policía Urbana y Rural, propias del municipio de Bejucal, promulgadas desde 1890, contemplaban la existencia de Servidumbres de Vistas y de Luces, derecho que permitió a las primeras asociaciones de fabricación de casas la posibilidad de realizar proyectos para viviendas que utilizaran las servidumbres continuas a ambos lados de cada edificaciones, ya fueran para el uso de vistas o de luces, o como accesos desde la calle a los patios en cada propiedad.
- En el ensanche de la planta urbana, iniciado por la Sociedad de Fabricación Unión y Progreso, se abandona el régimen de medianería tradicional y las manzanas dejan de ser totalmente compactas. Los proyectos de las nuevas viviendas introducen el portal como recurso espacial y volumétrico en la nueva manera de construir casas, esquema que sería aplicado y repetido posteriormente y de forma constante para el crecimiento de Bejucal.

Referencias bibliográficas

- [1] Memorias de los socios. Editadas con motivo de la culminación de sus funciones el 6 mayo de 1906. La Habana: Sociedad de Fabricación Unión y Progreso; 1906.
- [2] Mahecha A, Mazuera P. Recopilación de Leyes de los Reynos de Las Indias. Libro 4, 1860. Disponible en: <http://www.gabrielbernat.es/espana/leyes/rldi/indice/indice.html>.
- [3] Acosta MM. Memorias sobre la Ciudad de San Felipe y Santiago del Bejucal. En: Los Tres Primeros Historiadores de la Isla de Cuba. La Habana: Imprenta y Librería de Andrés Pego; 1876. p. 519-588.
- [4] Rodríguez Blanco S. Acerca de la lectura en Bejucal (1984). Museo Municipal de Bejucal.
- [5] Chateloin F. La Habana de Tacón. La Habana: Letras Cubanas; 1989.
- [6] Actas del Ayuntamiento de Bejucal, Vol. 10, años 1844-1848. s/p. Museo Municipal de Bejucal.
- [7] Ordenanzas Municipales de la Policía Urbana y Rural del Término de Bejucal. La Habana: Batallón Mixto de Ingenieros; 1890.
- [8] Expediente de la Sección de Albañiles, Carpinteros y Pintores de Bejucal. Inscrita en el Registro de Asociaciones del Gobierno de la provincia de La Habana por Orden Pública del 6 de octubre de 1890. Libro primero, número 496. Archivo Nacional de Cuba, Fondo 45, Folio 16, Legajo 421, Expediente 13306.
- [9] Pelayo Olmedo JD. Derecho de asociación en la historia constitucional española, con particular referencia a las leyes de 1887 y 1964. Revista Electrónica de Historia

- Constitucional [Internet]. 2007 [consultado: 13 enero 2014]; (8):[95 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2380124>.
- [10] Cooperativas de las Américas. Región de la Alianza Cooperativa Internacional [Internet]. c2001 [consultado 18 julio 2019]. Principio y Valores Cooperativos [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.aciamericas.coop/Principios-y-Valores-Cooperativos-4456>.
- [11] Sánchez Sánchez I, Villena Espinosa R. Sociabilidad fin de siglo. Espacio asociativo en torno a 1898. Cuenca (España): Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 1999.
- [12] Rodríguez Blanco S. Las cooperativas de Bejucal (1984). Museo Municipal de Bejucal.
- [13] Cañado López F, Gómez Núñez S. Plano Topográfico de Bejucal, junio de 1893. Biblioteca Nacional de Cuba.
- [14] Bay Sevilla L. La barriada obrera de Pogolotti. Arquitectura. 1936; 6(73): pp.315-318.
- [15] Sambricio C. editor. Ciudad y Vivienda En América Latina. 1930-1960. Madrid: Lampreave; 2012.
- [16] Sociedad Cooperativa de Casa La Crecherie. Archivo Nacional de Cuba, Fondo Registro de Asociaciones, Libro 15, Folio 132, No. 4962.
- [17] Expediente relativo a la subasta de un terreno solicitado por el Sr. Juan Forra, en su carácter de Presidente de la Sociedad La Crecherie, Bejucal, 1924. Museo Municipal de Bejucal.
- [18] Expediente Trabajo Sociedad Cooperativa de Fabricación. Archivo Nacional de Cuba, Fondo 54 Registro de Asociaciones, Libro 18, Folio 210, No. 6232.



DATOS DEL AUTOR

Horaldó René Gutiérrez Maidata

Máster en Ciencias, Arquitecto. Especialista de la Empresa de Proyectos Restaura, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana. La Habana, Cuba. Profesor Auxiliar de la Universidad Tecnológica de La Habana José A. Echeverría, CUJAE.

E-mail: rmairata@proyectos.ohc.cu, renegumairata@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4193-7767>

San Joaquín de Manizales:
arquitectura de la
colonización antioqueña
como vestigio del
patrimonio industrial
colombiano

San Joaquín of Manizales:
Architecture of the
Antioqueña Colonization as
a Colombian Industrial
Heritage Vestige



Barrio San Joaquín, Manizales, Colombia. Fuente: Google Maps 2021. Calle 29 carrera 25. Map for 5.065961663025616, -75.51293022719659.

Ángela María Santa Quintero¹

¹Doctoranda, Universidad Politécnica de Madrid. España.

RESUMEN: San Joaquín, consolidado entre 1900 y 1930, es muestra de la arquitectura popular de la colonización antioqueña, la construcción de bahareque de guadua en Manizales, y de los inicios de la industrialización en Colombia. Este artículo tuvo como objetivo exponer este ejemplo de patrimonio contextual y constatar la pertinencia de su salvaguardia. Luego de la revisión de los antecedentes históricos, nociones teóricas, normativas, de examinar la implantación urbana y la arquitectura, se realizó un inventario preliminar de fachadas urbanas y de inmuebles en las 36 manzanas que conforman el sector, dando como resultado el reconocimiento de sus atributos patrimoniales y clasificando en seis niveles su estado de conservación. Finalmente se hizo una reflexión sobre la importancia de incluir dentro del patrimonio industrial, este tipo de conjuntos, de manera que sea posible el entendimiento integral de hechos pasados asociados a la industria. Adicionalmente se propusieron algunas estrategias de intervención.

PALABRAS CLAVE: valores patrimoniales, colonización antioqueña, bahareque, patrimonio industrial, Manizales.

ABSTRACT: San Joaquín, consolidated between 1900 and 1930, is an example of the antioqueña colonization folk architecture, the construction of bahareque made of guadua in Manizales and the beginnings of industrialization in Colombia. The objective of this article was to present this case of contextual heritage and verify the relevance of its safeguarding. After reviewing the historical background, theoretical and normative notions, examining urban implantation and architecture, a preliminary inventory of urban facades and houses was carried out in the 36 blocks that make up the sector, resulting in the recognition of their heritage attributes and its state of preservation classified into six levels. Finally, a reflection was made on the importance of including this type of complex within the industrial heritage, to make possible a comprehensive understanding of past events associated with the industry. Additionally, some intervention strategies were proposed.

KEYWORDS: heritage values, antioqueña colonization, bahareque, industrial heritage, Manizales.

Temática: Conservación del patrimonio

RECIBIDO: 26 marzo 2021 APROBADO: 07 junio 2021

Introducción

El presente artículo pretende poner en evidencia y divulgar la existencia y fragilidad de un ejemplo de vivienda popular urbana como lugar que complementa el relato histórico del desarrollo industrial de un territorio. El barrio San Joaquín en Manizales es un valioso legado que refleja los inicios de la industrialización en Colombia.

Desde mediados del siglo XIX, la colonización antioqueña da lugar a la acumulación de capital, lo que permite el auge de la agroindustria cafetera en estos territorios a partir de 1880. Estas circunstancias particulares y el desarrollo tecnológico que se estaba gestando en el mundo, hizo posible que desde el inicio del siglo XX se modernizara la infraestructura para la industria cafetera, se higienizara de la ciudad y se introdujeran sistemas de transporte como el cable aéreo y los ferrocarriles. Estas transformaciones de la sociedad parten en dos la historia de un país, que deja de ser feudal para transformarse en una economía capitalista. Manizales fue la ciudad más importante de la industria cafetera en Colombia, se convirtió en núcleo principal de acopio, trilla y comercio desde donde salía el mayor volumen del café de exportación. Este periodo de crecimiento llega hasta 1929, cuando “la gran depresión” suspendió temporalmente su desarrollo.

San Joaquín u Hoyo Frío como se llamó en su origen, surge en medio de dichas transformaciones. Las nuevas relaciones de producción modificaron profundamente la sociedad, así como sus expresiones económicas, sociales y culturales. Este sector urbano fue asiento de numerosas familias de pequeños comerciantes, artesanos y asalariados, fuerza de trabajo de esta naciente ciudad capitalista. El barrio inició su construcción en 1900 con población que continuaba llegando de diversos lugares rurales y centros poblados del sur de Antioquia, del norte de Caldas y de las veredas cercanas a Manizales, hasta 1930 cuando la mencionada crisis económica restó el interés que ofrecía Manizales como destino migratorio, probablemente marcando el final de la colonización antioqueña.

El origen de este sector no está ligado a una fábrica en particular, ni sus lenguajes formales corresponden a los ideales del Movimiento Moderno, no obstante, es muestra de los primeros brotes de industrialización en el país, y documento histórico que permite entender las transformaciones económicas en Colombia y sus contextos socioculturales. Es el resultado de una expansión urbana dada por la necesidad de vivienda más asequible en medio de un nuevo modelo de sociedad. Estos hechos son parte de la historia de la industria en Colombia, necesarios para entender toda su evolución.

Además de su importancia como muestra de arquitectura popular urbana de la colonización antioqueña, San Joaquín es un conjunto que guarda valiosa información tecnológica del bahareque de guadua y es vestigio de la memoria de trabajo de la construcción en Colombia. Por su flexibilidad y calidades constructivas ha soportado alrededor de cien años los efectos de la alta sismicidad que afecta a la región. Es un “laboratorio urbano a escala 1:1” que bien merece ser salvaguardado y estudiado a profundidad.

El presente trabajo intenta revelar el valor patrimonial que contiene el barrio, basándose en la historia que cuenta su materialidad, sus características arquitectónicas de forma, función y tecnología propias de la colonización antioqueña y su emplazamiento como borde urbano del primer periodo de crecimiento de la ciudad. La huella urbana del lugar marcó una línea fronteriza social y cultural entre “la ciudad vieja” y “la ciudad moderna”, donde se hace evidente el cambio de traza, los usos del suelo y los modos de vida. El papel que juega San Joaquín en la ciudad, se subraya con la implantación de una fábrica textil construida en 1953 en su extremo oriental.

En el año 2001, el Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales (POT), incluyó el centro tradicional - sector Hoyo Frío en su componente patrimonial, como sector de interés urbanístico y arquitectónico en área homogénea de valor histórico con intervención restringida, sin embargo, las normativas posteriores y la actual han anulado dicha herramienta de protección para esta zona urbana. De igual forma, el Paisaje cultural cafetero colombiano (PCC), incluido en la lista de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 2011, contiene algunas zonas rurales del municipio de

Manizales sin tener en cuenta el centro tradicional de la ciudad como núcleo fundamental de la historia del desarrollo de la industria cafetera de Colombia, haciendo incoherente el relato que se pretende contar con esta declaratoria.

El Ministerio de Cultura de Colombia persiste en mantener una visión monumentalista del patrimonio cultural, lo que impide que los contextos urbanos que dan cuenta de la historia del país estén incluidos como conjuntos a salvaguardar. El patrimonio industrial colombiano es uno de los más vulnerables por no ser tenido en cuenta como conjunto de bienes que explican el origen y la evolución de la industria y de las transformaciones económicas de la sociedad colombiana. Con este análisis, el presente texto intenta llamar la atención sobre el vacío normativo que ha desencadenado el proceso de deterioro que afecta a San Joaquín actualmente.

Como resultado se presenta un inventario preliminar de fachadas urbanas y de los inmuebles que las conforman en las 36 manzanas más representativas del sector. Se observa su estado de conservación para determinar su vigencia y se intenta demostrar la pertinencia que tiene salvaguardar el barrio aún hoy a pesar de las heridas que ha causado la falta de defensa.

La revisión documental se hace mediante la consulta de textos históricos de las áreas de la arquitectura, la economía, la sociología y el urbanismo, así como textos sobre patrimonio nacional e internacional con el fin encontrar las nociones necesarias para justificar el valor del barrio. Se consultaron las normativas concernientes al lugar, del orden internacional, nacional y municipal, así como estudios locales universitarios, trabajos de grado de diferentes áreas y genealogías, en un intento por saber quiénes fueron los primeros habitantes de San Joaquín y su rol en la nueva sociedad capitalista. Se visitaron sitios web donde de manera informal la ciudadanía expresa sus pensamientos y cuenta las historias del barrio, demostrando una profunda apropiación social. Se realizó una entrevista personal inédita a una persona del lugar que ayudó a comprender mejor la historia y la vocación del barrio.

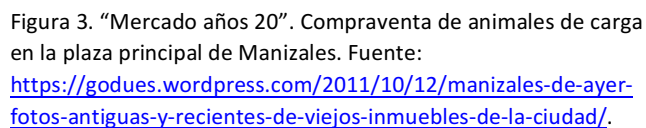
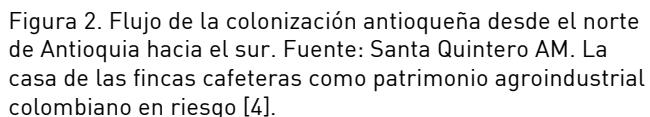
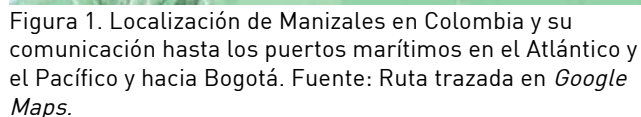
La puesta en valor de San Joaquín motiva una reflexión final que pretende contribuir a la construcción de herramientas de salvaguarda para el sector y, en general, a avanzar hacia una mirada del patrimonio industrial colombiano que permita el reconocimiento y protección de aquellos contextos que tejen geográfica y narrativamente la historia de esa sociedad.

Materiales y métodos

Antecedentes Históricos: ¿Cuál es la historia que cuenta el barrio San Joaquín?

Una vez terminado definitivamente el virreinato español de la Nueva Granada en 1822, y puesta en marcha la república en lo que son hoy los territorios colombianos, se inicia un nuevo reparto de tierras que va desde la primera mitad del siglo XIX y que aún no ha terminado. Los territorios llamados “Baldíos” [1], para designar tierras “incultas”, es decir, habitadas por comunidades indígenas y campesinas en Colombia, se han considerado desde entonces tierras “de nadie”, las cuales pueden ser tomadas y apropiadas por aquellos que tengan la capacidad económica, militar y política de hacerlo. En este contexto histórico es en el que se desarrolla la colonización antioqueña en Colombia, proceso migratorio hacia los territorios del Viejo Caldas (hoy departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda), norte del Valle del Cauca y Tolima, desde el departamento de Antioquia en Colombia, que se produjo durante el siglo XIX y principios del XX [2]. A su paso, los colonos fundaron decenas de pueblos e introdujeron la producción agrícola, minera y ganadera, que proporcionó la anhelada renta de la tierra que marcó los inicios de la industrialización en el país [2].

Así es como se funda Manizales, distrito parroquial de Antioquia en 1849 [3], con población procedente del suroccidente y oriente antioqueño [2] [4], (Figuras 1 y 2). Manizales era el último poblado en el extremo sur de la antigua provincia de Antioquia, frontera con la provincia del Cauca, que pronto se convertiría en paso obligado de arrieros, en punto estratégico del gobierno de Antioquia y en lugar propicio para alquiler y compraventa de animales de carga (Figura 3). Fue la centralidad urbana más



Arquitectura y Urbanismo (mayo- agosto 2021) 42(2):76-100 ISSN 1815-5898

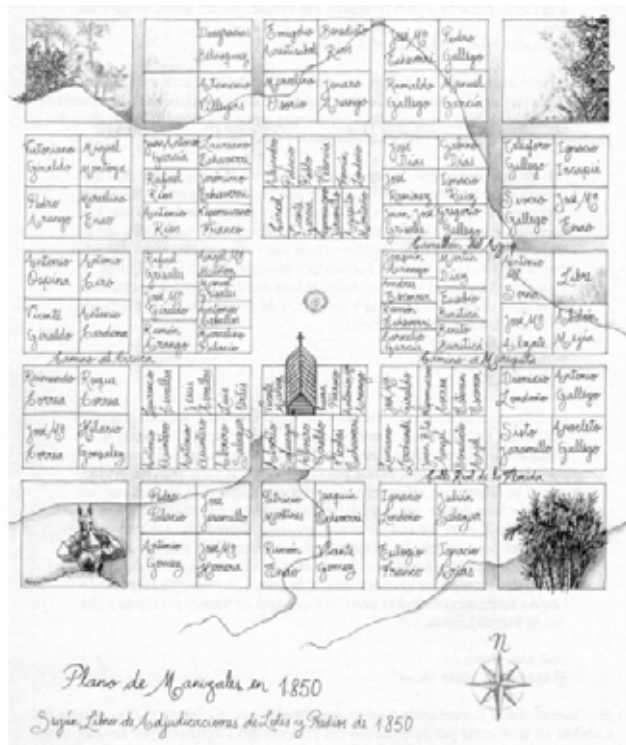


Figura 4. Plano de Manizales en 1850, según libro de adjudicaciones de lotes y predios. Fuente: Valencia Llano A. Manizales en la dinámica colonizadora 1846 - 1930 [5].

primeras familias, dispuestos en manzanas alrededor de la plaza [5] (Figura 4), dejando trazadas algunas más externas para los futuros habitantes. Ya en 1851 el centro urbano tenía 650 habitantes, con unidades familiares de 6.2 personas por vivienda, lo que en promedio podrían ser 105 viviendas repartidas en unas 25 manzanas. Para 1870, el centro de Manizales alcanzó 3.890 habitantes [3]. Rápidamente creció la demanda de productos artesanales, agrícolas, semi-industriales y de servicios, que suplieron las necesidades de la población local y flotante en aumento.

Desde mediados del siglo XIX, en toda la región colonizada se da la acumulación de capital a partir del comercio, la minería, la especulación con tierras, la ganadería, la caña de azúcar, el tabaco y el comercio de cacao, y por las condiciones de mercado que crearon las continuas guerras civiles. A partir de 1880, la caficultura en la región caldense tiene la capacidad suficiente para transformarse en extensiva y empresarial como consecuencia de este fenómeno económico. Desde 1900, el incremento en la producción cafetera en la región requirió nueva infraestructura de transporte y en ese momento se construyeron los primeros puentes colgantes de la región con hierro importado. Trilladoras movidas a

vapor y más tarde con energía eléctrica fueron instaladas, y se importaron máquinas despulpadoras y estufas modernas para secar café. Estas plantas se convirtieron en el núcleo del desarrollo industrial y los exportadores cafeteros, al tomar el control de la trilla, se transformaron en capitalistas industriales, haciendo de Manizales el centro comercial y empresarial de todo el Viejo Caldas [7].

En ese momento, Manizales tenía en su centro urbano y en sus veredas anexas, tres telares, dos tenerías para curtidos de pieles, tres zapaterías, cuatro talabarterías, diez ingenios paneleros, ocho tejares y una fábrica de licor [5]. El crecimiento industrial de la ciudad atrajo una gran población que llegaba para quedarse. Ya a inicios del siglo XX, la ciudad contaba con un número considerable de artesanos: carpinteros, sastres, maestros constructores, joyeros, tejedores de sombreros y hojalateros. La introducción de la energía eléctrica potenció la producción artesanal, que rápidamente pasó a ser industrial, mostrando en Manizales un notable desarrollo. Se crearon fábricas de cigarrillos, bebidas, dulces, fósforos, calzado, muebles, empaques, velas, puntillas, jabones y chocolate [5].

De los territorios limítrofes entre las antiguas provincias de Antioquia y Cauca se formó en 1905 el departamento de Caldas, con Manizales como su capital. Hoy se conoce como el Viejo Caldas o Eje Cafetero de Colombia y desde la década de 1960 se fraccionó en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda. Fue el comienzo de las grandes exportaciones de café trillado a Nueva York y a varios puertos europeos. Según Monsalve [6], las exportaciones fueron creciendo de forma exponencial hasta alcanzar en 1926 la cifra de 2.454.251 sacos de café de 62.5 kg. Gran parte de esa producción llegaba desde las fincas a Manizales donde se trillaba, empacaba, acopiaba y mercadeaba para ser exportada. Una ruta se hacía tomando el cable aéreo hasta Mariquita, de ahí en tren hasta el puerto fluvial de la Dorada y allí en barco a vapor por el río Magdalena, para llegar finalmente a los puertos de Barranquilla, Cartagena o

Santa Marta en el Atlántico. Otra ruta de exportación se hacía tomando el ferrocarril de Caldas y luego el del Pacífico, hasta llegar al puerto marítimo de Buenaventura.

Son evidentes los primeros brotes de industrialización que surgen a la par del crecimiento de la agroindustria cafetera. Varios hechos históricos relevantes permiten entender la dimensión social de la ciudad, como aquella que adoptó las ideas de higienización y de la industrialización que se estaban dando en el mundo [8]. (Tabla 1)

Tabla 1. Síntesis de los principales hechos históricos asociados a la industrialización de la ciudad.

1849	Fundación de Manizales.
1880	Inicio del auge de la producción cafetera extensiva en el municipio y en la región.
1884	Inicio de la construcción del acueducto con tubería de hierro, y de los Servicios públicos y la higienización.
1898	El Concejo autoriza la primera planta telefónica.
1899	Comienza a funcionar la trilladora de café "La Fábrica", primera industria con maquinaria a vapor.
1904	Comienza a funcionar la trilladora "La Oriental", movida por energía eléctrica.
1905	Se da inicio al alumbrado eléctrico de la ciudad, instalado en el parque Sucre (hoy parque Caldas).
1905	Se fundan las trilladoras "La Estrella", con energía eléctrica, y tres más con fuerza hidráulica.
1906	Manizales es la tercera ciudad en importancia y progreso, después de Bogotá y Medellín.
1906-1920	Surgieron las primeras fábricas de chocolate, con maquinaria y molinos industriales.
1906-1922	Adecuación de grandes lotes construibles, rellenando y derribando colinas alrededor del centro fundacional.
1909	Manizales es el principal punto de acopio y comercio del café de exportación del país.
1912	Crecen numerosos talleres artesanales y pequeñas industrias que usan energía eléctrica.
1912	Se inicia la construcción del cable aéreo de 72 kilómetros, el más largo del mundo en ese momento.
1915	Se inicia la construcción del ferrocarril de Caldas, que conectó a Manizales con el océano Pacífico.
1900-1924	El bahareque se utiliza de forma masiva en todos los edificios de la ciudad, públicos y privados.
1927	Se inicia la construcción de la nueva red de acueducto y alcantarillado por la Cía ULEN.
1929	Gran crisis mundial. Fin del ciclo de prosperidad nacional y regional.

Fuente: elaboración propia con base en información del texto: Vásquez Jaramillo ML, Muñoz Robledo JF. Acuerdo 508 de 2001. Patrimonio urbanístico, arquitectónico y artístico. Componente patrimonial del P.O.T Manizales. Alcaldía de Manizales, Universidad Nacional de Colombia – Manizales. [8]

Debido al aumento de la población, asociado al comercio de la agroindustria cafetera, aparecen también cervecerías, fábricas de bebidas, tostadoras de café, molinos de trigo y trapiches modernos, además de las fábricas de telas con maquinaria industrial en las que trabajaban en su mayoría mujeres. En 1924 se contaban cerca de 95 industrias, que empleaban más de 12.000 obreros y obreras [5].

Con la creciente industria, surgió la necesidad de vivienda para las familias que conformaban la fuerza de trabajo local. Además del incremento de población en las veredas cercanas como La Enea, El Tablazo, La Linda, Sierra Morena, La Cabaña, El Rosario y El Águila [3], la ciudad se fue expandiendo alrededor del centro fundacional, con la conformación de los barrios Los Agustinos, San José (antes barrio Colón),

San Antonio, Parque Caldas y Hoyo Frío. Esta primera expansión urbana tuvo lugar entre 1900 y 1930, y es lo que hoy se conoce en Manizales como centro tradicional [9]. (Figura 5)

La franja sur de la ciudad se convirtió en un borde urbano que, aunque anexa al centro fundacional, era el menos valorado no solo por la limitación topográfica de inclinadas pendientes sino también por lo desfavorable del clima de este costado de la ciudad, el más expuesto a los fríos y fuertes vientos que bajan del nevado del Ruiz (Figura 6) y porque desde sus inicios fue el barrio de familias que podían acceder a predios de bajo costo. Más tarde, en la década de 1960, con la construcción de la iglesia de San Joaquín y Santa Ana en Hoyo Frío, este sector fue más conocido por el nombre de su nueva iglesia (Barrios de Manizales, 2014) y es como actualmente sus habitantes prefieren llamarlo, quizás en un intento por dignificar el territorio por el cual sienten pertenencia. San Joaquín terminó de consolidarse con cerca de 36 manzanas que siguen el orden reticular de la ciudad primigenia (Alcaldía de Manizales, 2017).



Figura 5. Manizales en 1926, centro fundacional y barrios a su alrededor. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales POT, 2017.



Figura 6. Delimitación del barrio San Joaquín con respecto al centro fundacional de la ciudad y los bordes urbanos de 1930 y 1950. Fuente: Elaboración propia con información del POT-2017 sobre imagen de Google Earth.

Nociones y normativa del patrimonio cultural

Tomando como referencia internacional para abordar la comprensión y reconocimiento del patrimonio industrial las nociones expresadas por el TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), se entiende que la evidencia de los grandes cambios de la sociedad posee un valor humano que debe conservarse. Según este comité, algunos de estos vestigios pueden ser las viviendas y los espacios de socialización relacionados con la industria [11].

Retomando las palabras de Eusebi Casanelles [12]: “La importancia del Patrimonio industrial se basa en dos grandes valores: el de ser testimonio del mundo del trabajo y de la vida cotidiana de una época que cambió la humanidad y el de ser un documento que sirve para entender mejor como se vivía y se trabajaba en esta época. [...] no es un patrimonio para ser contemplado como una obra de arte ni tiene un valor como el que se podría otorgar a una gran antigüedad. El patrimonio industrial lo forman [...] las viviendas de los que allí trabajaban, así como las vías de comunicación, los almacenes. [...] estos elementos tienen un valor individual, su verdadera dimensión se hace visible cuando se contemplan en el territorio donde se encuentran situados y se valoran en el contexto de las complejas relaciones que los unen.” [12, p.1]

Aguilar [13] por su parte, aclara que la definición de patrimonio industrial debe incluir la vivienda, “es decir todo aquello que podemos definir como equipamiento [...] los inmuebles de habitación obrera, fundamentalmente, su estudio sociológico y urbanístico es indisociable del fenómeno de la industria.” [13, p.103].

Según los criterios expresados en el Decreto 1080 de 2015, Ley de Cultura de Colombia [14, Artículos 2.4.1.2 y 2.4.1.2] [14], (Artículos 2.4.1.2 y 2.4.1.2), los bienes de interés cultural (BIC), para ser protegidos jurídicamente, deben contener valor histórico que “[...] se constituye en documento o testimonio para la reconstrucción de la historia, así como para el conocimiento científico, técnico y artístico, es la asociación directa del bien con épocas, procesos, eventos y prácticas políticas, económicas, sociales, culturales y grupos sociales [...]” [14, p.35-36]

Actualmente el Ministerio de Cultura de Colombia, entidad rectora del patrimonio nacional, no clasifica o identifica el patrimonio industrial [15] como un conjunto de bienes que expresan la historia industrial del país, su inicios o evolución, contrario a ello, separa la arquitectura para la industria de aquella para el transporte o las obras de ingeniería. Tampoco vincula la vivienda popular urbana, que desde finales del siglo XIX albergó a la población de pequeños comerciantes, artesanos y obreros, protagonistas del proceso del desarrollo industrial en Colombia [16]. Según Tobón Botero [7] desde mediados del siglo XIX, gracias a las transformaciones políticas, económicas y sociales en Colombia se dio un cambio significativo en las relaciones sociales de producción, “[...] de una economía pastoril, patriarcal o pre- capitalista, se da paso a una economía capitalista [...]” [7, p.68].

Además de los textos citados en este artículo, que arrojaron pistas sobre el perfil de los primeros pobladores de San Joaquín para entender su vínculo con la industrialización de la ciudad, se consultaron algunas investigaciones de genealogías de Antioquia y Caldas [17], varios recursos *online*, libros de bautismos y archivos parroquiales, entre otros¹. Luego de esta revisión documental, no se pudo establecer con certeza la procedencia de los primeros habitantes del barrio San Joaquín, pero todos los indicios llevan a pensar que fue una población de origen mixto, es decir, familias que seguían llegando entre 1900 y 1930 de centros poblados y de zonas rurales del suroccidente y oriente antioqueño [4], del norte de Caldas y de veredas de Manizales. Muchos eran pequeños comerciantes, muleros, tenderos, panaderos, artesanos con negocio propio, que posiblemente conocían su oficio antes de llegar a San

¹ Libros de bautismos: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14641121/libro-44-de-bautismos>
Ejemplo de búsqueda: <https://www.familysearch.org/tree/person/details/L1MW-4WT>
<https://www.genealogiasdecolombia.co/Individuo/Buscar.aspx>

Joaquín, jornaleros, propietarios de pequeñas fincas en las zonas rurales, asalariados de todo tipo de oficios y operarios de las nascentes industrias de la ciudad.²

De acuerdo con estas consultas, no se podría afirmar que la población fuera netamente obrera o que fuera solamente agraria migrante³. Lo que sí queda claro es que sus viviendas fueron construidas en la zona más desfavorable de la ciudad en ese momento, con poca o ninguna ornamentación. Lo anterior llevaría a concluir que se trata de arquitectura popular urbana de la colonización antioqueña, construida por población migrante mixta, fuertemente ligada a los inicios de la industrialización de la ciudad y del país.

Refiriéndose a la arquitectura popular de la colonización antioqueña, Tobón Botero [7] anota que “[...] Lo auténticamente representativo de una sociedad es aquello que expresa los valores populares, lo que habla de la destreza y la magnificencia artesanal, de la obra anónima extraordinariamente bien concebida de los maestros constructores, [...] allí se encuentra expresado el sentir de una colectividad, su verdadera cultura.” [7, p.71].

Para Therrien [18], la discusión en el ámbito internacional sobre patrimonio industrial en los últimos años, intenta cambiar la mirada “monumentalista” o de “bien patrimonial aislado”, para abordar el tema de forma más integral y entender los vestigios materiales, inmateriales y paisajes creados por la industrialización como un todo indivisible de manera que pueda comprenderse su simbolismo social. Expone el caso de paisaje agavero de México, incluido en la lista de patrimonio mundial en el 2006, en el que se toma en cuenta no solo los cultivos, las haciendas y destilerías, sino también los pueblos, asentamientos humanos y toda la cultura relacionada con esta actividad industrial, como la cultura ancestral prehispánica, la literatura, las artes y todo aquello que marca el vínculo del tequila con México.

Según esta autora, un enfoque monumentalista perpetúa la concepción del patrimonio cultural ligado a las antiguas teorías del restauro italianas, que atienden a los criterios de lo “conmemorativo” del valor por su antigüedad o de la obra de arte relevante. Advierte que la separación entre lo material y lo inmaterial y mueble e inmueble “[...] visibilizan o invisibilizan acontecimientos, actores e ideologías, mediante la exaltación o negación de la puesta en escena de las prácticas sociales y la cultura material asociados a ellos [...]” [18, p.52].

A partir de la década de 1970, gracias a la divulgación cultural promovida por corrientes universitarias e intelectuales en Manizales y en el país, la valoración y apropiación del patrimonio cultural está presente en buena parte de la población. Varios autores dedicaron algunas de sus investigaciones al patrimonio de la colonización antioqueña y el bahareque. Es el caso de los trabajos aquí citados realizados por Néstor Tobón Botero, Hernán Giraldo Mejía, Albeiro Valencia Llano, Alberto Saldarriaga Roa, Lorenzo Fonseca, Jorge Enrique Robledo Castillo, y Gonzalo Duque Escobar.

En el año 2000 la alcaldía de Manizales desarrolló el componente patrimonial del POT municipal, este documento hizo parte integral del Acuerdo 508 de 2001 [8] y es un concienzudo análisis, caracterización y catalogación del patrimonio arquitectónico y urbano de la ciudad. Entre otros temas, el documento establece cuáles son los bienes de interés cultural municipales que deben ser protegidos, sus niveles de intervención y todos los requisitos legales y técnicos para intervenirlos y sus áreas de influencia.

El texto explica que los BIC municipales “[...] son elementos singulares de la historia del desarrollo arquitectónico y tecnológico del Municipio. Son la génesis de la evolución y el desarrollo tipológico en el ámbito urbano [...] constituyen muestras que merecen ser protegidas, preservadas y mantenidas. [...] Establece que las [...] Áreas con tratamiento de conservación - sectores de interés urbanístico y arquitectónico [...] Son aquellos [...] sectores de ciudad que [...] tienen valores arquitectónicos, tipológicos o que presentan valores como conjunto urbano [...], mereciendo ser protegidos, preservados y

² Entrevistas personales a Olga Lucía Quintero Salgado entre enero y abril de 2021.

³ Consultas personales con personas aficionadas a la historia de la ciudad mediante medios electrónicos:

<https://www.facebook.com/centrodehistoriademanizales/>

<https://www.facebook.com/FotHisManizales>.

mantenidos, con el fin de garantizar la permanencia y recuperación de dichos valores, mediante la adopción y aplicación de normas específicas. [...] con el objeto de lograr una visión, [...] de los acontecimientos memorables que han configurado el tejido urbano de la ciudad, y cuyo valor patrimonial obliga a ser conservado por ley. [...]” Bajo estos lineamientos se establecen los sectores de interés urbanístico y arquitectónico en áreas homogéneas de valor histórico. En esta categoría de conservación se incluye el Centro Tradicional: Sector Hoyo Frío [8, p.328-333]. En ese momento todo el centro tradicional, incluido San Joaquín y otras zonas de valor histórico, estaban protegidos.

Posteriormente, las administraciones municipales modificaron el acuerdo en varias ocasiones. La normativa vigente, el POT-2017, solo contempla los BIC declarados del ámbito nacional, cuya protección es competencia del Ministerio de Cultura de Colombia, como son, por ejemplo, los inmuebles representativos de la arquitectura republicana de Colombia en el centro de Manizales y su zona de influencia [9]. Esta declaratoria confirma la anquilosada mirada del patrimonio en que persiste este ministerio y solo protege en este caso bienes aislados “conmemorativos” de la élite del país en un periodo histórico determinado. De igual forma, el mencionado POT se limita a proteger bienes puntuales aislados. De ese modo han quedado desprotegidas todas las zonas homogéneas urbanas con valor histórico de la ciudad, como Hoyo Frío (conocido como San Joaquín), que habían sido estudiadas, valoradas y salvaguardadas en el año 2001.

De la normativa del 2001, permanecen en San Joaquín sólo dos bienes protegidos mediante el POT municipal vigente, que son los colegios: Antonia Santos, construido como vivienda en 1924, localizado en la calle 23 #25-15, y declarado BIC municipal mediante decreto 0243 de 2003, y La Gran Colombia, construido en 1944, localizado en la calle 26 con carrera 24, y declarado BIC municipal mediante decreto 0244 de 2003 (Figura 7). Estas declaratorias se asignan por ser bienes representativos de la arquitectura de la colonización antioqueña, con patio central y corredores interiores, cubiertas con aleros, y construcción de bahareque del Viejo Caldas.



Figura 7. Localización de los colegios Antonia Santos y La Gran Colombia, bienes de interés cultural del ámbito municipal en el barrio San Joaquín y los BIC nacionales en el centro fundacional. Fuentes: elaboración propia sobre mapa predial del Geoportal de la alcaldía de Manizales. Las imágenes de las fachadas fueron tomadas de Google Maps y las imágenes del interior de los inmuebles fueron tomadas del POT-2017.

El Paisaje Cultural Cafetero Colombiano: PCC

El PCC, incluido en la lista de la UNESCO en el año 2011 bajo los criterios (v) y (vi) [19], que consisten en: Criterio (v): ejemplo sobresaliente de un asentamiento humano tradicional, “[...] que sea representativo de una cultura [...], o interacción humana con el medio ambiente. Criterio (vi): estar asociado directa o tangiblemente con acontecimientos o tradiciones vivas, [...]” [19, p.1], incluye en sus zonas específicas y de amortiguamiento zonas rurales y urbanas de 47 municipios de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, dentro de las cuales se cuentan algunas veredas de Manizales [9] [20]. Esta declaratoria intenta preservar la cultura material e inmaterial, que da cuenta de los procesos de asentamiento humano en estos territorios y su desarrollo asociados al cultivo del café.

El Ministerio de Cultura de Colombia declaró a su vez el PCC como patrimonio de la nación mediante la Resolución Número 2079 de 2011, y la Resolución 2963 de 2012 que modifica la anterior [2079 de 2011]. Esta institución destaca el valor del modelo social y económico dado en esta región del país a partir de la agroindustria cafetera y su gran unidad cultural. Reconoce la importancia de las técnicas constructivas tanto de los asentamientos urbanos como de las viviendas cafeteras rurales, la identidad cultural heredada de la colonización antioqueña, como rasgo único en el mundo creado por los habitantes de esta región “[...] Una arraigada tradición cafetera con la herencia de la colonización antioqueña ha jugado un rol fundamental en la conformación de la cultura regional y ha generado una riqueza de manifestaciones como [...] la arquitectura, que se han transmitido de generación en generación.” [20, p.1] Aclara que esta región ha sido tradicionalmente reconocida a nivel nacional e internacional como el Eje Cafetero y más recientemente, como la “Ruta del Café”, a raíz de una campaña que busca promocionar el turismo en la zona a nivel nacional e internacional [20], lo que indica la existencia de un objetivo de comercialización del PCC como un producto cultural.

Proceso de este estudio

La inquietud por abordar este tema de estudio nace con la pregunta: ¿por qué es común en Colombia el abandono y poco o inexistente reconocimiento institucional de muchos bienes culturales que tienen un significado trascendente en la memoria colectiva de la población y que, sin duda, dan cuenta de la evolución social del país, de regiones y del mundo? La exposición **da** una muestra de bienes del contexto histórico de los inicios de la industrialización en Colombia e intenta demostrar que tiene cabida dentro de la catalogación del patrimonio industrial. Es una tarea que sigue en proceso, con la esperanza de que estas miradas conlleven a la salvaguarda de un patrimonio frágil, invisibilizado, muchas veces con detractores dentro de la institucionalidad y que tampoco es defendido por los grupos de poder de la sociedad, dado que no representa la producción social que refleja sus ideales.

Para este trabajo, además de la revisión documental comentada anteriormente, se consultaron textos historiográficos, algunos trabajos de la abundante literatura que sobre arquitectura de la colonización antioqueña se han escrito, artículos sobre investigaciones que desde distintas áreas del conocimiento cuentan la historia de Manizales, como de Monsalvo y Bedoya. Se consultaron también fuentes primarias, como la de los Azucenos, que narra la historia de algunos empresarios de Manizales, y el informe de 1927 sobre exportaciones cafeteras de Monsalve.

No fue posible consultar algún censo empresarial o comercial de Manizales de la época de estudio que permitiera localizar las fábricas y pequeños comercios en San Joaquín, o crónicas de viajeros que ampliaran esta información. Sin embargo, los relatos históricos que hacen muchas personas en los grupos de redes sociales dedicadas a la historia de la ciudad enrutaron la búsqueda sobre el origen de la población, la localización de algunos antiguos locales comerciales y fábricas, y sus dinámicas sociales.

Debido a restricciones y dificultades para el desplazamiento al lugar de estudio, la observación de los bienes, de fachadas urbanas, mapas y planos, se hizo a través de medios digitales como *Google Earth*,

Google Maps y el Geoportal de la Alcaldía de Manizales, pero previo a este trabajo, la autora tuvo la oportunidad de conocer de primera mano la arquitectura interior y exterior del sector.

Las 36 manzanas seleccionadas para este estudio corresponden a la percepción más generalizada que tienen sus habitantes de los límites históricos del barrio y no coincide con la sectorización barrial establecida por la alcaldía de manera oficial. No existe consenso para determinar el área exacta que conforma el barrio o su nombre, San Joaquín u Hoyo frío. Con la información tomada de las imágenes de las fachadas y del plano predial del municipio [21], se elaboraron las fichas de fachadas urbanas y con ello se establecieron varias categorías de estado de conservación. La estimación de los porcentajes según el estado se utilizó para determinar la pertinencia de salvaguardar este patrimonio.

Se hizo un breve análisis del lugar que busca explicar cómo el urbanismo está directamente ligado a la identidad cultural del sector a la vez que exhibe con claridad la evolución física de la ciudad. Se incluye una descripción general de la arquitectura de los inmuebles del barrio, para entender sus características de Forma – Función – Materialidad, utilizando este clásico derrotero vitruviano. Finalmente se incluyen algunas reflexiones sobre la información encontrada y se proponen posibles acciones de protección para el sector de estudio.

Resultados

Observación del estado físico de San Joaquín

El inventario preliminar de bienes consistió en la observación exterior de las fachadas urbanas de las 36 manzanas identificadas, con las que se elaboró una ficha de inventario para cada fachada urbana (Figura 8), que a su vez determinaron los posibles niveles de conservación, plantas tipológicas y tipo de material de cubierta. De acuerdo con esta valoración, se clasificaron los hallazgos y se ordenaron en cifras porcentuales (Figura 9).

FICHA DE ESTADO DE CONSERVACIÓN BARRIO SAN JOAQUÍN - MANIZALES	
CARRERA 26 ENTRE CALLES 24 Y 25 COSTADO NORTE	MANZANA 14 
FACHADA URBANA 	Estado de conservación de la fachada urbana: Esta fachada se encuentra en buen estado de conservación, todas sus casas presentan fachadas de la colonización antioqueña, se conserva su materialidad en bahareque de guadua.
	Predio C242532 - C24253357: Uso actual: Vivienda y comercio Tipología en Planta: U - 2 plantas - sin patio central Estado de conservación: Se conserva la fachada, su interior está muy intervenido pero sus materiales se conservan y es posible su recuperación integral.
	Predio C242534: Uso actual: Vivienda Tipología en Planta: L - 2 plantas subdividido - patio central Estado de conservación: Se conserva la fachada, su interior está muy intervenido es posible su recuperación integral.
	Predio C242536 - C24253621: Uso actual: Vivienda Tipología en Planta: L - 2 plantas subdividido - patio central Estado de conservación: Se conserva la fachada, su interior está muy intervenido, se conservan y es posible su recuperación.
	Predio C242538: Uso actual: Vivienda Tipología en Planta: L - 2 plantas - patio central Estado de conservación: Se conserva la fachada, su interior está muy intervenido, se conservan y es posible su recuperación.
	Predio C242540: Uso actual: Vivienda y comercio Tipología en Planta: C - 2 plantas - patio central Estado de conservación: Se conserva la fachada, su interior está muy intervenido, se conservan y es posible su recuperación.

Figura 8. Ficha tipo: estado de conservación de las fachadas urbanas y sus predios. Fuente: Elaboración propia basada en información del sistema de Información Geográfica de la Alcaldía de Manizales.

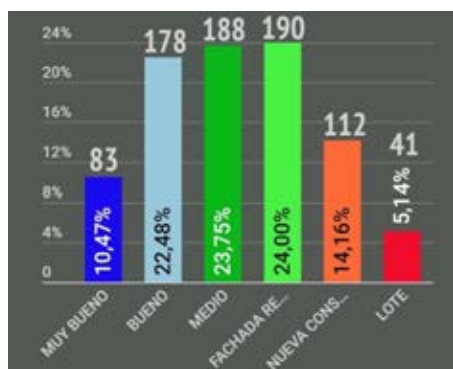


Figura 9. Grafica de barras que ilustra los porcentajes y el número de inmuebles de cada categoría del estado de conservación actual. Fuente:

En las 36 manzanas identificadas se contaron 792 inmuebles, los cuales fueron clasificados en seis categorías según su estado de conservación aparente. Estas categorías son: muy bueno, bueno, medio, fachadas reformadas, edificaciones nuevas y lotes vacíos. Se considera en este estudio que los bienes incluidos en las primeras cuatro categorías son viviendas de la colonización antioqueña, susceptibles de ser conservadas con diferentes niveles de intervención de acuerdo con lo establecido en normativa nacional vigente [14].

Se encontró que 83 bienes, correspondientes al 10.47% del total, se encuentran en muy buen estado. Los bahareques de fachada, las carpinterías tradicionales de puertas y ventanas de postigo, algunas con balcones de macanas, y las cubiertas con aleros y tejas de barro, están en muy buenas condiciones. Son casas que han tenido un mantenimiento continuo a través de los años sin que se hayan

desvirtuado el lenguaje formal ni la materialidad del momento de su construcción (Figura 10). De igual forma, se constató que 178 inmuebles, correspondientes al 22.48% del total, se encuentran en buen estado y cumplen con las mismas características de aquellas que están en muy buen estado, pero son viviendas que no han recibido un mantenimiento tan continuo (Figura 11).



Figura 10. Vivienda localizada en la Carrera 24 # 23-38. Muestra un excelente estado de conservación. Fuente: Google Maps. Recuperado el 22 de marzo de 2021. Map for 5.066418360466256, -75.51656145673834.



Figura 11. Vivienda localizada en la Calle 21 con Carrera 27, muestra un buen estado de conservación. Fuente: Google Maps. Recuperado el 22 de marzo de 2021. Map for 5.064422104167919, -75.51820447322831.

De la totalidad de la muestra, 188 bienes, 23.75% del total, revelan un estado medio de conservación. Aunque siguen teniendo la integridad en formas, bahareques, cubiertas y carpinterías exteriores, se nota que sus propietarios no han podido invertir muchos recursos en su mantenimiento. En algunas se han reemplazado las tejas de barro por teja de fibrocemento (conservando los aleros). Pueden verse carpinterías en regular estado, con poco mantenimiento, algunas presentan áreas de bahareque expuesto con recubrimientos faltantes o en mal estado. Algunas casas han reemplazado las maderas de puertas y ventanas, otras muy antiguas muestran un regular estado, pero conservan todos los elementos del momento de su construcción inicial. En algunas, es posible que existan mezclas de estructuras murarias de bahareque con concreto reforzado, bloques de cemento o ladrillos de arcilla. A pesar de estas condiciones, son viviendas que, por su continuo uso, están vigentes, funcionales y sería muy factible la conservación integral en algunas o contextual en aquellas en las que solo se pueda conservar o reintegrar fachadas y cubiertas (Figura 12).



Figura 12. Vivienda localizada en la Calle 25 esquina con Carrera 26, muestra un regular estado de conservación.
Fuente: *Google Maps*. Recuperado el 22 de marzo de 2021. Map for 5.065276997631076, -75.5155438247496.

Se incluyeron 190 inmuebles, el equivalente al 24% del total, en la categoría de viviendas con fachadas reformadas. En su mayoría, el aspecto exterior fue probablemente modificado en las décadas de 1940, 1950 y 1960, representan el gusto y el pensamiento de la época, ligado a los lenguajes formales del Art Decó y posteriormente del modernismo. Son una muestra del cambio paulatino de los modos de vida y de la transición de una arquitectura traída por la colonización antioqueña, sujeta a los ideales de una sociedad feudal, que luego no tuvo más cabida en la realidad de la sociedad industrializada de principios de siglo XX en Manizales y en el mundo. Estas transformaciones socioculturales expresadas en la apariencia externa de la arquitectura son constantes en la vivienda popular colombiana [22]. Las actuaciones de renovación que se limitaron a la intervención de fachadas, podrían asociarse a la noción de la categoría “edificaciones bordadas”, empleada por Espinosa y Calle [23], que la define como el trabajo donde no hubo restitución de materiales o cambios tipológico-funcionales, que utiliza altorrelieves con motivos ornamentales conceptualmente nutridos de las nuevas edificaciones. En el caso de San Joaquín, intentaba asimilar las formas de la nueva arquitectura de la ciudad.

No obstante las renovaciones estilísticas, muchas de estas casas conservan sus aleros, cubiertas, bahareques, la distribución espacial y materialidad interior de la construcción inicial. Su contenido

formal exterior acentúa la imagen urbana de aquel momento histórico de transición social y subraya la identidad cultural del barrio. (Figura 13)

El 14.16% del total, 112 inmuebles, son edificaciones nuevas construidas con materiales contemporáneos como el hormigón reforzado, el ladrillo y la teja de fibrocemento. En estos predios existieron casas de la colonización antioqueña que han sido demolidas (varias de ellas se han incendiado). Las casas construidas en los años de 1970 continúan las alturas y ritmos de la fachada urbana. Las construcciones más recientes muestran mayor libertad en sus alturas, ritmos, formas y texturas. En los últimos años se han construido dos nuevos desarrollos de vivienda en altura, uno de ellos aún en proceso con más de 12 pisos, ocupa una manzana completa donde existió hasta la década de 2010 un conglomerado habitacional de 2 pisos de altura, construido en bahareque en la década de 1910 por la Sociedad San Vicente de Paul para familias sin vivienda. Esta fue una muestra muy destacable de vivienda colectiva de la colonización antioqueña en el país (Figura 14).

El 5.14% del total, corresponde a 41 predios que fueron casas de la colonización antioqueña y que sufrieron un proceso de demolición o colapso, donde no se ha construido ninguna edificación. Algunos están sin uso, otros son utilizados como parqueaderos o talleres de mecánica.

Es necesario aclarar que no fue posible tomar información del interior de los inmuebles, por lo que no se pudo determinar el estado de su funcionalidad espacial ni aproximarse con criterio técnico al estado de las carpinterías, estructuras de cubierta, bahareques o estructuras de guadua. No obstante, se espera que esta observación primaria permita abrir la discusión sobre la urgencia de salvaguardar este patrimonio



Figura 13. Vivienda localizada en la Carrera 26 #19-57, muestra la renovación de su fachada con posterioridad a su construcción inicial, conservando el bahareque de guadua y el alero de cubierta. Fuente: Google Maps. Recuperado el 22 de marzo de 2021. Map for 5.065117931837061, -75.51896516524235



Figura 14. Ortofotomapa 2010 y Ortofotomapa 2014 que muestran la manzana entre carreras 25 y 26 y calles 21 y 22 donde existió una agrupación de vivienda colectiva de la Sociedad San Vicente de Paul de Manizales. Fuente: Geoportal de la Alcaldía de Manizales <https://sigmzl.manizales.gov.co>. Consultado 1 de mayo de 2021.

y la necesidad de realizar estudios técnicos profundos que determinen su real estado de conservación funcional y material.

Cabe agregar que en las fachadas y en el mapa catastral del Geoportal de la alcaldía de Manizales, fue posible identificar diversas subdivisiones prediales. Sin embargo, esto en muchos casos no afecta la continuidad tipológica de las cubiertas, aleros, alturas o fachadas (Figura 15). Mediante la observación directa hecha por la autora, previa a este estudio, se puede afirmar que, a pesar de estas subdivisiones, muchos de estos inmuebles conservan el concepto espacial inicial de la casa y no hay cambios radicales de materiales de muros, estructuras o cubiertas.



Figura 15. Vivienda de patio central de tipología "O", [Carrera 25 # 28-30/28-26/28-24. Map for 5.066018309486476, - 75.51338914131709] subdividida en tres predios a lo largo de la casa original, cada uno con fachada sobre la Carrera 25. Se conserva la cubierta original con el alero de fachada. Fuente: elaboración propia con información tomada de *Google Maps* y el Geoportal de la Alcaldía de Manizales.

Por otra parte, no pudo determinarse el estado de conservación de la estructura de las cubiertas. Comparando las ortofotografías de 2010 y 2014 de la Alcaldía de Manizales [21], se observa que la teja de barro está siendo reemplazada en muchos casos por tejas de fibrocemento. De igual manera, pudo comprobarse la ocupación de buena parte de los patios interiores y la implementación de marquesinas de vidrio que se da desde los años 1940, representativa de la evolución y adaptación arquitectónica en Manizales.

Discusión de resultados

Lugar e identidad

En 1919 se fundó la empresa Hilados y Tejidos de Caldas y luego de pasar por dos dueños diferentes, en 1953 cambia su nombre a Tejidos Única [24]. Según la planimetría encontrada⁴, la fábrica inició su ampliación entre 1953 y 1964 comprando los predios anexos hasta alcanzar 6 manzanas que se localizan

⁴ Información tomada de la planoteca de la Biblioteca Municipal de Manizales. Planos y documentos oficiales municipales de las décadas de 1950 y 1960.

en el extremo oriental del barrio San Joaquín. La expansión de la fábrica se da en medio de un nuevo auge industrial cuando de manera decidida en Manizales se inicia la formación de empresas que introdujeron maquinaria moderna [25].

Única estuvo operando en la planta del barrio San Joaquín hasta 1993 [24]. Estas instalaciones están en desuso pero aún en pie, y en el Acuerdo 508 de 2001 [8] uno de sus edificios quedó declarado como BIC municipal por ser una edificación representativa de la arquitectura Art Decó en Manizales. Sin embargo, según el plano de tratamientos urbanísticos U-30 del POT – 2017 [9], todos los predios de la esta antigua fábrica están designados como área de “renovación urbana - redesarrollo”.

La implantación urbana de esta planta textil remarcó aún más aquel primer borde que había conformado San Joaquín desde sus inicios. El inmueble se convirtió en un hito urbano que delimita y separa este sector de forma física, visual, social y cultural con respecto al emplazamiento de la ciudad moderna (Figuras 16 y 17). Para Sánchez Ayala [26], los bordes urbanos delinear procesos que ocurren en el espacio, como la identidad social que requiere de un borde para construir un territorio propio, noción que puede aplicarse a ambos lados de la fábrica Única.



Figura 16. Traza urbana de San Joaquín y nueva traza urbana a partir del borde marcado por Tejidos Única. Fuente: Elaboración propia sobre imagen de *Google Earth* 2021.



Figura 17. Antigua fábrica de tejidos Única en el barrio San Joaquín. Fuente: imagen de *Google Earth* 2021. Calle 31 carrera 26. Map for 5.065617795197575, -75.51165141534399

En la década de 1950, Manizales inició un crecimiento notable a lo largo del antiguo camino real a Mariquita, hoy Avenida Santander [9] (Figura 18). Una nueva configuración del suelo abrió paso a diversas trazas urbanas, siendo la arquitectura habitacional del Movimiento Moderno el reflejo de los nuevos modos de pensamiento.

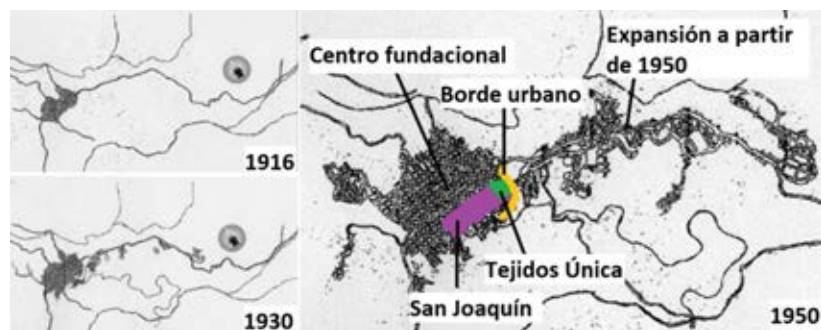


Figura 18. Evolución urbana de Manizales; 1916, 1930 y 1950. Fuente: textos propios sobre imágenes del POT-2017.

La fábrica se integró como un nodo en la trama urbana. Su presencia marcó para siempre el límite de la traza heterogénea de la ciudad primigenia, y delimitó una frontera socioeconómica que separa estos dos sectores de la ciudad. La traza de damero de San Joaquín, junto con su arquitectura popular tradicional de bahareque de la colonización antioqueña, los usos, habitantes, paisaje y topografía, hacen claramente perceptible el interior del barrio. La legibilidad, como la define Lynch [27], es la facilidad con que podemos leer la pauta de un paisaje urbano.

Así es como este barrio permite la lectura de la historia de la industrialización, y conserva la identidad de su origen y las tradiciones de los inicios de la ciudad. Allí las manifestaciones materiales e inmateriales de la cultura del Viejo Caldas siguen presentes, hacen parte de la memoria colectiva de los manizaleños y juegan un rol fundamental en la cohesión social de la ciudad. Dicha cohesión corresponde a una característica propia de una comunidad consolidada que se reconoce como sujeto activo en el territorio [28].

La “modernización” de las formas de las viviendas con fachadas reformadas puede entenderse como el resultado de la necesidad que tuvo la población de San Joaquín de identificarse con los valores de una nueva sociedad industrial, y de su propio rol en un mundo capitalista. Fue una búsqueda por cortar lazos con los contenidos formales asociados los ideales y preceptos implantados desde la colonia española en Antioquia y reafirmar su consonancia con el mundo moderno.

Forma - Función – Materialidad: Arquitectura de San Joaquín

La arquitectura de San Joaquín es austera, con poca ornamentación, su interior reproduce la distribución espacial de la arquitectura de la colonización antioqueña. Corredores en torno al patio interior, con tipologías de planta en L, U, C y O e innumerables soluciones que, aunque siguen el mismo orden conceptual, son muestra de la versatilidad del bahareque de guadua, que permite diferentes variaciones arquitectónicas dependiendo del área de la vivienda, la inclinación del terreno y su ubicación en la manzana.

Es sus inicios, “la casa” era una unidad de producción, donde se procesaba la mayoría de los productos agrícolas de consumo familiar, se criaban animales de corral y se sembraba un pequeño huerto. Las cifras de la Alcaldía de Manizales [9] muestran un importante crecimiento de la población: en 1918: 43.203 habitantes, en 1938: 86.027, en 1951: 126.201, y en 1964: 221.916. Esta densificación poblacional, sumada a la reducción del tamaño de la familia, originó la subdivisión predial generalizada, a veces en dos crujías con medios patios o de forma horizontal cubriendo los patios interiores [9] (Figura 19).

La vivienda manizaleña de la colonización antioqueña es la materialización espacial del pensamiento y modo de ser de esta cultura. En ella se reflejan las creencias, comportamientos sociales y familiares, cosmogonía y moralidad. En términos tipológicos, la casa resuelve su interior funcional con el mismo concepto, casi siempre en dos alturas y dividida en seis tiempos (Figura 20). Aunque muchas fachadas muestran una sola altura, normalmente las casas tienen dos pisos hacia el fondo, aprovechando la inclinación del terreno:



Figura 19. Interior vivienda popular de la colonización antioqueña en Manizales con subdivisión horizontal y patio central cubierto. Fuente: Oscar Ospina POT-2017 [9].

1. Acceso- salón: La escalera para salvar los desniveles siempre presentes por el terreno, desemboca en el corredor que comunica con todos los ámbitos de la casa, teniendo como primera estancia el salón social, lugar de recibo y centralidad de la casa.
2. El corredor, protegido con el alero del techo y con pasamanos, hecho de chambranas de macana. Este pasamanos para los corredores interiores de la casa y los balcones de las fachadas están contruidos con balaustres de palma de cera, son de uso generalizado en la arquitectura de la colonización antioqueña del eje cafetero de Colombia. Este corredor que mira hacia el patio central es un lugar público, de estancia social, que permite la transición hacia lo privado, las habitaciones, cocina y servicios.
3. La galería de las habitaciones, que se comunican entre sí internamente, cada una con salida al corredor, espacio privado y que solo pertenece a la familia.
4. El comedor se localiza normalmente junto a la cocina. Es un lugar semi-privado, jerárquico de contenidos simbólicos patriarcales, casi siempre con un acceso amplio y puerta ornamentada con calados de madera.
5. La cocina, espacio de trabajo privado y semioculto.
6. El patio central es un lugar de trabajo, de juego, del huerto, corral de animales, jardín y zonas de servicios escondidas de lo público.



Figura 20. Esquemas de distribución tipológica en L y en U, habituales en San Joaquín. Fuente: Elaboración propia.

En San Joaquín, como en toda la arquitectura de la colonización antioqueña, el bahareque de guadua [4] (Figura 21) es usado como sistema de estructura muraria interior y exterior, y la guadua (*Guadua angustifolia*) como estructura de cubierta y entrepisos. Esta *bambusa* de rápido crecimiento en las cercanías de los sistemas hídricos de la región, es usada además como material para fabricar esterillas de cercas, pisos, acabados, tendido de cubierta, objetos domésticos y herramientas de trabajo. Todos estos materiales han sido heredados y reproducidos hasta hoy en esta zona dentro del repertorio mueble e inmueble de la memoria del trabajo. Forman parte del sincretismo cultural entre los vestigios de la colonia española y el conocimiento de la construcción en tierra, y los materiales vegetales procedentes de la cultura indígena local que se ha transmitido de generación en generación hasta nuestros días [29].



Figura 21. Estructuras de bahareque de guadua. Pasamanos de macana y guadua. Fuente: Propia.

Para Saldarriaga [22], el bahareque es la herencia constructiva más importante del período prehispánico, que se fusionó con la herencia hispánica en Antioquia a lo largo del periodo de la colonia española, dando como resultado la casa urbana de la colonización antioqueña. De este origen toma su organización espacial del uso jerárquico del patio interior y las cubiertas con teja de barro y aleros. Describe la arquitectura de la colonización antioqueña o la arquitectura popular tradicional del Eje cafetero como aquella con gran calidad estética, donde la guadua está siempre presente en sus viviendas urbanas y rurales. Anota que el empleo del bahareque de guadua fue la solución al problema planteado por la topografía montañosa, y que la flexibilidad de estas estructuras permite una buena respuesta sísmica. Afirma que esta tradición arquitectónica se encuentra actualmente vigente, al punto que se experimenta constantemente con el bahareque y la guadua para construcciones contemporáneas, tanto de vivienda popular como exclusiva.

A manera de reflexión

El patrimonio industrial colombiano, utilitario y modesto, es muchas veces invisibilizado y desconocido. Estas características lo hacen frágil, al pasar desapercibido, o quedar sin defensa cuando no representa los ideales o intereses de los grupos de poder que definen los lineamientos de actuación de la institucionalidad. Las adversas circunstancias que deben afrontar estos bienes podrían superarse en buena medida si evoluciona el modo de concebir este patrimonio, pasando del bien “conmemorativo” o de obra de arte individual, para pensar en él como un conjunto de bienes integrados a sus contextos materiales e inmateriales.

No obstante los aspectos positivos que puedan albergar las declaratorias de la UNESCO y del Ministerio de Cultura, el documento histórico que se pretende conservar desde la institucionalidad con el PCC, se hace incoherente al no incluir dentro de los lugares de interés, algunos centros urbanos que fueron protagonistas en este proceso histórico, social, económico y cultural. No hacen referencia, por

ejemplo, a la trascendencia que tuvo el centro de Manizales en la industrialización del país entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, como nodo económico que aglutinó toda la cultura vinculada a la producción, comercio y transporte del café y que contiene los vestigios de toda la cultura material e inmaterial del patrimonio agroindustrial cafetero de Colombia y de la colonización antioqueña.

Desde la normativa municipal actual, la declaratoria de solo dos inmuebles en el barrio San Joaquín, son una escasa muestra de la arquitectura y materialidad de sector que, de quedarse como islas sin su contexto construido, se desvirtuaría su interpretación, menguando su valor como documento histórico que da cuenta del desarrollo urbano, social y cultural de la ciudad y del patrimonio industrial del país.

A pesar de la poca información del interior de las viviendas que se pudo recabar, por observaciones hechas con anterioridad a este estudio, fue posible constatar que muchas casas de San Joaquín, clasificadas en las categorías de estado de conservación: muy bueno, bueno, regular y fachada reformada, conservan en su interior los tradicionales corredores de macana que miran hacia el patio, pisos de madera de tabla, calados de madera en las puertas de zaguas y comedores, los cielos falsos de tablas y tapajuntas de listón de madera que conforman figuras geométricas, todo ello propio de la arquitectura de la colonización antioqueña. Este rico repertorio formal y constructivo, es memoria del trabajo humano, material e inmaterial que persiste en San Joaquín como cultura viva y activa de su población actual.

Dado el desinterés cultural, turístico o económico que ha prevalecido sobre San Joaquín, este barrio está en grave riesgo de desaparición. Paradójicamente este olvido es lo que hace que conserve hasta hoy la identidad cultural de su origen y que la lectura de su patrimonio construido permita comprender la sociedad del centro occidente del país de la primera mitad del siglo XX en todos sus ámbitos. Es muestra genuina de la arquitectura popular urbana de la colonización antioqueña y de la cultura del eje cafetero del país, representado en su traza urbana, su legibilidad, su tipología arquitectónica y materialidad de bahareque de guadua.

Esta circunstancia podría ser afortunada, si se compara con las intervenciones realizadas en buena parte de la arquitectura incluida en el PPC, que según Ramírez y Saldarriaga [30] ha sido desvirtuada en sus lenguajes formales, espacialidad y manifestaciones inmateriales, probablemente debido a su mercantilización como producto turístico que teatraliza la cultura de la colonización antioqueña para venderse según los gustos del consumidor.

Manizales se encuentra ubicada en una de las zonas de mayor actividad sísmica del país. En los años 1938, 1961, 1962, 1979 y 1995 se han producido sismos de magnitud cercana a 7 grados que han afectado el eje cafetero. En promedio se estima que ocurre un sismo importante cada 5 años y movimientos de menor intensidad de forma constante [31]. La permanencia de estos inmuebles que siguen en pie a lo largo de los últimos cien años, corrobora las apreciaciones hechas por muchos investigadores que coinciden en describir el bahareque de guadua como técnica idónea para el trabajo estructural antisísmico [32]. Lo anterior hace pensar en la necesidad de conservar todo un sector urbano construido con estas técnicas y materiales, ya que posee un alto valor científico y tecnológico, además de su vasto contenido de memoria del trabajo humano y de la historia de la construcción en Colombia.

Esta consideración técnico científica abre un amplio abanico de reflexiones en torno a la trascendencia que tiene la construcción con bahareque en Colombia, como pueden ser el necesario traspaso del conocimiento técnico para las futuras generaciones y la sostenibilidad ambiental a partir del uso de materiales vernáculos. Aparecen asimismo, otros temas de discusión, como la reducción del uso del cemento y sus subproductos, el precio del cemento como regulador de los niveles de pobreza en Latinoamérica, la renovación urbana incluida en los planes de ordenamiento territorial de Colombia que promueve el incremento en la compra de materiales que producen las grandes corporaciones, las discusiones sobre intereses inmobiliarios en zonas patrimoniales, la aporofobia y la necesidad que

tienen algunos sectores de la sociedad de borrar de la memoria colectiva un pasado no deseado o que va en contra de sus intereses.

Los valores del barrio San Joaquín aquí expuestos se ajustan a los criterios de valoración de los bienes de interés cultural del ámbito nacional arquitectónicos y urbanos contemplados en la norma de cultura colombiana, así como a los criterios aplicados al PCC por parte de la UNESCO. De igual manera, recogen lo ya dispuesto en el Acuerdo municipal 508 de 2001 [8], que incluía a San Joaquín como zona protegida. El diagnóstico preliminar del estado actual antes presentado, corrobora estas concordancias y la vigencia del conjunto como documento histórico. Basándose en la información de dicho diagnóstico y para mejorar las condiciones de estas edificaciones y de sus habitantes, se proponen aquí algunas acciones estratégicas, alineadas con los niveles de intervención establecidos en la normativa nacional vigente.

De la información presentada en los resultados sobre el estado de conservación, el 80,70% corresponde a las primeras cuatro clasificaciones de inmuebles observados, que podrían considerarse susceptibles de ser protegidos, conservados e intervenidos, bien sea de forma integral o contextual, dependiendo de cuál sea su estado interior, que tendría que determinarse luego de una evaluación técnica profunda promovida desde las instituciones de gobierno. En el nivel de conservación integral se incluirían aquellos bienes en los que sus estructuras cerramientos, carpinterías, fachadas, cubiertas y funcionalidad interior se puedan liberar, conservar, restituir, consolidar o restaurar, según los tipos de intervención incluidos en el Decreto 1080 de 2015 de la República de Colombia. Los bienes de conservación contextual, serían aquellos donde se hace imposible su recuperación interior, pero en los que se puede liberar, conservar, restaurar, consolidar o restituir sus cubiertas de teja de barro y sus fachadas, bien sea que conserven el lenguaje formal de la época de la colonización antioqueña o que presenten fachadas reformadas de las décadas de 1940, 1950 y 1960, en todo caso manteniendo, si es necesario, las subdivisiones prediales existentes tanto en fachada como en interiores.

Para el 19,30% restante, se considera improbable algún proceso de restitución, pero sí la existencia de una normativa urbana que propenda por una renovación arquitectónica contextual con uso de vivienda. El POT - 2017, asignó el tratamiento de consolidación urbana con uso residencial (sin protección patrimonial) para este sector de la ciudad. Podría proponerse que además se vigile que la construcción de vivienda nueva acompañe la imagen de las fachadas urbanas propias del origen del barrio, en alturas, texturas, ritmos y tensiones arquitectónicas, que posibiliten la legibilidad del conjunto, evitando en todo caso los falsos históricos.

Conclusiones

Con el fin de proteger el barrio San Joaquín, como muestra indivisible del patrimonio industrial del país, legado del patrimonio construido de la ciudad y “laboratorio urbano” de la construcción de bahareque en Colombia, es necesario abrir la discusión sobre la importancia de erradicar el grave riesgo de desaparición en que se encuentra, debido a las actuales políticas de protección. Se requiere también advertir de la urgente necesidad de realizar una evaluación profunda del estado físico de estos inmuebles, su forma y función, sus materiales y sistemas constructivos.

La óptica integralista necesaria para la protección del patrimonio industrial en Colombia, debe permitir una lectura continua en su recorrido geográfico para su correcta interpretación. Sería necesario asociar, por ejemplo, la finca y los cultivos cafeteros como unidad de producción agrícola, las manifestaciones inmateriales, la olvidada y negada pero enorme herencia prehispánica de la región, las ferrovías, el cable aéreo a Mariquita, el estudio de los caminos de arriería, el transporte fluvial, los puertos marítimos, la maquinaria, las trilladoras, las ciudades nodos de distribución y comercio como Manizales, su traza urbana, la arquitectura de bahareque y los barrios como San Joaquín, que fueron el lugar de residencia de la población de los pequeños comerciantes, artesanos y obreros, protagonistas de la transformación social y económica del país.

Referencias bibliográficas

- [1] Tovar Pinzón H. Que nos tengan en cuenta. Colonos, empresarios y aldeas: Colombia 1800-1900. Bogotá: Tercer mundo editores; 1995.
- [2] Parsons J. The Antioqueño Colonization in Western Colombia. Berkeley: California University; 1949.
- [3] Monsalvo E, Bedoya AM. El complejo establecimiento del orden de policía en una sociedad de frontera. Manizales 1853-1871. Virajes [Internet]. 2014 [consultado 15 marzo 2021]; 16(2):[41-65 pp.]. Disponible en: [http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16\(2\)_3.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16(2)_3.pdf).
- [4] Santa Quintero AM. La casa de las fincas cafeteras como patrimonio agroindustrial colombiano en riesgo. Nodo 12 [Internet]. 2019 [consultado 21 febrero 2021]; 12(24):[74-88 pp.]. Disponible en: <http://186.28.225.70/index.php/nodo/article/view/150>.
- [5] Valencia Llano A. Manizales en la dinámica colonizadora (1846-1930). Manizales: Fondo Editorial Universidad de Caldas; 1990. Disponible en: http://albeirovalencia.com/recursos/Manizales_en_la_dinamica.pdf.
- [6] Monsalve D. Colombia cafetera. Tercera parte: el café colombiano y su exportación. Información general de la República y estadísticas de la industria del café. Barcelona: Artes Gráficas; 1927.
- [7] Tobón Botero N. El legado arquitectónico de la colonización antioqueña. Memorias. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional de Colombia [Internet]. s.f. [consultado 23 abril 2021]. Disponible en: <http://www.iie.unal.edu.co/memorias/pdfsmemorias/pdfsvangohg/nelsontobonbotero.pdf>.
- [8] Vásquez Jaramillo ML, Muñoz Robledo JF. Acuerdo 508 de 2001. Patrimonio urbanístico, arquitectónico y artístico. Componente patrimonial del P.O.T Manizales. Alcaldía de Manizales, Universidad Nacional de Colombia – Manizales [Internet]. 2000 [consultado 26 abril 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/68848>.
- [9] Alcaldía de Manizales. Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales 2017- 2031 [Internet]. 2017 [consultado 20 marzo 2021]. Disponible en: <https://manizales.gov.co/plan-de-ordenamiento-territorial-2017-2031>.
- [10] Barrios de Manizales [Internet]. 2014 [consultado 20 marzo 2021]. Disponible en: <http://barriosdemanizales.blogspot.com/2014/12/barrio-san-joaquin-de-manizales.html#:~:text=San%20Joaqu%C3%ADn%20era%20un%20Barrio,contaban%20con%20iluminaci%C3%B3n%20de%20mercurio>.
- [11] ICOMOS. TICCIH [Internet]. 2003 [consultado 14 enero 2021]. Disponible en: <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>.
- [12] Casanelles E. El patrimonio industrial, un nuevo patrimonio. ICOMOS [Internet]. 2006 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.icomos.org/18thapril/2006/18abril2006-4.htm>.
- [13] Aguilar Civera I. Arquitectura industrial. Conceptos, Método y Fuentes. Valencia: Museu d'Etnologia de la Diputació de València; 1998.
- [14] Ministerio de Cultural de Colombia. Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura 1080 de 2015 [Internet]. 2015 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/atencion-al->

[ciudadano/Decreto%20U%CC%81nico%20Reglamentario%20del%20Sector%20Cultura%201082%20de%202015.pdf](#).

- [15] Patrimonio Cultural Inmueble. Ministerio de Cultura de Colombia. [Internet]. 2021 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://mincultura.gov.co/areas/patrimonio/patrimonio-cultural-inmueble/patrimonio-arquitectonico/Paginas/default.aspx>.
- [16] Santa Quintero AM. Inventario del patrimonio industrial bogotano. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2018 [consultado 21 febrero 2021]; 39(3):[66-78 pp.]. ISSN: 1518-5898. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3768/376858947006/html/index.html>.
- [17] Ochoa Gómez AZ. Colonización e isonimia al sur de la provincia de Antioquia. Medellín: Universidad de Antioquia; 2017. Disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14113/1/OchoaAdriana_2017_ColonizacionIsonimiaSur.pdf.
- [18] Therrien M. Patrimonio y arqueología industrial: ¿investigación vs. protección? Políticas del patrimonio industrial en Colombia. Apuntes [Internet]. 2008 [consultado 27 febrero 2021]; 21(1):[44-61 pp.]. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArg/article/view/8965>.
- [19] UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. El Paisaje cultural del café de Colombia. World Heritage Convention [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://whc.unesco.org/es/list/1121>.
- [20] Paisaje Cultural Cafetero. Ministerio de Cultura de Colombia [Internet]. 2021 [consultado 25 febrero 2021]. Disponible en: <https://mincultura.gov.co/areas/patrimonio/investigacion-y-documentacion/politicas-planos-y-programas/Paginas/Paisaje-Cultural-Cafetero.aspx>.
- [21] Alcaldía de Manizales. Sistema de información geográfica - Geoportal [Internet]. 2020 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://geodata-manizales-sigalcmzl.opendata.arcgis.com/>.
- [22] Saldarriaga Roa A. La arquitectura popular tradicional. Revista Credencial Historia [serie en Internet]. 2019 [consultado 21 abril 2021]; 350[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-350/la-arquitectura-popular-tradicional>.
- [23] Espinosa Abad P, Calle Medina MI. La cité cuencana: el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana (1860-1940). Cuenca (Ecuador): Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca; 2002. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=bEmX3s0-pWkC&hl=es&source=gbs_navlinks_s.
- [24] Betancourt Hurtado MC. Biblioteca Digital ICESI [Internet]. 2011 [consultado 20 febrero 2021]. Disponible en: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76918/1/tejidos_manizales_mcbetancourt.pdf.
- [25] Jaramillo Mejía J. Los azucenos, impulso de una generación de empresarios manizaleños Manizales: Infimanizales; 2001.
- [26] Sánchez Ayala L. De territorios, límites, bordes y fronteras: una conceptualización para abordar conflictos sociales. Estudios Sociales [Internet]. 2015 [consultado 20 febrero 2021]; (53):[175-9 pp.]. Disponible en: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res53.2015.14>.

- [27] Lynch K. The Image of the City. Massachusetts: The M.I.T. Press Massachusetts Institute of Technology Cambridge; 1960.
- [28] Aguilera Martínez F, Medina Ruiz M, Castellanos C, Perilla Agudelo K. Intervención social en el borde urbano desde el proceso de la significación cultural. *Arquitectura* [Internet]. 2017 [consultado 12 marzo 2021]; 19(2):[78-93 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-03082017000200078&lng=es&nrm=is.
- [29] Fonseca Martínez L, Saldarriaga Roa A. *Arquitectura popular en Colombia, herencias y tradiciones*. Bogotá: Altamir; 1992.
- [30] Ramírez Arias S, Saldarriaga Ramírez C. Usos y abusos del paisaje cultural cafetero: una reflexión desde el concepto de patrimonio. *Jangwa Pana* [Internet]. 2013 [consultado 20 enero 2021]; 12:[115-28 pp.]. Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/jangwapana/article/view/776/713>.
- [31] Duque Escobar G. Anotaciones sobre el riesgo sísmico en Manizales. Repositorio Universidad Nacional de Colombia [Internet]. 2012 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/9142/gonzaloduquesobrar.201210.pdf>.
- [32] Robledo Castillo JE, Muñoz JF, Duque Escobar G. Al Bahareque le fue muy bien. Repositorio Universidad Nacional de Colombia. [Internet]. 1999 [consultado 25 marzo 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/3407/al-bahareque.pdf>



DATOS DE LA AUTORA

Ángela María Santa Quintero

Máster en Ciencias, Arquitecta, Doctoranda de la Universidad Politécnica de Madrid. España.

E-mail: anmasaq@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7783-1502>

La Gestión de Riesgo de Desastres en Cuba

Disaster Risk Management in Cuba

Obdulio Coca Rodríguez¹

¹ Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE. La Habana, Cuba.



RESUMEN: Este trabajo aborda la gestión de riesgos de desastres como proceso social complejo y su evolución desde la década del 90. Se enfoca en las particularidades del modelo cubano y en las medidas aplicadas para perfeccionar las acciones de prevención, preparativos, respuesta y recuperación, refrendadas en un conjunto de documentos legales. El artículo subraya el reconocimiento internacional del modelo cubano y sus exitosos resultados en la aplicación de una serie de medidas, entre ellas la exigencia a las instituciones de realizar estudios de riesgo de desastres. También se destacan los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR) desarrollados a nivel territorial, la compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil, y la implementación de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos. Asimismo el artículo llama la atención sobre el desarrollo experimentado en las investigaciones, que han evolucionado desde el Macro- proyecto hasta la Tarea Vida.

PALABRAS CLAVE: Gestión de riesgos de desastres, estudios de riesgo, defensa civil, Cuba

ABSTRACT: This paper addresses disaster risk management as a complex social process and its evolution since the 1990s. It focuses on the particularities of the Cuban model and the measures applied to improve prevention, preparation, response and recovery actions, endorsed in a set of legal documents. The article highlights the international recognition of the Cuban model and its successful results in the application of a series of measures, including the requirement that institutions carry out disaster risk studies. Also noteworthy are the hazard, vulnerability and risk studies (PVR) developed at the territorial level, the compatibility of the economic and social development of the country with the interests of Civil Defense, and the implementation of Management Centers for Risk Reduction. Likewise, the article draws attention to the development experienced by research, which has evolved from the Macroproject to the Life Task.

KEYWORDS: Disaster risk management, risk studies, civil defense, Cuba,

Temática: Gestión de riesgos de desastre

RECIBIDO: 10 julio 2020

APROBADO: 30 septiembre 2020

Introducción

El propósito fundamental de este trabajo es analizar la evolución de la gestión de riesgos de desastres desde la década del 90 entendiéndose como un proceso social complejo, así como las particularidades del modelo cubano y sus medidas para perfeccionar las acciones en las fases del ciclo del desastre refrendadas en un conjunto de documentos legales.

La gestión de riesgos en su desarrollo conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes, los servicios y el ambiente. Contempla acciones integradas de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación para, y atención de emergencias y recuperación post impacto. [1]

A partir de la primera década del siglo XXI, la práctica de la gestión de riesgos se caracteriza por su vinculación con la planificación del desarrollo humano en lo económico, ambiental y territorial, sostenibles [2, p.37]. Por esa razón se interconecta con la Agenda 2030 [3], el Acuerdo de París [4] y la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III) [5] conformando la plataforma de una gestión de riesgo con enfoque de sostenibilidad.

La visión moderna de la gestión de riesgos involucra cuatro políticas públicas distintas: la identificación del riesgo (percepción y estimación objetiva individual y colectiva), la reducción del riesgo (prevención-mitigación), el manejo de desastre (respuesta y reconstrucción) y la transferencia del riesgo (protección financiera). [6]

La gestión del riesgo puede estar presente en diferentes niveles, que van desde lo global, sectorial, territorial y local comunitario, con una visión integradora, soportada por estructuras organizacionales e institucionales que representen de manera coordinada estos niveles con sus correspondientes roles.

El concepto de gestión de riesgos se desarrolla en la década 1990-2000, declarada por las Naciones Unidas como Decenio Internacional para la Reducción de Desastres naturales (DIRDN) en 1989. Va aparejado al incremento de la necesidad de otorgar mayor prioridad a la atención en la prevención, fase en la que más se puede reducir el riesgo. Ejemplo de ello lo constituyen la Estrategia de Yokohama para un Mundo más Seguro, sus Directrices y Plan de Acción, adoptada en 1994 conjuntamente con la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de 1999. [7]

El tema principal del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015 fue el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, concebido para impulsar la labor mundial, que se venía desarrollando en estrategias anteriores.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, sucesor del Marco de Acción de Hyogo, pone énfasis en la gestión del riesgo de desastres en lugar de en la gestión de desastres: reducir el riesgo existente, evitar nuevos y aumentar la resiliencia; los estados como principales responsables con participación de sus instituciones y toda la sociedad; poner su atención en todas las amenazas naturales y antrópicas; así como en los riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos promoviendo la resiliencia sanitaria. [7]

El Marco de Sendai expresa la necesidad de comprender mejor el riesgo de desastres en todas sus dimensiones, características de las amenazas, exposición y vulnerabilidad; el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo y las plataformas nacionales; rendiciones de cuentas y “reconstruir mejor”;

movilizar inversiones que consideren los riesgos; resiliencia de la infraestructura sanitaria, del patrimonio cultural y de los lugares de trabajo; fortalecimiento de la cooperación internacional, alianzas mundiales, préstamos y el apoyo financiero de instituciones internacionales. [7]

Gestión de Riesgos de Desastres en Cuba

Cuba ha ganado un alto reconocimiento internacional por su modelo de protección contra desastres. Los aspectos más importantes que lo caracterizan son: la voluntad política del gobierno; creación de un sistema que abarca todos los niveles de gobierno e institucional, con un carácter multifacético de la protección; un sistema de medidas de defensa civil que involucra, coordina y define el papel que le corresponde a los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales en relación con el cumplimiento de las medidas de defensa civil; organización acorde con el desarrollo socioeconómico del país en la forma diferenciada de planificar y organizar la protección; participación de todas las fuerzas y recursos en la respuesta y recuperación a situaciones de desastre (los organismos estatales, las Fuerzas Armadas Revolucionarias, el Ministerio del Interior y las organizaciones políticas, de masas y sociales).

El fomento de la cooperación, la solidaridad y la cohesión en la población; el papel de los medios de comunicación; el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y alerta temprana; el desarrollo de un sistema hidráulico de represas a lo largo de todo el país; la reducción de la vulnerabilidad social con eliminación del analfabetismo, fortalecimiento del sistema de educación, creación de un sistema de atención primaria de salud basada en la prevención, construcción de viales y electrificación a más del 95% del territorio nacional, son otros de los aspectos que le caracterizan.

En Cuba, desde el año 1997, se incluyó en el marco legal el concepto de reducción de desastres, entendiéndose como “el conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen con la finalidad de proteger a la población, la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos naturales u otros tipos de catástrofes” [8, Artículo 2], lo cual considera ya el concepto de gestión de riesgo de desastre al poner el énfasis en la reducción del riesgo y definir las acciones a desarrollar en cada fase del ciclo del desastre.

El tratamiento de los riesgos de desastres en los documentos legales cubanos ha ido evolucionando a partir la conceptualización internacional y las experiencias nacionales, llegando en la actualidad a una definición del concepto de gestión de la reducción del riesgo de desastre bastante completa, abarcadora e integradora:

“Proceso social cuyo objetivo es el conocimiento, reducción y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia e integrado al desarrollo económico, social y ambiental. Constituye una obligación de los órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales y de las formas no estatales de producción y servicios, en la que participan autoridades, proyectistas, inversionistas, constructores, y funcionarios de las respectivas direcciones (delegaciones) provinciales (municipales) y otros especialistas... La gestión del riesgo comprende la gestión prospectiva, cuyo objetivo es evitar la acumulación de nuevos riesgos; la gestión correctiva, que busca reducir los riesgos existentes y la gestión compensatoria para respaldar la resiliencia de las personas y la sociedad que enfrentan un riesgo residual que no se puede reducir de manera efectiva. Para lograr

estos propósitos, concentrar los esfuerzos en la etapa de prevención para crear disciplina y exigencia”.¹

La ubicación geográfica de Cuba y los frecuentes peligros hidrometeorológicos que azotan la isla, han obligado al sistema de Defensa Civil cubano a un progresivo desarrollo del pronóstico y la alerta temprana para una efectiva actividad de protección de las personas y los bienes materiales en zonas de riesgo, por lo que la actividad preventiva constituye hoy el propósito esencial, debido al impacto de los desastres naturales en el desarrollo económico y social.

La experiencia cubana parte de que los desastres no son sólo el resultado del impacto de eventos, cada vez más recurrentes y severos, sino que están relacionados fundamentalmente con las vulnerabilidades que han sido creadas y acumuladas; así como por insuficiencias en la organización y funcionamiento de sistemas de vigilancia y alerta temprana para garantizar una respuesta y recuperación eficaces.

El desarrollo científico-tecnológico alcanzado por las instituciones encargadas del estudio y monitoreo del peligro, como el Instituto de Meteorología, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y el Centro de Investigaciones Sismológicas, ha contribuido significativamente a la actividad preventiva, sobre la base de una información detallada de los eventos, antes y durante su ocurrencia, que posibilita una mayor eficiencia de la puesta en marcha de los Planes de Reducción de Desastres².

La inclusión de la protección contra desastres en el sistema de educación cubana ha contribuido a fortalecer la cultura de desastre en la formación profesional, en la enseñanza de pregrado, postgrado y en la investigación científica de las universidades, donde se estudian temas de gran importancia para el desarrollo económico social del país.

La Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la reducción del riesgo de desastres del 2010, orienta la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres, establece la estrategia de la gestión de riesgos y el carácter obligatorio de los estudios de reducción de desastres, como elementos de partida para la elaboración de los planes económicos y de los proyectos de inversión en los territorios. [9]

En los últimos años, se han aplicado importantes medidas para perfeccionar las acciones de prevención, preparativos, respuesta y recuperación para la reducción del riesgo de desastres. Entre ellas se destacan: los Estudios de PVR territoriales, los Estudios de Riesgo de Desastres en entidades, la compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil, y la creación de Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR). [9]

Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (PVR) a nivel territorial y Estudios de Riesgo de Desastres en las entidades cubanas

Las metodologías para los Estudios de PVR a nivel territorial, fueron desarrolladas por el Grupo de Evaluación de Riesgo de la Agencia de Medio Ambiente, con la participación de Delegaciones Territoriales del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), instituciones científicas del país con el asesoramiento del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, y constituyen

¹ Consejo de Defensa Nacional. Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. La Habana. (Proyecto versión final, preparada en el 2018, pendiente de aprobación)

² El Plan de Reducción de Desastres es el documento a través del cual los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, establecen las acciones para asegurar los recursos materiales y financieros y el cumplimiento de las medidas de defensa civil.

lineamientos para la elaboración de los Estudios de PVR a realizar por los grupos multidisciplinarios a nivel de territorio. [10]

Los estudios de peligros de origen natural contemplan situaciones de inundaciones por intensas lluvias, inundaciones costeras por penetración del mar, fuertes vientos e intensa sequía, sismos y deslizamiento de tierras; y los tecnológicos evalúan el manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos en instalaciones industriales y de servicios.

Ambos documentos, tanto el de riesgos naturales como el de los riesgos tecnológicos, son guías para que grupos multidisciplinarios formados por representantes de diferentes entidades a nivel local desarrollen estudios que aportan información valiosa para la toma de decisiones gubernamentales.

Los estudios de riesgos de desastres a nivel de las entidades son requeridos por los órganos de la Defensa Civil a los diferentes niveles durante la revisión de nuevas inversiones, en los cuales se precisa la identificación de los riesgos, las medidas preventivas y de preparación para reducirlos, así como aquellas que pueden ser aplicadas en las fases de respuesta y recuperación. Se define en ellos, el nivel de riesgo aceptable y las medidas necesarias para evitar daños superiores a los previstos, así como la transferencia de aquellos que no pudieron asegurarse con medidas técnicas y organizativas. Están normados en una guía que constituye documento del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, que permite unificar el alcance y la calidad de su realización por entidades acreditadas. [11]

La Compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil en la protección contra desastre

El proceso de compatibilización de una inversión con los intereses de la defensa, es el conjunto de actividades que se desarrolla entre el inversionista o consultante y los órganos de la defensa correspondientes, a partir del análisis integral inicial y hasta lograr la materialización de los requerimientos de la defensa que deben tenerse en cuenta en dicha inversión. Los órganos de consulta, según el nivel e importancia de la inversión, emiten sus consideraciones y realizan el seguimiento hasta la materialización. [12]

La realización de estudios de riesgos de desastres por entidades acreditadas forma parte de las recomendaciones de estos órganos, que, al ser ejecutados por equipos de especialistas, permiten definir con precisión el alcance de los riesgos y las medidas para su tratamiento.

Esta compatibilización eleva el grado de protección de las inversiones para desastres naturales y tecnológicos potenciando la prevención, con la aplicación de un conjunto de medidas. El proceso garantiza que en todas las inversiones nuevas se apliquen las medidas necesarias en las diferentes fases de la gestión para reducir los riesgos a niveles socialmente aceptados.

Los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR)

A partir de un proyecto desarrollado por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC), con financiación de la ONG Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL), en el marco del Cuarto Plan de Acción del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea para la Preparación ante Desastres (DIPECHO), que tuvo importantes impactos en el fortalecimiento de las capacidades locales, se concibió la creación de los CGRR en los municipios y el establecimiento de Puntos de Alerta Temprana en las comunidades más vulnerables. [13]

La experiencia acumulada y los resultados obtenidos con la implementación de este modelo de reducción de riesgos han permitido incrementar el apoyo de múltiples organizaciones internacionales, para su diseminación en la región del Caribe.

Estos centros tienen como objetivo principal la gestión eficaz de la información, al facilitar su acceso, mejorar la recopilación y transmisión de la información necesaria. Cuentan con tecnologías que apoyan la toma de decisiones en los gobiernos locales, relacionadas con los procesos de desarrollo y de reducción de riesgo de desastres que tienen lugar en los territorios. El propósito es disminuir la pérdida de vidas humanas y de bienes económicos, y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y del desarrollo sostenible local. [13, p.17] (Figura 1)

Los centros disponen de la asistencia sistemática de especialistas o representantes de los sectores e instituciones locales y de integrantes de grupos multidisciplinarios que se han creado para realizar los estudios y evaluaciones de riesgo de desastres a nivel local. Los líderes comunitarios y otros miembros de estas, también forman parte del esquema de trabajo y se relacionan con los centros a través de los Puntos de Alerta Temprana (PAT). [13, p.18] (Figura 2)

Las características geográficas de Cuba, su insularidad, el peligro que representa la recurrencia de los ciclones tropicales y el incremento del nivel medio del mar como consecuencia del cambio climático, condicionan que se prioricen en el año 2007 las investigaciones científico-tecnológicas que venían desarrollándose desde el 1991, a través del Macroproyecto Escenarios de peligros y vulnerabilidad de las zonas costeras cubanas para los años 2050-2100, dirigido por el CITMA y con la participación de 16 instituciones y 5 organismos de la Administración Central del Estado. [14]

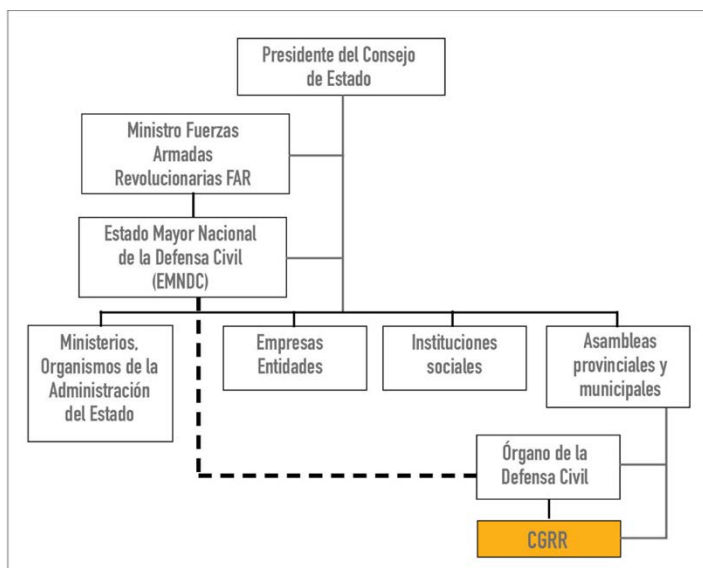


Figura 1. Ubicación de los CGRR en la estructura de la Defensa Civil de Cuba. Fuente: Llanes Guerra J. Sistematización de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos. Mejores prácticas en reducción de riesgos. [13, p.16]

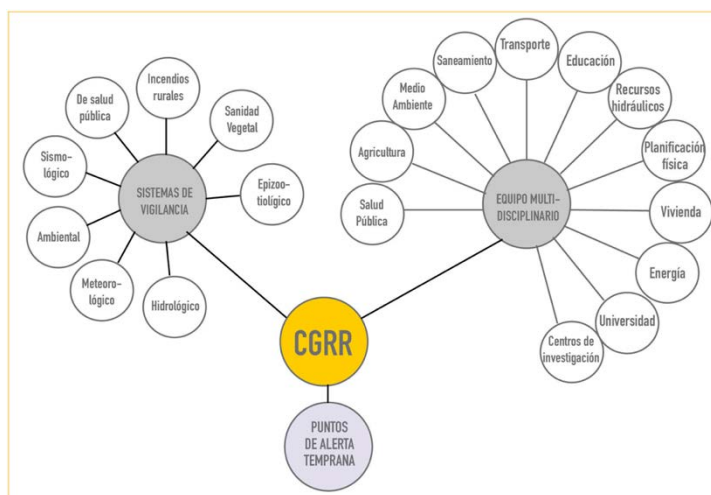


Figura 2. Integralidad del trabajo en el Centro de Gestión para la Reducción de Riesgos. Fuente: Llanes Guerra J. Sistematización de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos. Mejores prácticas en reducción de riesgos. [13, p.18]

El Macroproyecto está compuesto por un álbum de mapas y tablas que ofrecen información relacionada con 122 asentamientos humanos costeros estudiados, afectados por el aumento del nivel medio del mar o con tendencia a desaparecer. También contempla estimaciones de la superficie sumergida en 21 cayos del archipiélago cubano, así como importantes zonas económicas y de recursos naturales. Es una base documental útil para la planificación del desarrollo y la reducción de riesgos. [14] En el 2011, el Consejo de Ministros aprobó directivas elaboradas a partir de los resultados científicos y las recomendaciones de este Macroproyecto, y más recientemente, en el año 2015, bajo la coordinación de CITMA, se comenzó la actualización de los documentos ya aprobados por el Consejo de Ministros para el enfrentamiento al cambio climático. [14]

El Consejo de Ministros, el 25 de abril de 2017 aprobó el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida), que tiene su antecedente inmediato en el Macroproyecto y está conformado por 5 acciones estratégicas y 11 tareas. [15] En este plan se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y las acciones a acometer, lo que constituye una propuesta y forma novedosa de enfrentar este problema. Las acciones están dirigidas a contrarrestar las afectaciones en zonas vulnerables, por lo que se propone evitar la construcción de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados o bajo pronóstico de desaparición por inundación permanente; desarrollar infraestructuras adaptadas a las inundaciones; cambios en el uso del suelo como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía; reducir las áreas de cultivo próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina; y planificar plazos para procesos de reordenamiento urbano de asentamientos e infraestructuras amenazadas.

Las tareas establecen de manera específica la forma de implementar las acciones definiendo prioridades, plazos, normas jurídicas para respaldar la ejecución del plan, reducir la vulnerabilidad del patrimonio construido y los recursos naturales, a través de la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y la introducción en los planes de ordenamiento territorial los resultados del Macroproyecto. Se propone además fortalecer los sistemas de monitoreo y alerta temprana, y aumentar la percepción del riesgo en la sociedad en correspondencia con las condiciones económicas del país, gestionando recursos financieros internacionales como otra fuente de apoyo.

La Tarea Vida, por su alcance, visión estratégica, integralidad y formalización legal, muestra la madurez alcanzada por la sociedad cubana en materia de Gestión de Riesgo de Desastre estrechamente vinculada al cambio climático.

Conclusiones

La gestión de riesgos de desastres a nivel internacional con énfasis en la prevención ha evolucionado desde el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres naturales (DIRDN) 1990-2000 hasta el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, en el que se pone el mayor énfasis en la gestión del riesgo de desastres en lugar de en la gestión de desastres.

Las experiencias nacionales e internacionales han permitido una actualización en la legislación cubana del concepto de gestión del riesgo de desastre, bastante completa e integral, y su implementación ha tenido resultados exitosos en el cumplimiento del sistema de medidas de Defensa Civil y en la reducción de riesgos de desastres de acuerdo con las vulnerabilidades territoriales, gracias a la voluntad política del gobierno y la participación de todos los actores sociales.

En el modelo cubano se destacan algunas medidas, como la exigencia a las entidades de realizar estudios de riesgo de desastres, así como los estudios de PVR territoriales, la compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil en relación con las nuevas inversiones, la implementación de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos, y la investigación científica en el desarrollo del Macroproyecto hasta la definición e implementación de la Tarea Vida.

Referencias bibliográficas

- [1] Lavell A, Cardona OD. Conceptos y definiciones de relevancia en la Gestión del riesgo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) [Internet]. 2002 [consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/staticpages/index.php?page=200503140938172>.
- [2] Narváez L, Lavell A, Pérez Ortega G. La Gestión del Riesgo de Desastres: Un Enfoque basado en Procesos. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina; 2009.
- [3] CEPAL. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles. Una oportunidad para América latina y el Caribe. Naciones Unidas. [Internet]. 2016 [consultado 20 junio de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>.
- [4] Gómez Royuela M, Estefanía González V, Pintó Fernández A. El Acuerdo de París del compromiso a la acción. Boletín económico de ICE [Internet]. 2016 [consultado 20 junio de 2020]; 3082:[3-14 pp.]. Disponible en: http://www.iberglobal.com/files/2017/acuerdo_paris_bice.pdf.
- [5] Nueva Agenda urbana. Hábitat III. Secretaría de Hábitat III. Quito 2017. ISBN: 978-92-1-132736-6. [Consultado 20 junio de 2020] Disponible en: <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>.
- [6] Cardona OD. Gestión integral de riesgos de desastres. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña; 2003. [Consultado 10 junio de 2020] .Disponible en <http://drr.fiu.edu/activities/learning-training-cimne/cataluna-course.pdf>.
- [7] Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastre (UNISDR). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 [Internet]. 2015 [consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: <https://www.unisdr.org>.
- [8] Del Sistema de Medidas de Defensa Civil. Decreto-Ley No. 170/1997 de 8 de mayo. Gaceta Oficial Ordinaria, nº 16, (19-05-1997). Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no016-ordinaria-de-1997>.
- [9] Directiva No.1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. La Habana: Consejo de Defensa Nacional; 2010. [Internet]. [consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: <https://www.minfar.gob.cu/sites/default/files/2018-12/Directiva%201-2010.pdf>.
- [10] Grupo de evaluación de riesgos, Agencia de Medio Ambiente. Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial. Parte 1. La Habana: PNUD; 2014. [Internet]. [Consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: www.dipecholac.net/docs/files/475-libro-metodologia-riesgo-ama.pdf.

- [11] Departamento de Protección. Guía para la realización de estudios de riesgos para situaciones de desastres. La Habana: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil; 2005. [Internet]. [consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/14624741-Estado-mayor-nacional-de-la-defensa-civil-republica-de-cuba-guia-para-la-realizacion-de-estudios-de-riesgo-para-situaciones-de-desastres.html>.
- [12] Reglamento para la Compatibilización del Desarrollo de la Economía Nacional con los Intereses de la Defensa. Acuerdo No. 2015/1987 de 3 de septiembre. [Internet]. [consultado 10 junio de 2020]. Disponible en: https://www.minfar.gob.cu/sites/default/files/2018-12/GO_O_031_1999.pdf.
- [13] Llanes Guerra J. Sistematización de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos. Mejores prácticas en reducción de riesgos. La Habana: PNUD; 2010. [Consultado 20 junio de 2020]. Disponible en: https://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/SistemizacionCGRR.html.
- [14] Agencia de Medio Ambiente AMA. Macroproyecto escenarios de peligros y vulnerabilidad de las zonas costeras cubanas para los años 2050-2100. Alerta sobre el ascenso del nivel medio del mar debido al cambio climático. La Habana: CITMA; 2015.
- [15] CITMA. Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. La Habana: CITMATEL; 2017. [Consultado 20 junio de 2020]. Disponible en <http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/2726>.

DATOS DEL AUTOR



Obdulio Coca Rodríguez

Dr. Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana. José Antonio Echeverría, CUJAE. La Habana, Cuba.

E-mail: coca@arquitectura.cujae.edu.cu

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8690-6916>

La iglesia cuáquera de la sociedad religiosa Los Amigos de Holguín. Un patrimonio local particular

The Quaker Church of the Religious Society the Friends of Holguin. A Particular Local Heritage



Nelson Melero Lazo¹

¹Universidad de las Artes y del
Colegio San Gerónimo de La Habana.
La Habana. Cuba.

RESUMEN: La identificación y el reconocimiento de un bien patrimonial a veces no resultan fáciles para una comunidad, sobre todo cuando este no posee valores arquitectónicos relevantes evidentes y se desconocen otros de significación histórica y sociocultural. Tal es el caso de la iglesia de Los Amigos de Holguín perteneciente a la congregación de Los Cuáqueros, comunidad religiosa proveniente de los Estados Unidos de Norteamérica, construida a inicios del siglo XX, cuyo estudio se aborda en el presente trabajo. En él que quedan evidenciados aspectos constructivos particulares y otros de relevancia social que la convierten en una expresión tangible e intangible de las relaciones, la influencia y el intercambio socioeconómico y cultural que históricamente existió entre este país y Cuba

PALABRAS CLAVE: patrimonio inmueble, patrimonio intangible, conservación, preservación, arquitectura religiosa, arquitectura popular

ABSTRACT: The identification and the recognition of a patrimonial property sometimes don't result so easy by a community, especially, when this don't possess relevant architectural values, and is unknown others of historical and sociocultural signification. Such is the case of the church The Friends of Holguin belonging to the Quakers Congregation, religious community proceeding from United States of North America, built at the beginning of the XX century, which study is undertaken at the present work. In it stay evidenced particular constructive aspects, and others of social relevance that convert it in a tangible and intangible expression of the relationships, the influences and the socioeconomic and cultural exchanges that historically existed between this country and Cuba

KEYWORDS: immovable heritage, intangible heritage, conservation, preservation, religious architecture, popular architecture

Temática: Conservación del patrimonio

RECIBIDO: 13 agosto 2020

APROBADO: 29 octubre 2020

Introducción

Durante uno de los recorridos de campo por el Centro Histórico de Holguín, realizado por el grupo participante en el curso organizado a fines del año 2019 por la Oficina Provincial de Monumentos y Sitos de esa ciudad¹, fue localizada una construcción, ubicada en una de las esquinas del parque de la iglesia de San José de Holguín. La edificación, perteneciente a la iglesia de Los Amigos de la congregación de Los Cuáqueros, no llamó la atención de los participantes, por no ser reconocido como un exponente arquitectónico destacado. Sin embargo, el edificio muestra una expresión particular en sus muros en forma de almohadillado que fue reconocida por el autor, por su experiencia en el desarrollo de investigaciones anteriores sobre edificios ejecutados con bloques de hormigón prefabricados en la primera década del siglo XX. [1] Tal hecho sirvió como incentivo para emprender el estudio de este inmueble, tanto *in situ*, como en fuentes documentales.

El resultado de ese trabajo, recogido en el presente artículo, expone elementos destacados para la identificación, el reconocimiento y la significación de los valores patrimoniales de la iglesia de Los Amigos, como exponente de una técnica constructiva particular, así como testimonio material de las relaciones, el intercambio socioeconómico y cultural, y la influencia que históricamente existió entre Cuba y los Estados Unidos de Norteamérica, así como su importante contribución al patrimonio tangible e intangible de la provincia, de la región nororiental y de la cultura cubana.

Origen, fundamentos y desarrollo de la comunidad de Los Amigos

La comunidad de Los Amigos, generalmente conocida también como los *cuáqueros*, es un grupo religioso protestante originado en Inglaterra, fundado en 1652 por George Fox. [2]

El fundamento de su iglesia se basa en que cada persona lleva algo de lo divino dentro de sí y puede tener un contacto directo con el Espíritu Santo, sin necesidad del intermedio de un sacerdote. La sociedad está caracterizada por una gran diversidad de creencias que se manifiestan en las distintas iglesias que existen en diferentes países. [2] Tienen como elementos principales la biblia y la figura de Jesucristo, y sus principios están recogidos en los Testimonios Cuáqueros, entre los que se destacan la sencillez, la honradez, la justicia y la paz. Desde su surgimiento se manifestaron en contra de la esclavitud. No establecen diferencia entre mujeres y hombre, los que pueden por igual ser ministros de sus iglesias.

Actualmente la Sociedad Religiosa de Los Amigos tiene iglesias en todos los continentes, con una comunidad de alrededor de 380 000 feligreses. En 1947, por su destacada labor en todo el mundo a favor a la paz, los derechos humanos y la justicia social, recibieron el Premio Nobel de la Paz. Como símbolo de esta asociación, se utiliza desde finales del siglo XIX una estrella roja y negra de ocho puntas que los identifica como institución religiosa, así como al trabajo social que realizan con la comunidad.

Los Cuáqueros en los Estados Unidos de América

George Fox emigró a mediados del siglo XIX a los Estados Unidos de América desde Inglaterra, por la postura de la Congregación ante la iglesia católica protestante y de su estructura jerárquica. En un principio no fueron bien recibidos en Norteamérica y fue William Penn quien les ofreció protección y les brindó sus tierras en el estado de Pensilvania. [3]

Robert Clay fue otro de sus afiliados destacado en los Estados Unidos de Norteamérica; por diferencias surgida entre él y Penn se produjeron escisiones dentro de la comunidad que originaron la creación de diferentes grupos. [3] Pensilvania se convirtió en un territorio con una comunidad étnica y religiosa muy variada, constituyéndose en Filadelfia la sede principal de la comunidad cuáquera, en la

¹ El curso tuvo el propósito de elevar el nivel y la capacitación de todos los profesionales que en la provincia están vinculados a la conservación del patrimonio cultural inmueble.

que aún se mantiene: la American Friends Service Committee. [3] Rechazaron la esclavitud y se convirtieron en los pioneros de las luchas abolicionistas aun antes de que se proclamara la independencia del país; colaboraron además con el *ferrocarril subterráneo*, una red clandestina creada para ayudar a los esclavos negros que escapaban de las plantaciones sureñas. [4] Desde mediados del siglo XIX se convirtieron en importantes comerciantes, inicialmente dueños de pequeños negocios personales y después concentrándose en empresas mayores.

Los cuáqueros propugnaron en ese país un código ético social para el tratamiento de los presos, el respeto para los aborígenes norteamericanos, la reivindicación de la mujer, la libertad de culto y la separación del poder del estado y el religioso, se negaron a pagar diezmo a la iglesia estatal, y a participar en las guerras². Más recientemente se opusieron a la guerra en Vietnam y participaron en la lucha por los derechos civiles dirigida por el líder negro Martin Luther King Jr. [2]

Los cuáqueros en Cuba

En su artículo “Análisis y perspectiva de la historia de la iglesia Los Amigos en Cuba”, Heredio Santos [5] expresa que, aunque esta comunidad había manifestado su interés en asentarse en Cuba desde inicios del siglo XIX, el primer intento fue hecho a finales del siglo XIX (1899) por Francisco González Cala, pastor cubano perteneciente a un grupo evangélico ubicado en La Habana Vieja. Ya en 1900 se reporta como director de un periódico llamado *El Amigo*, divulgador de la iglesia de Los Amigos en Cuba. [5]

En este mismo artículo se refiere que en el número 2, correspondiente al Primer Año y con fecha 22 de febrero de 1900, se anuncia la dirección de la sede en Tenerife 52, la frecuencia y horario del culto los viernes y domingos a las 7:30 p.m., y aparece Francisco González Cala como Superintendente de la misión. Se informa además que en ese local funcionan un colegio para ambos sexos y las oficinas de la Sociedad de Damas Evangélicas y del periódico *El Amigo*, las que parecen ser de las primeras referencias a la creación de la Sociedad Religiosa de Los Amigos en Cuba.

En el artículo “100 años de presencia cuáquera en Cuba”, Ángel Montes de Oca Febles expresa: “unos años antes de 1900 en la parte occidental de nuestra isla Jaruco, Madruga, Santa Cruz del Norte, Caibarién y quizás otros existieron grupos de Cuáqueros o Amigos que eran más bien una extensión de la obra comenzada por los Amigos de Richmond en Indiana E.U.A.”. [6]

Los Amigos en el norte de Oriente

La presencia de los cuáqueros en la región norte de la antigua provincia de Oriente está relacionada a Lorenzo Baker, uno de los socios fundadores de la *United Fruit Company*, y a Zenas L. Martín (1855-1931), Superintendente del trabajo pastoral y evangelístico de la junta de Iowa en 1897.

Baker le propone a Martín que iniciara una obra misionera en Cuba, quien presentó el proyecto a la Junta, y fue aprobado. Arribó a inicios de abril de 1900 a La Habana, y recorrió el país llegando hasta la parte norte de la región oriental. A su regreso a los Estados Unidos propuso establecerse en Gibara, cabecera municipal, la ciudad más importante del norte de Oriente, puerto que servía a Holguín, donde existía ya un trabajo de la Sociedad de Los Amigos. [7] Hacia fines de ese año llegó a Cuba un grupo de cinco misioneros norteamericanos y mexicanos, a los que al poco tiempo se le incorporaron Zenas L. Martín y su esposa, celebrando en Gibara el primer culto el 18 de noviembre de ese mismo año. A finales de 1902, Zenas L. Martín estableció su residencia en Holguín, siendo el Superintendente de la Misión Americana de Los Amigos en Holguín entre 1897 y 1931. [8] (Figuras 1 y 2)

La comunidad religiosa se expandió por todo el territorio, asentándose en Holguín en 1901-1902, Bocas 1902, Banes 1903, Puerto Padre y Auras 1904 (actual Floro Pérez) y Velasco 1909, entre otras poblaciones. Es reconocida la sencillez, la modestia, la honradez y el deseo de ayudar al resto del

² Biblioteca Cubana ECURED. Versión 2017. Sociedad de los Amigos. Disponible en: https://www.ecured.cu/Sociedad_de_los_Amigos.

colectivo humano de sus integrantes, su labor de evangelización se dirigió fundamentalmente a los más pobres y en particular a la clase obrera.

Establecieron escuelas en muchas de estas poblaciones, donde se asentaron como el Colegio Los Amigos de la ciudad de Holguín, fundado en 1902 inicialmente. En su inicio estuvo en el parque Julio Grave de Peralta, actualmente parque de Las Flores, en la esquina de Maceo y Aricochea. En 1927, se trasladó a una edificación en Miró y Agramonte, que posee en su entrada principal una placa de mármol que lo identifica, y en el que se educaron y formaron un importante grupo de personalidades holguineras. [6] (Figura 3)

En la ciudad de Puerto Padre, perteneciente actualmente a la provincia de Las Tunas, iniciaron en 1904 su actividad religiosa en una casa alquilada en la que abrieron también un pequeño colegio. A inicios de 1908 se inauguró un hogar de la Misión y un nuevo colegio que recibió el nombre de Wilmington. El edificio de la iglesia se terminó en 1910. [9] (Figura 4)



Figura 1. Foto histórica del Colegio Los Amigos. Gibara. Fuente: Cortesía de la Arq. Rosa Villafruela Fernández.



Figura 2. Foto actual de la iglesia de Los Amigos de Gibara. Fuente: Cortesía de la Arq. Rosa Villafruela Fernández



Figura 3. Colegio Los Amigos. 1927 Miró y Agramonte, Holguín. Fuente: Foto del autor.



Figura 4. Iglesia cuáquera de Puerto Padre, Las Tunas. Fuente: <https://cmlk.org/wp-content/uploads/Iglesia-de-los-MAigos-de-Puerto-Padre.jpg>

Los integrantes de este grupo fundacional de la Sociedad Religiosa de Los Amigos permanecieron viviendo en Cuba hasta su muerte. Criticaron las deformaciones de la iglesia en el país, los tratados cubanoamericanos, la Enmienda Platt, la apropiación de las tierras por las empresas norteamericanas y el pago injusto de los productos nacionales, en particular el azúcar. Abogaron, concibieron y organizaron una comunidad religiosa de Los Amigos primordialmente cubana y con un liderazgo autóctono.

La iglesia cuáquera de Los Amigos en Holguín

Esta edificación localizada en calle Agramonte No. 178 esquina a Libertad, pertenece a la iglesia de la Sociedad Religiosa de los Amigos de la congregación de Los Cuáqueros. En el primer contacto con dicho inmueble se constató que la expresión de sus muros eran similar a los que habían sido identificados por el autor cuando hace aproximadamente cuatro años se realizó, en colaboración con la arquitecta Beatriz del Cueto, un inventario para localizar edificaciones construidas en Cuba en la primera década del siglo XX, con bloques de hormigón prefabricados, para una investigación sobre el empleo de esta técnica constructiva en la arquitectura de las antiguas colonias españolas insulares de Cuba, Puerto Rico y República Dominicana. [10]

Muchos colegios, escuelas, iglesias y hospitales, creados por congregaciones religiosas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica en ese período, utilizaron esta técnica constructiva para levantar sus edificios, como este caso de estudio. (Figuras 5 y 6)

La construcción de la iglesia se inició en el año 1905 y se terminó en 1906, fechas que pueden apreciarse en una inscripción en la piedra fundacional colocada en la esquina inferior de la fachada del edificio hacia la calle Libertad, donde aparecen además las iniciales AD y en su cara lateral la inscripción *La Piedra Principal*. La rapidez con que se ejecutó la obra está dada por el empleo de este sistema prefabricado con bloques de 0,40 x 0,20 x 0,20 m, ejecutados *in situ* con materiales propios de lugar, lo que reducía los costos y el tiempo de ejecución. (Figuras 7 y 8)



Figura 5. Iglesia de Los Amigos, situada en Agramonte y Libertad, Holguín. Fuente: Foto del autor.



Figura 6. Foto antigua de la plaza de San José y la iglesia de Los Amigos. Fuente: Archivos de la Oficina de Monumentos y Sitios Históricos de Holguín.



Figura 7. Fachada principal de la Iglesia. Fuente: Foto del autor.



Figura 8. Inscripción fecha de construcción. Fuente: Foto del autor.

El inmueble ocupa un área de 241 m² y está conformado por tres objetos de obra: por la calle Agramonte, el templo y la antigua casa del misionero (en cuya planta alta actualmente se ejecutan obras), y por la calle Libertad, la casa pastoral (a la que se le ha añadido un portal en su frente que no parece corresponder con el edificio antiguo). (Figuras 9 y 10)



Figura 9. Fachada casa del misionero de la Iglesia.
Fuente: Foto del autor.



Figura 10. Fachada casa de vivienda detrás de la Iglesia.
Fuente: Foto del autor.

En los tres inmuebles, la terminación exterior de los muros de las fachadas corresponde a la descrita de almohadillado de bloques prefabricados de hormigón, con dos tratamientos. En las fachadas principales de la iglesia y la casa pastoral, los bloques tienen una superficie lisa que, en la primera se combinan con un zócalo de bloques de textura rugosa imitando piedra, utilizados también para enmarcar los dos bordes extremos de la fachada. En el muro de la fachada de la casa del misionero, los bloques poseen una terminación rugosa similar a la descrita en la fachada de la iglesia. (Figuras 11 y 12)



Figura 11. Detalle de terminación de la fachada de la iglesia.
Fuente: Foto del autor.



Figura 12. Detalle de terminación de la fachada de la casa pastoral.
Fuente: Foto del autor.

La expresión arquitectónica de la iglesia es de una extrema sobriedad, acorde con los principios de la Sociedad. El portal de la fachada se apoya en cuatro columnas toscanas sobre las que descansa un frontón triangular que constituye el único acento en el edificio, en cuyo centro aparece un medallón circular con la identificación de la comunidad de Los Amigos.

El acceso a la iglesia se produce a través de un vano rectangular, con dintel en arco de medio punto, cerrado por una luceta radial de vidrio transparente. A su izquierda se encuentra una ventana rectangular con antepecho, con carpintería de tres hojas de persianería de tablilla; el dintel repite la misma solución en forma de arco de la puerta. En el muro lateral, hacia la calle Libertad, existen

cuatro ventanas rectangulares con carpintería de dos hojas de tablero fijo ensamblado, y lucetas de seis paños de vidrios cuadrados en las que se combinan piezas de colores y blancas transparentes.

En su interior el templo es muy sencillo y carece de decoración. Posee un pequeño estrado en el extremo opuesto a la entrada, enmarcado por un arco rebajado precedido por una cruz, a su izquierda un pequeño cubículo se comunica con el salón por una puerta y con el estrado a través de un vano adintelado en forma de arco rebajado, ambos cerrados por mamparas de paños de tablillas fijas.

El techo de la iglesia cubre un puntal máximo de 7,10m, es de madera a dos aguas, de par e hilera con correas longitudinales donde se apoyan las alfardas y la tablazón. Está sostenido por cerchas de madera muy sencillas, con un pendolón central y dos tornapuntas, y cubierto exteriormente con losas de pizarra. (Figura 13)

Se aprecian algunos deterioros en el muro de la fachada lateral hacia la calle Libertad, localizados en el ángulo inferior y los bordes de las ventanas, donde se aprecia pérdida parcial de la capa exterior de los elementos, así como disgregación del material componente. Se observan manchas negras asociadas a humedad, pues las ventanas no cuentan con una adecuada solución para el drenaje que elimine el agua de lluvia que escurre por el muro hacia el exterior. Estos deterioros no constituyen en este momento un problema serio, pero deben tomarse las medidas necesarias para su reparación y el mantenimiento sistemático del edificio. (Figura 14)



Figura 13. Interior de la nave de la Iglesia. Fuente: Foto del autor.



Figura 14. Detalle de los deterioros en el muro lateral de la fachada de la iglesia por la calle Libertad. Fuente: Foto del autor.

Otras Consideraciones

El intercambio económico y comercial entre Cuba y los Estados Unidos alcanzó un gran auge a finales siglo XIX, con importantes inversiones en las industrias de la minería, la madera y el azúcar, principalmente en la región oriental donde se encontraban las mejores oportunidades en estos sectores de la economía. La construcción de grandes centrales azucareros propició importantes procesos migratorios y el asentamiento de personal vinculado a estas actividades, las que llegaron acompañados de sus familias, y sus costumbres, tradiciones, credos religiosos, entre otros elementos que se incorporaron a la vida del país y contribuyeron a la formación de la cultura nacional.

Un aporte importante al patrimonio material cubano está expresado en la aparición de nuevas tipologías constructivas en el patrimonio inmueble, como la arquitectura de madera denominada *ballom frame* con sus variantes, y la analizada en el estudio del edificio de la iglesia de Los Amigos de Holguín, resultado que se recoge en este trabajo.

La influencia de las citadas relaciones se refleja también en el patrimonio inmaterial, en la incorporación de anglicismos en la forma tradicional de hablar, como el uso de *bungalós* término usado para designar a viviendas aisladas de madera con la presencia del portal. En la construcción, es frecuente escuchar acepciones como: *timba* (proveniente de *timber*, para referirse a una viga de madera) o *chipijama* (proveniente de *cheaphammer*, pequeña máquina herramienta para hacer perforaciones en elementos constructivos), o relacionados con la culinaria, donde se identifica como *quei* a la torta, *pai* al pastel, *sangüich* al bocadito, *jotquei* a la arepa, y *jambergue* a la frita. La lista podría ser mucho más extensa.

A partir de los resultados obtenidos del estudio de la iglesia de Los Amigos, se continuó con un trabajo documental y de campo para la identificación de otras edificaciones con esta técnica constructiva en la ciudad de Holguín, con la colaboración de Ángela Peña Obregón. Fue localizado un conjunto de tres casas en tira en la calle Cervantes 335-337-339 entre Cable y Aricochea. (Figura 15)

En el libro “La Ciudad de los Parques”, publicado en 2016 por Ángela Peña Obregón, en el capítulo La Plazuela del Ferrocarril del Sur, la autora refiere otro ejemplo de esta tipología constructiva en la ciudad de Holguín, al decir:

“y en 1914 se construyó la estación de pasajeros con un diseño arquitectónico de influencia norteamericana, característico de esta empresa en Cuba. Firmado el proyecto por el maestro de obras Rafo Batista en noviembre de 1913, la misma fue construida en dos plantas con bloques de concreto sobre cimienta de hormigón, y un techo de madera en armadura cubierto de tejas francesas.” [11] (Figura 16)

La Oficina Provincial de Monumentos y Sitios de Holguín ha incluido en sus planes la continuación del trabajo de localización, inventarización y registro de esta tipología arquitectónica de connotaciones particulares, no solo en la ciudad de Holguín sino también en el resto de los asentamientos de la provincia.

En la casa del misionero se realizan actualmente obras de ampliación en su planta alta, en las que se evidencia la falta de reconocimiento de los valores históricos, socioculturales y constructivos del inmueble original.

Aunque la iglesia de Los Amigos está ubicada dentro de la Zona de Protección aprobada por la Comisión Nacional de Monumentos el 23 de septiembre de 2014, y en un entorno urbano de alto valor arquitectónico y ambiental, como es el parque de San José, para garantizar su protección individual debe incluirse en el registro del inventario del patrimonio inmueble de la ciudad, otorgársele un grado de protección y valorar la fundamentación de la propuesta como monumento local, por el aporte a sus valores sociales y técnico constructivos. Es necesario extremar la vigilancia y el control de las obras



Figura 15. Casas en tira en la calle Cervantes 335-337-339, entre Cable y Aricochea, Holguín. Fuente: Foto del autor.



Figura 16. Estación de Ferrocarril de Holguín. Fuente: Foto del autor.

que se realicen en las edificaciones del Centro Histórico para conservar su integridad y las características arquitectónicas. Para poder ejecutar estas acciones de revisión, se requiere reforzar los equipos de trabajo de las Oficinas municipales y provinciales de Monumentos y Sitios, Patrimonio Cultural, Planificación Física, Vivienda y Arquitecto de la Comunidad.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en la presente investigación contribuyen a la identificación, revalorización y reconocimiento de una construcción poco valorada: la iglesia de Los Amigos.

Este edificio es hasta el momento el primer ejemplo identificado y reconocido en la ciudad y en la provincia de Holguín, fabricado con el uso de una técnica constructiva y un material que marcaron el surgimiento de una tecnología particular en las Antillas Mayores, a inicios del pasado siglo.

La identificación de sus valores históricos, sociales y culturales son un importante aporte al reconocimiento del patrimonio material e inmaterial, a la formación de la nacionalidad y de la cultura cubana, los que por su significación y representatividad permiten considerarlo como un bien de interés cultural del patrimonio inmueble holguinero.

La iglesia de Los Amigos es una manifestación de las relaciones, la influencia y el intercambio socioeconómico y cultural que históricamente existió entre los Estados Unidos de América y Cuba, aspectos valorados por la UNESCO en los estudios sobre las categorías del patrimonio cultural.

Referencias bibliográficas

- [1] Melero Lazo N. La Primera Iglesia Presbiteriana Reformada de La Habana. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2019 [consultado 3 diciembre 2019]; 40(3):[86-95 pp.]. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/543/513>.
- [2] Collazo A. Quiénes son los cuáqueros. 01 noviembre 2019 [3 diciembre 2019]. En: About Español Blog [Internet] s.c. Disponible en: <https://www.aboutspanol.com/quienes-son-los-cuaqueros-1772058>.
- [3] Los cuáqueros y su experimento sagrado. s/f [consultado 6 diciembre 2019]. En: JW.ORG, Sitio Oficial de los Testigos de Jehová, Biblioteca en Línea Watchtower [Internet]. Pennsylvania. Disponible en: <https://wol.jw.org/es/wol/d/r4/lp-s/102006404#h=20>.
- [4] Montagut E. Los cuáqueros y la lucha contra la esclavitud en Norteamérica en el siglo XVIII. 10 enero 2018 [consultado 11 enero 2020]. En: Laicismo.org [Internet]. Madrid. Disponible en: <https://laicismo.org/los-cuaqueros-y-la-lucha-contra-la-esclavitud-en-norteamerica-en-el-siglo-xviii/>.
- [5] Heredio Santos, *Análisis y perspectiva de la historia de la iglesia "Los Amigos" en Cuba*. Analysis. American Friend Service Committee. Documento pdf. [consultado 12 enero 2020]. Disponible en: <https://www.afsc.org/sites/default/files/documents/Analysis.pdf>.
- [6] Montes de Oca Febles Á. 100 Años de presencia Cuáquera en Cuba. Cocuyo. 2000; 4(20):12-14.
- [7] Mather Jones M. Quakerism in Cuba. Bulletin of Friend's Historical Association [Internet]. 1938 [consultado: 12 enero 2020]; 27(1):[5-9 p.] Disponible en: <https://muse.jhu.edu/article/400180/pdf>.
- [8] Zenas Lindley Martin (1855-1931). 2010 Mar 31 [cited 2020 Jan 13]. In: BAFC. American Friends Service Committee Blog [Internet]. Philadelphia. Available from: <https://www.afsc.org/document/zenas-lindley-martin-1855-1931>.

- [9] Historia de la Junta Mensual de Puerto Padre (1904-2000). 2010 Mar 31 [cited 2020 Jan 13]. In: BAFC. American Friends Service Committee Blog [Internet]. Philadelphia. Available from: <https://www.afsc.org/sites/default/files/documents/CubaHistory.pdf>.
- [10] Cueto Bd. Los bloques de concreto y los pavimentos de baldosas de cemento o mosaicos hidráulicos en el trópico caribeño: su origen, historia y conservación. AAA-Archivos de Arquitectura Antillana. 2016; (56):12-8.
- [11] Peña Obregón Á. La ciudad de los parques. 3ra ed. Holguín: Ediciones Holguín; 2016.



DATOS DEL AUTOR

Nelson Melero Lazo

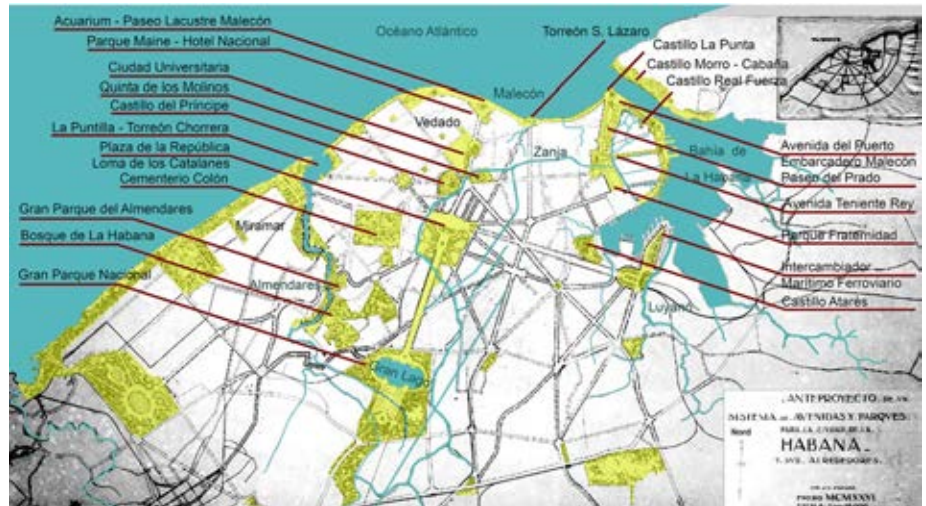
Arquitecto, Máster en Ciencias, Investigador Auxiliar y Profesor Auxiliar Universidad de las Artes, y del Colegio San Gerónimo de La Habana. La Habana, Cuba

E-mail: nmelero@cubarte.cult.cu

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1402-0558>

Las tres aguas de La Habana. JCN. Forestier.
¿Herencia y futuro de un sistema?

Three Waters of Havana. JCN. Forestier,
Heritage and Future of a System?



Esquema de la autora. Forestier *Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores*, de enero de 1926. Escala 1:10 000. Modificado por la autora e inversión del norte. Fuente: Fondo del Ministerio de Obras Públicas, procesado por Juan de las Cuevas Toraya, (MOP-JCT).

Virginia Laguia-François¹

¹ Universidad Paris 1 Sorbona, Paris, Francia y ETSA de Sevilla ETSAS, U. Sevilla, España.

RESUMEN: El espacio generado por las aguas de La Habana: mar, bahía y río, definen su morfología. El artículo examina la importancia de los elementos hídricos citados como base en la planificación sistémica de J.C.N. Forestier para La Habana (1926). El objetivo es situar esta herencia y considerar su importancia hacia planificaciones futuras. Se comparan a través de iconografías históricas y actuales los espacios hídricos que Forestier integra como componentes estructurales urbanos: la bahía y su entrada, como fundación histórica y patrimonio anclado al territorio geográfico; el Malecón, como conector del frente marítimo; y el río Almendares, como recurso vital y elemento de paisaje y hábitat. Ante la fragilidad hídrica actual debida a inundaciones, sequía, contaminación y saneamiento, el Sistema de Forestier representa un concepto reunificador e integrador que refuerza el papel del agua como la clave para una rehabilitación sostenible y de futuro para La Habana.

PALABRAS CLAVE: La Habana, espacios hídricos, Jean-Claude Nicolas Forestier, Sistema, sostenible

ABSTRACT: The space generated by the three waters of Havana: sea, bay, and river, defines its morphology. The article examines the importance of these water elements as a basis for J.C.N. Forestier's systemic planning for Havana (1926). The objective is to situate this heritage and consider its importance towards future planning. They are compared through historical and current iconographies, the water spaces that Forestier integrates as urban structural components: the bay and its entrance as a historical foundation and heritage anchored to the geographical territory, the Malecón as connector of the maritime front and the river Almendares as a vital resource and element of landscape and habitat. Given the current water fragility due to floods, drought, pollution and sanitation, Forestier's System represents a unifying and integrating **concept that reinforces** the role of water as the key to sustainable and future rehabilitation for Havana.

KEYWORDS: Havana, water spaces, Jean-Claude Nicolas Forestier, System, sustainable

Temática: Historia urbana

RECIBIDO: 3 marzo 2020 APROBADO: 30 abril 2021

Introducción

La trilogía mar, bahía y río, definió la configuración hídrica de La Habana y fundamentó la estructura urbana propuesta por Jean Claude Nicolas Forestier en los dos planos del *Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la ciudad de La Habana y sus alrededores* (enero y marzo de 1926). (Figura 1) (Figura 2)

El artículo propone identificar los principios del plan urbano y las huellas de los proyectos que han perdurado en el entramado de La Habana y, con ello, considerar su herencia como ejemplo para planificaciones futuras. Para situar el contexto histórico y urbano se analizaron comparativamente cartografías de A.M. de la Torre (1817), Montoulieu (1926), Forestier (1926) y *SateElite Apple Plans* (2020). (Figura 3)



Figura 1. Plano de Forestier Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores, de enero de 1926. Escala 1:10 000. Fuente: MOP-JCT.



Figura 2. Plano de Forestier Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores, de marzo de 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT.

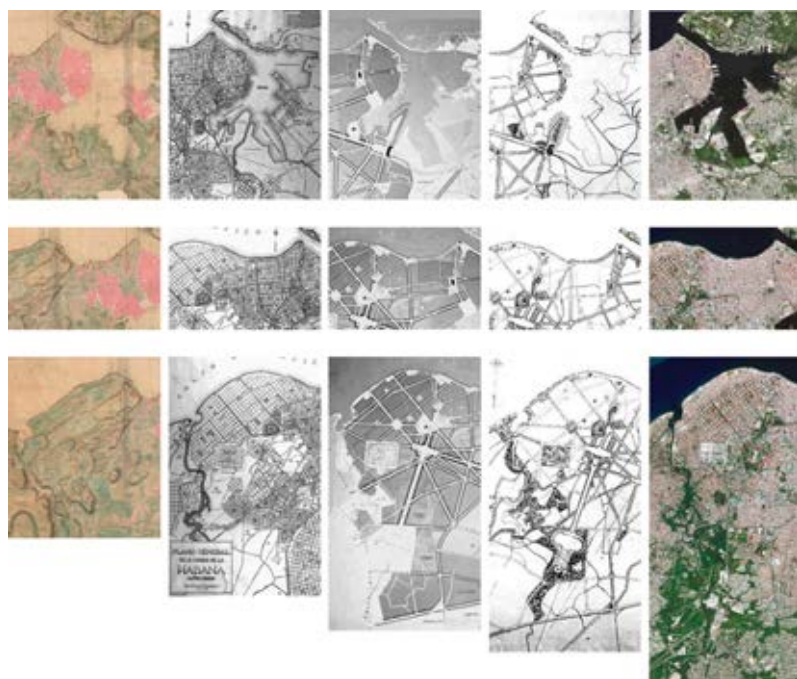


Figura 3: Cuadro comparativo de la autora. Columna 3.1: Plano de La Habana, de Antonio Mariña de la Torre, 1817. Fuente: SHM (Servicio Histórico Militar, Madrid); Columna 3.2: Plano General de la Ciudad de La Habana, de Montoulieu, 1926. Fuente: AAC (AAC: Academia de Ciencias de Cuba); Columna 3.3: Plano de Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores, de Forestier, de marzo de 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT; Columna 3.4: Plano de Anteproyecto de un Sistema de Avenidas y Parques para la Ciudad de La Habana y sus alrededores, de Forestier, de enero de 1926. Escala 1:10 000. Fuente: MOP-JCT; Columna 3.5: Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: *Apple Plans*.

Las necesidades actuales frente a los riesgos de los fenómenos climáticos, de la contaminación y del mal estado de las redes hídricas, cuestionan la resiliencia de la ciudad y de sus aguas, lo que, siguiendo la propuesta sistémica e inclusiva de Forestier, requiere un planteamiento integral que articule los espacios hídricos representativos de forma interdependiente. Cabe recordar que se entiende por SISTEMA “una obra de pensamiento teórica y coherente que propone principios y conclusiones y que reúne un conjunto de fenómenos relacionados entre sí” [1].

Forestier diseñó una planificación de principios urbanos y paisajísticos que reúne en un “todo orgánico” [2] los proyectos específicos de los tres espacios hídricos, definidos por el territorio marítimo de la época colonial y su expansión hacia el interior fluvial y terrestre [3]. Se fundamentó en las teorías higienistas de la *City Beautiful Movement* (1893) defendidas por F. L. Olmsted y desarrolladas por la *Société Française des Urbanistes* (1911) [4]. En Europa esta corriente adoptada por *l'École des Beaux-Arts de Paris*, partió de las transformaciones urbanas de Haussman (1852) y de las de A. Alphand (1870) en el área de jardinería y paseos [5].

La visión global de la ciudad que propuso su discípulo Forestier, definió los espacios verdes y los espacios públicos como fundamento de un “arte cívico” [4]. Por su parte, Françoise Choay, consideraba que la red de espacios verdes permite fusionar la ciudad colonial con su periferia en múltiples escalas (parques, avenidas y espacios públicos), contribuyendo a que los efectos de diseminación de la expansión de la urbanización periférica difusa del siglo XX ocurran de modo organizado y coherente [5, p.13-15].

Urbanista y paisajista, Forestier realizó importantes diseños durante su cargo como *Inspecteur Général des Jardins et Promenades de Paris* (1925) y posteriormente dirigió grandes proyectos urbanísticos de ciudades como Rabat (1909) o Buenos Aires (1923), lo que le valió el reconocimiento internacional.

Con su “ciencia” de los jardines al servicio del arte urbano, impulsó este movimiento basándolo en su conocimiento profundo del paisaje francés, al que dotó de una mayor sensibilidad asociándolo con las claves de la relectura de otros jardines como el mediterráneo [6]. Su cuidado del detalle y la delicadeza en el ensamblaje, le permitieron introducir las arquitecturas de agua. Según el informe de Marruecos, que puede aplicarse al caso de La Habana, “Nunca faltan el calor y la luz; por lo tanto, ya no es el sol lo que hay que buscar, es el agua” [7, p. 164].

Esta herencia intelectual y formal superó el aspecto ornamental o de jardinería y permite analizar el Sistema de Forestier en su coherencia con los dispositivos hídricos como clave del desarrollo responsable y de futuro para La Habana: “La idea de intentar en la actualidad, con desinterés, una obra, (...) no sólo para las necesidades inmediatas, sino para las ciudades que habitarán pueblos venideros, (...), sin embargo, es nuestro deber” [7, p.160].

Orígenes hídricos de la contemporaneidad

Los primeros mapas de La Habana fueron completados por la importante labor cartográfica del Real Cuerpo de Ingenieros (1711) y aportan datos rigurosos hidro- geográficos, así como las intenciones de expansión de la ciudad. En el plano de A. M. de la Torre se observa la línea protegida que bordea la costa, los acantilados, la densificación del puerto- bahía, la envergadura de los caminos hacia el río y de la zanja de abastecimiento, las ciénagas y zonas inundables, que más tarde Forestier reinterpreta en sus trazados.

Entre 1926 y 1930, Forestier llevó a cabo el Plan Sistema o Plan Director Integral, junto con el equipo franco-cubano propuesto por el Secretario de Obras Públicas Carlos Miguel de Céspedes bajo la presidencia de Machado. Roberto Segre [8] expone la importancia del programa que el gobierno le otorgó a las obras públicas bajo el lema “agua, caminos, escuelas”, planteamiento que cuestionó la relación económica y social de los símbolos urbanos modernos influidos por las escuelas higienistas norteamericanas y francesas. La planificación abarcó el Municipio de La Habana e incluyó en uno de sus planos el sector oeste hasta el río Quibú (actualmente Municipio Playa). Respondió a una configuración



Figura 4. Cuadro comparativo de la autora. Fila 4.1: Plano de La Habana, de Antonio María de la Torre, 1817. Fuente: SHM; Fila 4.2: Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:10 000. Fuente: MOP-JCT; Fila 4.3: Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: Apple Plans.

de barrios yuxtapuestos por la progresión irregular de la ciudad y desarrolló un Sistema de ejes de conexión a modo de esqueleto público, puntuado por espacios específicos [9] (intercambiador, universidad, plaza cívica) de acuerdo con estrategias de infraestructura y de embellecimiento. Gracias a una diversidad de escalas, planteó una visión a la vez territorial y arquitectónica, con propuestas relacionadas con la estructura hídrica y paisajística del territorio.

En su diagnóstico, el Anteproyecto incorporó planteamientos formulados previamente por urbanistas como Emilio de Castro, Raoul Otero, Enrique J. Montoulieu o Pedro Martínez Inclán en su libro “La Habana actual” [10], que habían sentado las bases de las prioridades de La Habana [9].

Como responsable del proyecto, Forestier realizó tres viajes a La Habana. Integró al entorno de la ciudad colonial un trabajo de expansión centrado en “la ciencia de los jardines al servicio del arte urbano” [11, p.24-29] y consideró que las tareas de embellecimiento de la ciudad contribuían también, de forma igualitaria, a la salud física y mental de sus ciudadanos. Planificó la ciudad apoyando cada uno de los sectores de actividad clave con una serie de diseños surgidos de una visión culturalista del espacio urbano: *promenades*, espacios de ocio y reservas naturales.

Sus diseños, coherentes con el encargo y con la visión del momento histórico, reinventaron el paisaje caribeño en torno al agua, introduciendo tramos de naturaleza en el ecosistema de la escala urbana, creando ejes visuales que relacionan el tejido histórico con su geografía hídrica. Sus planes fraguaron, en definitiva, la configuración y el crecimiento de la ciudad en torno a la reunificación de las espacialidades del agua.

De la bahía hacia el territorio

En la rehabilitación urbana del entorno de la bahía (av. Prado-La Punta), los proyectos de Forestier se examinan en relación a la evolución de La Habana, potenciada por el refuerzo de los ejes visuales hacia el agua (av. Agramonte, av. Bélgica) que fueron quedando despejados tras el completamiento del derribo de las murallas, comenzado a partir de 1863.

En el plano de A. M. de la Torre se observa la importancia hidrogeográfica de la ciudad y su postura defensiva frente al mar. Se señalan la hidrografía y las redes hidráulicas de la Zanja Real que alimentan la retícula urbana a modo de peines. La bahía y el foso rodean la ciudad amurallada, haciendo frente a las fortificaciones sobre el acantilado, al igual que las propuestas de Forestier. Varios ríos marcan el territorio: Chávez, Luyanó, Martín Pérez y Tadeo (Regla). La población de Regla, presente en la cartografía de A. M. de la Torre como un espacio urbanizado significativo en la bahía, pasa a segundo plano en la propuesta de Forestier, que prefiere situar su intercambiador en un espacio semi-inundable hacia el río Luyanó y el Castillo de Atarés. (Figura 4).

Se le encargó el diseño de un parque alrededor del Castillo de la Punta. Propone en la Avenida del Palacio y del Nuevo Malecón un amplio salón (av. de las Misiones) con un perfil urbano y equipamiento público, como fachada de la entrada de la ciudad para los viajeros que llegaban en barco [6]. Definió una escena *pittoresque*, donde los elementos naturales se reúnen con la actividad de la ciudad a través de paseos y de un embarcadero frente al Palacio [3]. La conexión de la Avenida del Puerto con el Malecón fue uno de sus grandes retos, estructurando una nueva imagen de la ciudad en relación con la bahía. (Figura 5). La coherencia con la ciudad colonial quedó reforzada con el diseño de la Plaza de la Catedral, hito inicial en la historia del abastecimiento de la ciudad intramuros gracias a la fuente del Chorro.



Figura 5. Proyecto de 1929. Avenida del Prado, Avenida de las Misiones, embarcadero, Avenida del Puerto, Avenida del Palacio y Nuevo Malecón. Fuente: MOP-JCT.

El eje del Paseo del Prado se desarrolla desde La Punta hacia el interior, sobre la antigua Alameda de Extramuros, llamado más tarde Paseo de Isabel II, en paralelo al antiguo foso de muralla (calle Egido y Monserrate), hoy Avenida de Bélgica, y recrea una serie de espacios públicos que bordean la ciudad antigua [12, p. 221-229]. La propuesta de Forestier contempló la presencia de la Fuente de La India y la Fuente de Los Leones (ya instaladas en el siglo XIX por el Conde de Villanueva y por Tacón) y concibió un espacio de doble alineamiento arbolado creando una continuidad verde en el Prado, ensanchado con el Parque de la Fraternidad Americana, que se concibió como parte de sus propuestas.

En 1928 presentó dos proyectos para la bahía que no se llevaron a cabo. Diseñó un eje que vinculaba al Capitolio con los muelles, a modo de ensanche de la calle Teniente Rey. Ello suponía la demolición de numerosas manzanas que alteraban la estructura urbana. (Figura 6)



Figura 6. Forestier. Proyecto de ensanche Calle Teniente Rey, 1928. Fuente: MOP-JCT.



Propuso además un intercambiador marítimo-ferroviario en las cercanías de Atarés. De este modo lograba la expansión del puerto, eje del desarrollo económico de La Habana, y la recuperación de su función emblemática: las actividades portuarias de un conjunto- bahía. El centro histórico recuperaba así su influjo como punto de partida de los nuevos ejes de expansión urbana hacia el oeste y el sur. En síntesis, la obra de Forestier en torno a la bahía, se constituyó como *promenade*, eje visual hacia el agua, como impronta de la tierra sobre el mar, como frente urbano de entrada a la bahía y como conector hacia el interior de la ciudad. Significó, por tanto, un cambio de paradigma por el cual el mar, escenario temido, pasó de ser la condición de la existencia de la ciudad-puerto, a ser objeto de deseo y de expansión [15].

En la actualidad, el centro histórico y la Ensenada de Atarés aparecen agrupados, como en el proyecto de Intercambiador marítimo- ferroviario de Forestier. Bajo los lineamientos de rehabilitación del Plan Especial de Desarrollo Integral (PEDI 2011) [13 p. 209-230] y el Plan de Manejo de la Bahía [14], se definen: una gran Zona de Protección Bahía (2.531 ha), una Zona Priorizada de Conservación Patrimonial, y una zona de perímetro interior que integra las cuencas tributarias y las redes de drenaje y de alcantarillado como un conjunto medioambiental a rehabilitar.

El Malecón cara a cara con el mar

El frente de mar representa la segunda de las aguas esenciales de la ciudad. Ya en el plano de A. M. de la Torre se observa la prolongación del paseo costero por el Paseo de los Uveros, la caleta de San Lázaro, la batería de Santa Clara, el Castillo del Príncipe hasta la caleta de La Chorrera, espacios que Forestier integró en sus planes. Con mayor precisión que en el plano de urbanización de El Carmelo (Vedado), de Luis de Iboleón Bosque (1859), en el que no se detalla la vía de costa, el Anteproyecto propone diversos paseos y jardines. (Figura 7)

Figura 7. Cuadro comparativo del autor. Fila 7.1: Plano de La Habana, de Antonio María de la Torre, 1817. Fuente: SHM; Fila 7.2: Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MO-JCT; Fila 7.3: Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: Apple Plans.

El proceso constructivo del Malecón comprende seis tramos construidos entre 1901 y 1958 [17]. En el primer tramo, desde La Punta hasta los baños de los Campos Elíseos (calle Crespo) (1898) [17], la idea de extensión sobre el mar rememora los orígenes de los baños absorbidos por la construcción de la línea costera [16]. La edificación del gran balneario (calles 10 y 12) (1917) suponía una nueva domesticación del mar para crear una playa artificial donde antes había rocas y arrecifes [18]. Continúa hasta la Calzada de Belascoaín (1919) y hasta la calle 23 (1921-27). Se fijaron entonces las alineaciones de las nuevas edificaciones de la Avenida del Golfo, sobre elevadas un metro para evitar las penetraciones del mar [16].

Respondiendo a los intereses económicos del siglo XX, el Malecón no será sólo la fachada de la ciudad ante el turista, sino la vía más rápida de tránsito entre el punto de desembarco en los muelles y aduana, y el resto de la ciudad donde se procuraba alojamiento y distracción. Si durante la época de la colonia se había establecido la prohibición de ocupar el litoral de acuerdo con criterios defensivos de carácter militar, manteniendo la ciudad de espaldas al mar, la ampliación del Malecón y el embellecimiento de la línea de la costa fue una tarea primordial para el equipo dirigido por Forestier [16].

La obra del Malecón fue un objetivo estratégico para la Republica, al crear una imagen marítima para la ciudad y a su vez controlar las penetraciones marinas producidas en el periodo invernal. Se proyectó una amplia avenida costera que enlazó con las nuevas zonas de la ciudad y se transformó la costa agreste rocosa en un paseo de amplia perspectiva al océano (1921). Forestier realzó la concepción de la línea costera, puntuada por paseos y parques, y la conectó a la red perpendicular de arterias principales del Vedado, a modo de visuales hacia el mar (realizadas en 1916) [16]: Prado, Galiano, Escobar, Belascoaín, Infanta, una avenida desde el Maine hasta la Plaza de la Republica (proyecto), Avenida de los Presidentes y Paseo.

El tramo de la Avenida del Puerto (1927-30) incorporó las propuestas de Forestier de prolongar el paseo hacia el Malecón, creando así una línea secuenciada de "contemplación del mar" [16]. En el tramo siguiente del Malecón (1930-50) hasta la calle G o Avenida de los Presidentes, Forestier diseñó varias propuestas más allá del Parque Maine. El último tramo (1958) se desarrolló hasta la desembocadura del río Almendares.

A la llegada de Forestier en 1926, acababa de inaugurarse el Monumento del Maine (Independencia 1898), en la confluencia de Malecón y Línea. El paisajista francés diseñó la exedra que actualmente se conserva en la calle O (calle 17- calle 19) como plaza de arranque del nuevo Malecón y nueva puerta de acceso al Vedado, al confluir la nueva diagonal trazada con el inicio de la calle Línea. El Hotel Nacional, construido a modo de mirador sobre la antigua batería de Santa Clara, retomó la idea de Forestier de implantarse en territorios naturales de colinas [6]. En las proximidades del Maine propuso proyectos como el *Aquarium* y el Paseo lacustre. (Figura 8) (Figura 9)



Figura 8. Superposición comparativa de la autora. 2020.



Figura 9. Forestier. Proyecto *Aquarium* y Paseo Lacustre. 1927. Fuente: MOP-JCT.

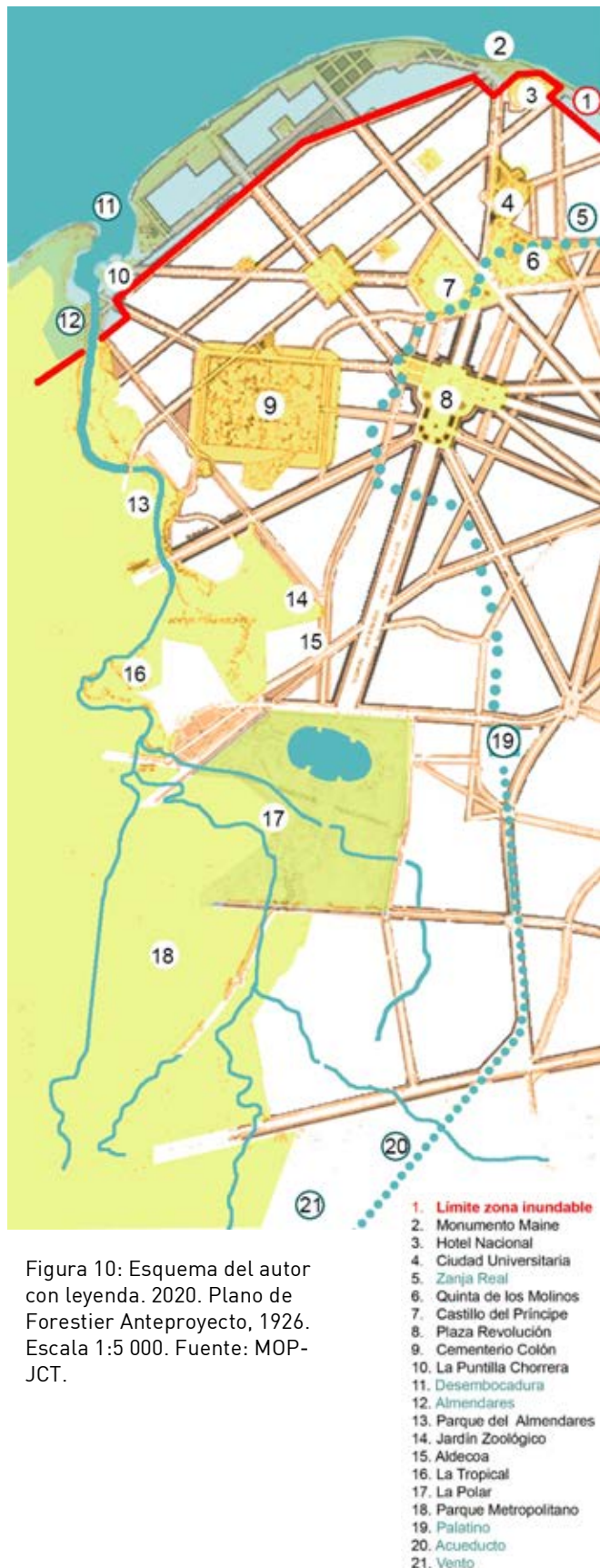


Figura 10: Esquema del autor con leyenda. 2020. Plano de Forestier Anteproyecto, 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT.

Asimismo, hacia al oeste, a modo de protección de la fachada marítima edificada, imaginó una franja ancha de parques, (La Chorrera, punta de Miramar, parque Miramar, Monte Barreto, parque del río Jaimanitas), reforzando así su propuesta de una franja ancha, no construida, de conector litoral.

Las propuestas de Forestier pueden ser muy valiosas para afrontar hoy la rehabilitación segmentada de la ciudad y el importante deterioro del perfil urbano frente de mar. Situación a la que hay que añadir los riesgos de la contaminación por las redes de evacuación (tratados por el higienismo), los efectos de inundación marítima (sector entre dos y cinco manzanas) y los fenómenos climáticos (huracanes) que el Plan del Malecón Tradicional [17] y las regulaciones del Vedado intentan contrarrestar [19].

El río Almendares, fuente del agua y reserva natural

Desde su primer viaje, Forestier concibió un Gran Parque Nacional en las márgenes del Almendares, aún poco pobladas. Inspirado en los parisinos *Bois de Boulogne* y *Parc de Bagatelle*, Forestier planteó un paisaje donde lo artificial se fundiera con la naturaleza. Incorporó a su planificación las ventajas naturales de los manantiales de Vento, de donde brotaban las aguas del Acueducto de Albear concluido apenas tres décadas antes (1893), y por el cual el abastecimiento de la ciudad hace referencia paisajística e hidráulica a una cultura fundada en los orígenes del agua. Siguiendo el Sistema de Avenidas y Parques, Forestier unió los territorios hídricos de la costa a los del interior. Propuso conectar la bahía y el mar con el río por un primer eje este-oeste [12] desde el Intercambiador y el Parque de la Fraternidad hasta la Plaza de la República, y por un segundo eje norte-sur desde el Parque Maine, la Ciudad Universitaria, el Castillo del Príncipe, la Avenida y la Plaza de la República hasta el bosque [15]. Dos ejes menores confluirían con el Almendares: uno desde el Castillo del Príncipe hasta la La Chorrera y la diagonal desde la desembocadura del río hasta el Cementerio de Colón, que se incorpora como un elemento más del Sistema [6]. (Figura 10)

Su proyecto reforzó la importancia de la conexión entre ambos lados del río Almendares, con la propuesta de un segundo puente que reunía la Plaza de la República, y el de la actual carretera central, que se sumaba a los que ya existían: Pote (1921), Mordazo,

Asbert (1910, actual Almendares). La idea de un eje conector este-oeste se fortaleció décadas más tarde con la construcción del túnel de Línea (1953), que conecta la calle Línea del Vedado con la actual Avenida 31 de Playa (antigua calle Línea de Marianao); el túnel que conecta la 5^a Avenida de Miramar con el tramo final del Malecón (1959); y el túnel de la bahía (1958), que conecta, por 733m, con La Habana del Este, gracias a la tecnología francesa de la *Société des Grands Travaux de Marseille*.

El lugar donde se construyó la Plaza de la República había sido propuesto por Montoulieu, como un nuevo centro urbano, y posteriormente por Martínez Inclán [10]. Para este mismo espacio, Forestier concibió la Plaza como un parque ajardinado y trazó en simetría a la Gran Avenida el conjunto paisajístico del Gran Parque Nacional que integraba el Gran Lago de 600 x 200 m [12], diversos parques, espacios naturales y de diversión. (Figura 11)

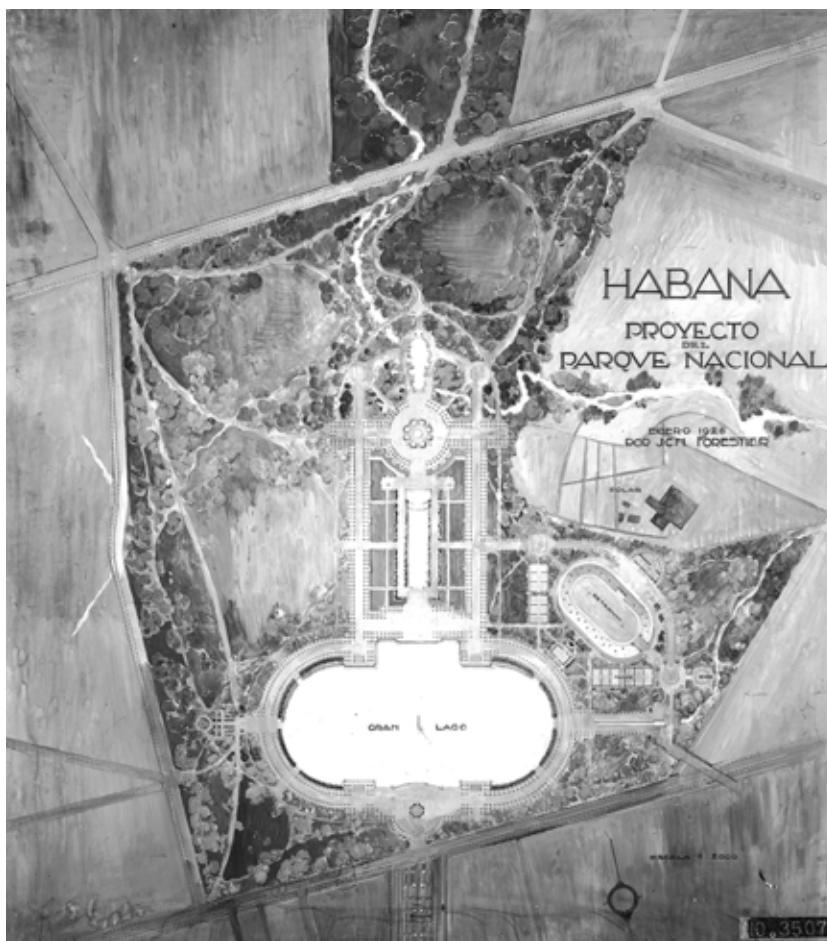


Figura 11. Forestier. Proyecto Parque Nacional. 1926. Fuente: MOP-JCT.

El lago permitía recoger las aguas de lluvia del terreno inundable, pero también la integración de un paisaje hídrico hacia el interior del territorio con la creación de una reserva natural, defendiendo así una urbanización concertada frente a la especulación de terrenos [5]. Sin embargo, la idea del Bosque no se pudo materializar por falta de una política de protección de estos terrenos [20], ni tampoco la del Gran Parque.

El lugar estratégico de reserva verde y de relación del río con el espacio habitado funciona, ya sea como frontera natural o como franja de territorio definida por el ancho variable e inundable de su rivera [21]. En las márgenes del Almendares se encuentran los parques de la desembocadura: Aldecoa, Loma del Ayuntamiento y el Gran Parque Nacional [12 p. 221-229]. La importancia de este río en la obra de Forestier se debe a las condiciones naturales extraordinarias de su territorio urbano- hídrico, a su calidad paisajística de “terrazas con vistas del río y del mar” [22, p.7-13] y por las atractivas propuestas de actividades de recreo de las cerveceras La Polar y La Tropical (siglo XIX).

Una década después (1937), se construyeron algunas vías y obras de apoyo, y el Bosque de La Habana se asentó sobre el río con mayor tamaño, aprovechando la orografía del cauce y un terreno boscoso. El Parque Almendares (1959) da lugar al Gran Parque Metropolitano (Plan Director 1990), situado estratégicamente en ambas márgenes del río (7 km), y constituye un espacio central de los municipios de la ciudad de La Habana. Actualmente, el Parque Metropolitano reúne un conjunto de espacios naturales, de ocio, zonas urbanizadas dispersas sobre colinas o en espacios inundables, y antiguas zonas industriales. La contaminación de las aguas en esta área hace necesario la implantación de un plan de



Figura 12: Superposición comparativa de la autora. 2020 Forestier Anteproyecto 1926. Escala 1:5 000. Fuente: MOP-JCT, e Imagen Satélite. Julio 2020. Fuente: *Apple Plans*.

saneamiento [21]. Las planificaciones actuales en torno a la bahía y del Malecón abren el campo a este sector del Almendares, emplazamiento clave en el Anteproyecto de Forestier y que hoy aparece como espacio de gran potencial de rehabilitación integral debido a su centralidad y su importancia como pulmón hídrico-urbano de la ciudad. (Figura 12)

Conclusión

Las propuestas de Forestier plantean, bajo los principios de un Sistema, un anclaje territorial de La Habana a sus aguas. Compone ejes paisajísticos a modo de conectores, diseña parques y paseos, perspectivas hacia el mar y destaca el valor de la costa. La coherencia del conjunto asocia el territorio histórico marítimo al espacio de expansión urbana interior y fluvial, integrando al tejido habitado reservas verdes y realzando las cualidades hídricas y paisajísticas del territorio. La concepción de Forestier se presenta como precursora de los objetivos actuales del Plan Especial de Rehabilitación Integral, en el cual la trilogía mar, bahía y río, son sin duda, elementos cruciales en la composición físico-espacial de la ciudad. Además, la fragilidad de los recursos hídricos e hidráulicos existentes lleva a considerar el agua como un elemento fundamental de la rehabilitación. La herencia del Sistema de Forestier sienta las bases de un urbanismo sostenible al vincular la planificación urbana al contexto de sus “tres aguas” como clave del futuro de la Habana.

Referencias bibliográficas

- [1] [Centre National de ressources Textuelles et Lexicales CNRTL. [Pagina consultada 20/06/01] Dictionnaire en ligne <http://cnrtl.fr/>]
- [2] [Trésor de la langue française TLFi. [[Pagina consultada 20/06/01] Dictionnaire en ligne <http://atilf.atilf.fr/>]
- [3] Hartman JR. Silent Witnesses: Modernity, Colonialism, and Jean-Claude Nicolas Forestier's Unfinished Plans for Havana. *Journal of the Society of Architectural Historians*. 2019; 78(3):292-311.

- [4] Lejeune JF. La ville comme paysage. JCN. Forestier et les grands ouvrages urbains de La Havane, 1925-1930. The Journal of Decorative and Propaganda Arts [Internet]. 1996 [cited 2015 Feb 17]; 22(Cuba Theme Issue):[150-85 pp.]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/1504152>.
- [5] Choay F, Leclerc B. JCN. Forestier 1861-1930. Du jardin au paysage urbain. Paris: Picard; 1994.
- [6] Gómez Díaz F. De Forestier a Sert. Madrid: Abada; 2008.
- [7] Forestier JCN. Grandes villes et systèmes de Parcs. Paris: Norma; 1997.
- [8] Segre R. La Habana de Forestier. Los epígonos del modelo Haussmaniano en América Latina. Quaderns d'arquitectura i urbanisme. 1982; 151:19-26.
- [9] Bay Sevilla L. Obras de embellecimiento que proyectó Monsieur Forestier para La Habana. Arquitectura. 1940; 8(86):10.
- [10] Martínez Inclán P. La Habana actual. La Habana: P. Fernández y Cia; 1925.
- [11] [Leclerc, B. Jean Claude Nicolas Forestier, 1861-1930 : La science des jardins au service de l'art urbain. Revista Pages paysages Numéro 2. 1989.]
- [12] Duverger E. El maestro francés del urbanismo criollo para La Habana. Leclerc B. JCN. Forestier 1861-1930 Du jardin au paysage urbain. Paris: Picard; 1994. p. 221-229
- [13] Plan Especial de Desarrollo Integral del Centro Histórico. La Habana: Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana; 2011. p.209-230
- [14] Rodríguez Alomá P, Sánchez Álvarez K. Plan de Manejo Bahía de La Habana. Paisaje cultural. La Habana: Plan Maestro-Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana; 2017.
- [15] Crosas Armengol C. Retículas verdes, nuevas ciudades decimonónicas. El paradigma del Vedado, "Ensanche Jardín" de La Habana. RIURB [Internet]. 2009; (01):[27-40 pp.]. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/RIURB/article/view/267881>.
- [16] Venegas Fornias C. .Primera Parte. Capítulo 3: Evolución histórica. En: Malecón tradicional. Plan Especial de Rehabilitación Integral. Regulaciones Urbanísticas Centro Habana. La Habana: Boloña; 2014. p. 21-34.
- [17] Rodríguez Alomá P, Fornet Gil P. Segunda Parte. Capítulo 2: Objetivos. En: Malecón tradicional. Plan Especial de Rehabilitación Integral. Regulaciones Urbanísticas Centro Habana. La Habana: Boloña; 2014. p. 43-50.
- [18] Crosas Armengol C. Variaciones sobre la regularidad. El proyecto del Vedado en formación de La Habana metropolitana [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya; 2009.
- [19] Reyes J. Regulaciones Urbanísticas Ciudad de La Habana. El Vedado, Municipio Plaza de la Revolución. La Habana: Ediciones Boloña-Ediciones Unión; 2007.
- [20] Duverger H. La insoportable solidez de lo que el viento se llevó. JCN. Forestier y la ciudad de La Habana. Dana. 1995; (37/38):71-82.
- [21] Zardoya Loureda MV. Ciudad, imagen y memoria. El Río Almendares y la ciudad de La Habana. Urbano. 2008; 11(17):63-75.
- [22] Maza A. El bosque de La Habana. Arquitectura. 1935; 3(28):7-13.

DATOS DE LA AUTORA



Virginia Laguia-François

Arquitecta dplg paisajista, Académica – investigadora, laboratorio AHTTEP-UMR Ausser 3329, ENSAPLV, EDGP Universidad Paris 1 Sorbona, Paris, Francia y ETSA de Sevilla ETSAS, U. Sevilla, España.

E-mail: virginia.laguia@paris-lavillette.archi.fr

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7483-7706>



**Parque Científico
Tecnológico de La Habana
(PCTLH). Primera
experiencia cubana**

**Havana Scientific –
Technologic Park (HCTP).
First Cuban Experience**

Heidy María Álvarez Mederos^I y Dania González Couret^{II}

^I Universidad de Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba.

^{II} Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae. La Habana, Cuba.

RESUMEN: En el proceso de transformación del conocimiento en capital rentable, la ciencia y la tecnología pasan a ser consideradas como variables endógenas del sistema económico. Las universidades asumen esa tercera misión como emprendedoras, y la externalizan en estructuras como los parques científicos y tecnológicos. El objetivo del presente artículo consiste en compartir reflexiones y aprendizajes, sobre el Parque Científico-Tecnológico de La Habana (PCTLH), el primero en Cuba, con sede en el campus de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Para ello, se parte de un marco teórico conceptual, un estudio del repertorio internacional, el marco legal y los antecedentes. De la discusión de los resultados obtenidos en la caracterización del estado del arte de la temática y su planteo actual en Cuba, se han derivado principios, criterios y recomendaciones para la concepción y desarrollo del PCTLH.

PALABRAS CLAVE: Parque Científico – Tecnológico, Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana

ABSTRACT: In the process of transforming knowledge into profitable capital, science and technology come to be considered as endogenous variables of the economic system. Universities take out this third mission as entrepreneurs, and externalize them by structures as science and technology parks. The objective of the present article consists on sharing reflections and learnings about the Havana Science and Technology Park (HSTP), the first in Cuba, based on the campus of the University of Computer Science (UCS). For this, we start from a conceptual theoretical framework, a study of the international repertoire, the legal framework and the background. From the discussion of the results obtained in the characterization of the state of the art of the theme and its current approach in Cuba, some criteria, principles and recommendations have been proposed to the concept and development of the HSTP.

KEYWORDS: Scientific-Technologic Park; University of the informatics' Sciences; Havana

Temática: Arquitectura

RECIBIDO: 5 noviembre 2020

APROBADO: 23 enero 2021

Introducción

El nuevo paradigma tecnológico conectado al proceso de globalización que busca sinergias entre ciencia, tecnología e innovación en función del desarrollo social, significa un reto para los países latinoamericanos. La emergencia de modelos económicos y de desarrollo basados en el conocimiento, refuerza una de las misiones de la universidad, ya que es necesario transferir los resultados, de manera directa, hacia la industria y la sociedad en general. En el proceso de transformación del conocimiento en capital rentable, la ciencia y la tecnología pasan a ser consideradas como variables endógenas del sistema económico. En este contexto, las universidades asumen esa tercera misión como emprendedoras, y la externalizan en estructuras como las oficinas de transferencia de tecnología, las incubadoras y los parques científicos y tecnológicos [1].

El concepto de Parque Científico-Tecnológico resulta poco difundido en Cuba, sin embargo, recientemente se ha creado en La Habana el primero de ellos (PCTLH), con sede en el campus de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), declarada como detonante de una Zona con Regulaciones Especiales (ZRE) [2]. La nueva legislación establece el rol de estas instituciones en el desarrollo económico y social del país a partir de los modelos de negocios y formas de gestión, lo cual no es objeto de análisis en el presente trabajo.

Sin embargo, a pesar de que el nuevo PCTLH ya cuenta con una primera edificación transformada (ver imagen de presentación del artículo), no existe una tarea de proyección que sirva de base al futuro desarrollo de este complejo, sino solo ideas muy generales por parte de la entidad inversionista. La posibilidad de colaborar en su elaboración desde la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE), obligó a las autoras a incursionar en el tema a escala internacional, así como los antecedentes y la situación actual en Cuba, con vistas a formular principios, criterios y recomendaciones, no solo para la tarea de proyección, sino para el futuro diseño y ejecución del parque. Lo que se presenta es sólo un reportaje del trabajo realizado, en aras de compartir reflexiones y aprendizajes.

Procedimiento de trabajo

Se parte de un marco teórico conceptual, que sirvió de base a un estudio del repertorio internacional. Posteriormente, se caracterizaron los antecedentes del PCTLH, como primera experiencia en Cuba, atendiendo al marco legal y a la situación de partida. De la discusión de los resultados obtenidos en la caracterización del estado del arte internacional de la temática y su planteo actual en Cuba, se han derivado principios, criterios y recomendaciones para la concepción y desarrollo del primer Parque Científico-Tecnológico de La Habana y de Cuba.

Resultados y discusión

Marco conceptual

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Rodríguez López [3] define la innovación como “toda actividad dirigida a la generación, por un lado, y a la aplicación, por otro, de nuevos conocimientos” y reconoce que el concepto tiene dos partes: la creación de la idea (encontrar una forma no concebida de hacer algo, es decir, un nuevo conocimiento) y su explotación (desarrollo comercial, aplicación y transferencia).

La innovación contribuye al crecimiento y el desarrollo económico, originando mayores niveles de productividad, mejora de las exportaciones y el comercio exterior, favorece la creación de empleos y el direccionamiento de los retos sociales y ambientales. En el plano social, condiciona el ofrecimiento de nuevas respuestas a los problemas colectivos, por medio de servicios diferentes que mejoran la calidad de vida de los individuos y comunidades. Según el ámbito de acción, Moya [4] distingue cuatro tipos de innovación tecnológica: producto, proceso, mercadotecnia y organización.

LOS PARQUES CIENTÍFICOS Y/O TECNOLÓGICOS (PCT) COMO IMPULSORES DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) son factores clave para el crecimiento económico de un país o región y, asimismo, la obtención de productos y tecnologías de avanzada, resultan determinantes para su posición competitiva en el mercado. Los modelos de innovación han convergido en la conformación de los denominados Parques Tecnológicos, Parques de Investigación o Científicos, Parques Científico-Tecnológicos, y Tecnópolis, y otros términos como Polo Tecnológico, Ciudad de Ciencia, Incubadora de empresas, según sus características específicas y los objetivos que persiguen [5].

Desde su nacimiento en el Silicon Valley en 1950, los PCT han incrementado la complejidad de sus componentes y tipos. Los primeros parques europeos fueron creados dos décadas después en Inglaterra y Escocia, pero su verdadero auge en el continente fue a mediados de los ochenta y durante los noventa. Actualmente existen más de cuatrocientos identificados en todo el mundo, y muchos nuevos proyectos siguen apareciendo constantemente [1].

Los PCT son sociedades público-privadas que hacen confluir en un único espacio a usuarios y demandantes de conocimiento con el objetivo de provocar sinergias, facilitando el flujo de ciencia y tecnología entre todas las organizaciones que forman parte de su comunidad. Traducen el conocimiento básico en conocimiento aplicado, para acercarlo al mercado y a la sociedad en general [1]. Según Pardo [6], un PCT debe ofrecer servicios avanzados, entre los que destacan el impulso a la I+D+i, el apoyo a la creación de empresas y red de comunicaciones, formación del capital humano, difusión, organización de eventos y jornadas de puertas abiertas. Además, debe ofertar terrenos para compra y/o alquiler por parte de los futuros inquilinos, y otros servicios secundarios.

Constituyen espacios que rompen barreras institucionales y organizativas, al favorecer la integración de sus múltiples componentes, transformándose, por tanto, en un punto de contacto entre la comunidad investigadora y la innovadora [1]. Del Porto [7] resalta sus beneficios en cuanto al aumento de la competitividad en las zonas en las que se establecen, ya que incrementan el Producto Interno Bruto (PIB), el empleo, el nivel educativo y la cantidad de empresas de base tecnológica.

Es habitual que se creen en las cercanías de las universidades, para facilitar la incorporación de los estudiantes y los jóvenes profesionales a las compañías de tecnología, y en lugares de fácil acceso y comunicación con vías expresas de circulación, principalmente vinculadas a aeropuertos.

ZONAS CON REGULACIONES ESPECIALES (ZRE) Y ZONAS DE DESARROLLO ECONÓMICO (ZDE)

Las Zonas con Regulaciones Especiales (ZRE) y las Zonas de Desarrollo Económico (ZDE) son derivadas de su homólogo en el ámbito internacional: Las Zonas Económicas Especiales (ZEE), concepto que tuvo su origen 1959 en Irlanda [8].

El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [9] conceptualiza las ZEE como un área geográficamente delimitada donde se ofrece un entorno de negocios privilegiado, según el otorgamiento de beneficios fiscales, régimen aduanero especial, marco jurídico y regulatorio sencillo, infraestructura competitiva y programas de apoyo. Según Farole y Akinci (2011) [10], estas se caracterizan, además, por contar con un ambiente de negocios más liberal, desde una perspectiva política-económica, y más efectivo, desde el punto de vista administrativo [11].

Arteaga, Ferrer, Miranda y Riveras [8] puntualizan que el concepto de ZEE ha evolucionado a lo largo de los años, dando lugar a muchos tipos, entre los que se destacan: Zonas Francas o de Libre Comercio, Puertos Francos, Zonas de Empresas, Fábricas individuales orientadas a la Exportación, y Zonas Especializadas. Sin embargo, en Cuba los conceptos de Zonas con Regulaciones Especiales (ZRE) y Zonas de Desarrollo Económico (ZDE) son tratados de otra manera, dado que según la Gaceta Oficial de la República de Cuba [2], el primero es más abarcador que el segundo, y recoge categorías cuyos fines no son necesariamente económicos.

INCUBADORA DE EMPRESAS

Según Menezes (2005), citado por González L.E. (2012) [12], el concepto de incubadora de empresas surgió en 1959 en Nueva York. Esta provee espacio físico y asistencia para la aceleración del desarrollo exitoso de una aventura empresarial, y así, mejora el índice de supervivencia de conjuntos innovadores, proveyendo ayuda y servicios de asistencia gerencial, cuya meta es producir empresas independientes y financieramente viables. Los insumos son ideas y equipos de conocimiento, y los productos, empresas rentables, que salen de la incubadora con gran potencial para crear empleos, comercializar nuevas tecnologías y revitalizar la economía [13].

Los edificios que se diseñen o adapten para tales fines deben caracterizarse por la flexibilidad del espacio, para adaptarse a las necesidades de las compañías y su evolución durante el proceso de incubación y, además, la interacción entre los incubados, a través del uso común de zonas que aporten servicios de alto valor agregado. Los espacios modulares a arrendar estarán provistos de servicios básicos: gas, electricidad, agua, comunicaciones, Internet y amueblado [13].

ESPACIOS DE COWORKING

El *coworking* es una forma de trabajo y espacio colaborativo para el desarrollo de la actividad empresarial, muy vinculado a la fluidez operativa de las incubadoras y la dinámica de los PCT. Constituye una nueva tendencia destinada a trabajadores independientes, emprendedores e innovadores (conocidos como *coworkers*), que busca nuclearlos en un sitio compartido en el que se fomenta la cooperación, el trabajo en comunidad y en red. En un mismo espacio, se cuenta con todos los servicios y el equipamiento necesario, combinando áreas de labor, salas de reunión y lugares de interacción, ofreciendo, además, la posibilidad de relacionarse con potenciales socios, proveedores o clientes [14].

Estudio de casos

La Tecnópolis Sophia Antipolis (Figura 1) fue parte de la vanguardia de los PCT en 1969 en Europa [15]. España se destaca por su amplia red de Parques Científicos y Tecnológicos, (Figura 2), iniciada en la segunda mitad de los años ochenta, cuyas zonas comunes son: el edificio de servicios, la infraestructura de telecomunicaciones, las parcelas destinadas a empresas que necesitan

instalaciones propias, la incubadora de empresas, y la oferta de suelo mediante edificios exentos, múltiples o compartidos donde se alquilan espacios modulares a las empresas [16].



Figura 1. PCT Sophia Antipolis, Francia, 1969. Fuente: <http://www.investincotedazur.com/en/sophia-antipolis/>.



Figura 2. Parque Tecnológico del Vallés, España, 1987. Fuente: <https://ptv.es/es/que-es-el-ptv/>.

Según Gil-Serrate [17], la mayor parte de los PCTs en Latinoamérica no han sido un instrumento de política científica, tecnológica y de innovación que contribuyera a un verdadero proceso de generación de conocimiento y transferencia de éste al tejido productivo del territorio, debido a que se han implantado en áreas poco comprometidas con el desarrollo de tecnología propia, sin cultura para la cooperación entre empresas e instituciones; aunque sí desempeñaron procesos satisfactorios de incubación de empresas.

Los países con un relativo éxito en sus parques, han sido Brasil (Tecnosinos o Parque de São Leopoldo, Figura 3) y México (Parque Tecnológico ITESO, Figura 4), pues se instalan en áreas de

influencia urbana con una estructura económica notablemente más desarrollada que la del resto del país, vinculados a universidades o centros investigativos, y enlazados de manera estratégica con las políticas públicas de los gobiernos federales, así como las necesidades de las organizaciones y la sociedad [18].



Figura 3. Parque Tecnosinos o parque de São Leopoldo, Brasil, 1996. Fuente: <https://www.tecnosinos.com.br/wp-content/uploads/2019/04/tecnosinos-1-2.jpg>.



Figura 4., Parque Tecnológico ITESO, México, 2009. Fuente: https://iteso.mx/image/journal/article?img_id=11906434&t=1527005861857.

Según el estudio de casos, los PCT pueden localizarse en núcleos urbanos o suburbanos, ya que, si bien se benefician de las ventajas que le ofrece la ciudad más próxima, ellos constituyen ciudades para la innovación, con su propia cultura y autonomía. En los cinco casos estudiados prevalecen la incubadora de empresas, laboratorios, espacios de coworking, auditorio, salas de reuniones, de videoconferencia y conferencia, salones multifuncionales, aparcamiento, zonas de ocio (restaurante, cafeterías, áreas deportivas) y residenciales u hoteles, y otros servicios que complementan el desarrollo de la actividad innovadora: recepción e información, consultoría legal, asesoría, gestión, *marketing* y publicidad, editorial, bancos, papelería, oficina de correos, agencia de viajes.

Parque Científico-Tecnológico de La Habana (PCTLH). Situación de partida

MARCO LEGAL

A propuesta del Instituto de Planificación Física (IPF; 2019), se formuló la declaración de la Zona con Regulaciones Especiales (ZRE) “Región de la Universidad de las Ciencias Informáticas”, cuyo concepto

se define en el Decreto-Ley No. 331 de 2015 [2], en correspondencia con lo establecido en la bibliografía internacional sobre las Zonas Económicas Especiales. De los tipos de ZRE identificadas en el propio Decreto-Ley, a la UCI corresponde la “Zona de Desarrollo Económico”, la cual, a su vez, incluye cuatro categorías: Zonas para el Desarrollo Inmobiliario Asociado al Turismo, Zonas de Alta Significación para el Turismo, Territorios de Preferente Uso Turístico, y Zonas Especiales de Desarrollo (ZED), quedando la UCI incluida en esta última.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) PARA LA ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO (ZED) “REGIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS”

El Plan de Ordenamiento Territorial de la ZED, abarca un área de 87,7 km², que incluye parte de las provincias de La Habana y Artemisa, y comprende cuatro municipios, por lo que la gestión de la zona estará en manos de un organismo independiente de las administraciones locales. Los principios para el ordenamiento y desarrollo de esta zona parten del Plan General de Ordenamiento Urbanístico de La Habana (2013-2030), en cuyos ajustes, realizados en 2018, ya se preveía el desarrollo de esta área (IPF; 2019). Se propone la conexión con el Aeropuerto José Martí y el de San Antonio de los Baños, para la transferencia de tecnologías.

La UCI se considera el detonante o centro de crecimiento de la ZED, por lo que el Plan de Ordenamiento Territorial define su papel dentro de la zona. Ubicada al suroeste de La Habana, en el KM 2 ½ de la carretera a San Antonio de los Baños, en el municipio de La Lisa, tiene una extensión aproximada de 150 ha, de las cuales, hasta 2013, el 50% estaban ocupadas. Aunque la zonificación de la UCI ha variado, su situación actual no difiere considerablemente del diagnóstico efectuado en 2013 [19] (Figura 5). En esta ocasión se verificó la validez actual del diagnóstico realizado siete años atrás, con la participación de una de las autoras del

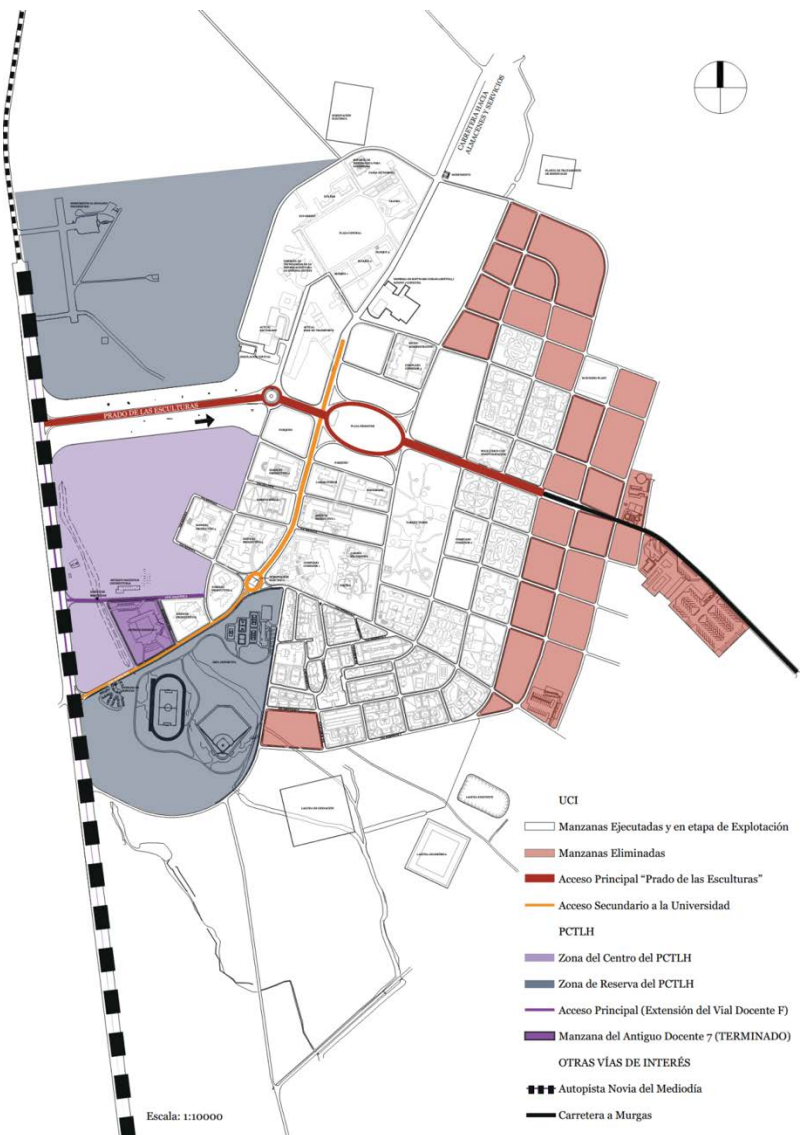


Figura 5. Plano actual de la UCI. Fuente: Elaboración propia.

presente trabajo, con vistas a precisar problemas por resolver y deficiencias anteriores que no deben repetirse en la concepción del nuevo PCTLH.

Entre las principales críticas señaladas entonces y que aún hoy se mantienen, puede resumirse que se requiere una mejor conectividad con el resto de la ciudad; el acceso principal prácticamente no se usa; persisten largos recorridos peatonales internos al sol; la infraestructura de servicios se concentra en la zona residencial; hay un alto por ciento de áreas verdes desaprovechadas, así como espacios públicos subutilizados y deteriorados; el diseño de los edificios docentes y productivos no responde a la orientación ni a la garantía de adecuadas condiciones ambientales interiores (térmicas y visuales), lo cual se agrava con la presencia el exceso de vidrio sin protección en sus cierres exteriores.

Las áreas de reserva previstas para el PCT ocupan la actual zona deportiva y el emplazamiento del Monumento al Soldado Desconocido, al norte del eje Este-Oeste, con lo cual, esas instalaciones estarían condenadas a desaparecer en un futuro. El POT de la UCI plantea aprovechar el potencial de superficies disponibles dirigidas al desarrollo de empresas como la de Tecnologías de la Información para la Defensa (XETID), la de Software Cubana (SOFTTEL), y el Centro Nacional de Calidad de Software (CALISOFT), y determina la necesidad de localizar en las cercanías otras actividades afines y compatibles, aun no especificadas. Aquí radica, precisamente, una contradicción esencial entre la visión del IPF y el estado actual del PCTLH de la UCI: su concepción (abierta o cerrada) con respecto a otras instalaciones del Parque radicadas en el territorio.

GERMEN DEL PCTLH

El PCTLH está constituido por el Antiguo Docente 7, terminado como primer edificio del Parque y cuyo proyecto ejecutado no se corresponde con el que había sido realizado por la EMPROY 2 para su refuncionalización como edificio productivo, y el Docente 8, aun en estructura. Ambos habían sido concebidos para alojar a las empresas XETID y CALISOFT a ser reubicadas. Tanto el proyecto como la ejecución fueron asumidos por la parte inversionista (Departamento de Inversiones y Mantenimiento de la UCI).

Parque Científico Tecnológico de La Habana (PCTLH). Criterios para una Tarea de Proyección

Lo que se presenta es solo un resumen muy general de los criterios elaborados como base de la tarea de proyección¹. El análisis de repertorio internacional sobre PCT arrojó que a los contenidos sugeridos por la parte inversionista deben agregarse otros servicios comunes en la mayoría de los parques estudiados. Las funciones del Parque podrían clasificarse en dos grandes grupos: las que garantizarán su misión, y aquellas que apoyan su desempeño. Los espacios y servicios deben agruparse según su carácter, el tipo de usuarios (nivel de accesibilidad), la variación de su función, el tipo de mobiliario y la frecuencia de uso.

Existen dos tipos de usuarios: los empleados fijos que mantendrán en marcha la dinámica del PCTLH, y los que solicitarán los servicios que este presta. Los primeros se subdividen en: personal administrativo y empleados de servicio, y los segundos son los consumidores de las facilidades que se

¹ Una versión detallada de la Tarea de Proyección propuesta y los criterios básicos seguidos puede consultarse en el Trabajo de Diploma titulado "Propuesta de Tares de Proyección Parque Científico Tecnológico de La Habana", realizado en la Facultad de Arquitectura de la CUJAE en 2020, por la estudiante Heidy María Álvarez Mederos, bajo la dirección de la Dr. Cs. Dania González Couret.

ofrecen de forma temporal, que no trabajarán para el parque, sino en él. En otra categoría se clasifican los visitantes, estudiantes o profesores, que no se benefician de sus funciones principales.

Los espacios pueden agruparse a partir de la estabilidad o variación de su función, en “circuitos fijos” (los que se proyectan para una única ocupación) y “circuitos variables” (actividades diversas y no necesariamente afines), caracterizados por su flexibilidad. Se propone una agrupación de espacios, que incluye entre las funciones principales: Gestión, Logística, Incubación y Proyección, concebidas por la parte inversionista, a las cuales habría que agregar: Creación, Formación y Capacitación. Como funciones complementarias se encuentran: Reunión, Promoción, Docencia, Recreación, Prestación de servicios, y otras de apoyo. En consecuencia, la Tarea de Proyección del PCTLH podría clasificar los espacios en cinco tipos con requerimientos similares. Los tres primeros, con funciones principales: Dirección y administración del parque, Espacios múltiples, e Incubadora de empresas de base tecnológica, y otros dos con funciones de apoyo: Servicios complementarios, y Eventos.

Entre las nuevas acciones a acometer para el desarrollo del PCTLH es conveniente incluir la solución de algunos problemas identificados en el diagnóstico de la UCI, relativos a accesos, infraestructuras, espacios verdes y públicos, y no repetir errores cometidos en el diseño de los edificios existentes. Es por ello que se propone que la profundidad de las nuevas edificaciones permita aprovechar la iluminación natural bilateral, ubicando los espacios de función principal hacia las orientaciones más favorables, y el resto hacia aquellas con mayor asoleamiento, con independencia de que todos los espacios y cierres exteriores deberán ser protegidos de la radiación solar directa.

Conclusiones

Los PCT son espacios para favorecer el intercambio entre organizaciones que, aplicando capacidades científicas, técnicas y sociales en un contexto geográfico, realizan actividades orientadas a la transmisión, difusión y gestión del conocimiento para la concepción de productos y procesos innovadores. Estos ofrecen infraestructura urbana, servicios avanzados múltiples, tecnologías de punta, consultoría, organización de eventos, *catering* y otros servicios que facilitan la cooperación y colaboración, rompiendo barreras institucionales y organizativas, en un entorno con alta calidad ambiental.

Las incubadoras de empresa, como componentes del PCT, garantizan espacio físico y asistencia para la aceleración del desarrollo exitoso de una aventura empresarial. Su fluidez se asocia a los espacios de “*coworking*” que fomentan la cooperación, el trabajo en comunidad y en red, contando con los servicios y equipamiento necesarios, lo que conduce a la modulación de plantas libres con núcleos de servicios fijos y subdivisiones ligeras no permanentes.

La recientemente declarada ZED “Región de la Universidad de las Ciencias Informáticas” es el espacio en que se enmarca el PCTLH, dedicado a concentrar industrias y empresas enfocadas en la innovación tecnológica, permitir la sustitución de importaciones, impulsar el progreso científico-tecnológico y atraer inversión extranjera.

La contradicción fundamental entre el POT elaborado por el IPF con respecto al estado actual del PCTLH de la UCI, radica en su concepción abierta o cerrada con respecto a otras instalaciones del Parque radicadas en el territorio, lo cual deberá ser conciliado entre las partes involucradas.

Se requiere de una estrategia integral que permita resolver los actuales problemas que aun confronta la UCI en relación con accesos, infraestructuras, espacios verdes y públicos, e incluya las

acciones y proyectos para el Parque, evitando repetir los errores cometidos en los proyectos arquitectónicos de los edificios existentes.

Una futura Tarea de Proyección para el Parque debería agrupar los espacios en cinco categorías funcionales, principales y complementarias, según el tipo de usuario, el carácter del espacio (de acuerdo a la variación de su función), la función, el tipo de mobiliario, la frecuencia de uso, y el nivel de acceso de los usuarios.

El diseño de los nuevos edificios deberá dar respuesta a los requerimientos de iluminación natural mediante la solución volumétrico – espacial asumida, así como a la necesaria protección solar de la envolvente de acuerdo con la orientación.

Referencias bibliográficas

- [1] Adán C. El ABC de los Parques Científicos. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología [Internet]. 2012 [citado 20 marzo 2020]; 13(3):[85-94 pp.]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-el-abc-los-parques-cientificos-S1577356612000267>. DOI: 10.1016/j.semreu.2012.05.001.
- [2] Consejo de Estado. Decreto-Ley No. 331 de las Zonas con Regulaciones Especiales. Gaceta Oficial de la República de Cuba [ISSN 1682-7511]. 2015, Octubre 30 [citado 10 enero 2020]; (36): [519-523 pp.]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-331-de-2015-de-consejo-de-estado>.
- [3] Rodríguez López N. La innovación: clave del éxito empresarial. La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja) [ISBN 84-95301-11-3]. 1999 [citado 10 enero 2020]; 2:[251-256 pp.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=565208>.
- [4] Moya P. Innovación y Emprendimiento en el Discurso Político Chileno. Journal of Technology Management and Innovation [Internet]. 2017 [citado 12 enero 2020]; 12(1):[93-99 pp.]. ISSN: 0716-2724. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/847/84750472010.pdf>.
- [5] Domínguez GP, Herrera JJ, Salas LC, Torres KM. Parques científicos-tecnológicos y modelo triple-hélice. Situación del Caribe colombiano. Entramado [Internet]. 2015 [citado: 10 enero 2020]; 11(2):[112-3 pp.]. ISSN: 1900-3803. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265443638008>.
- [6] Pardo A. Tipologías de Parques Tecnológicos. Presentación [Internet]. 2012, Abril 24 [citado: 6 enero 2020]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/Gobernabilidad/parques-tecnologicos>.
- [7] Porto Blanco CEd. Un tema de actualidad: los parques tecnológicos. Cubahora, primera revista digital de Cuba [Internet]. 2019, Marzo 18 [citado: 6 enero 2020]. Disponible en: <https://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/un-tema-de-actualidad-los-parques-tecnologicos>.
- [8] Arteaga J, Ferrer P, Miranda MJ, Riveras J. Estudio y análisis de Zonas Económicas Especiales. Propuestas de mejora para las Zonas Francas españolas actuales. Empresa y Humanismo [Internet]. 2016 [citado: 10 enero 2020]; 19(2):[7-50 pp.]. ISSN: 1139-7608. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5712470>.

- [9] Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Experiencias Internacionales de las Zonas Económicas Especiales Nota informativa de la Cámara de Diputados. Estados Unidos Mexicanos [Internet]. 2017. Julio 31 [citado: 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2017/notacefp0172017.pdf>.
- [10] Farole T, Akinci G. Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2011.
- [11] Gómez F, Molina E. Zonas Económicas Especiales y su impacto sobre el desarrollo económico regional. Problemas del Desarrollo [Internet]. 2018 [citado: 10 enero 2020]; 49(193):[11-32 pp.]. ISSN: 0301-7036. Disponible en: <https://www.probdes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/61285/56682>.
- [12] González LE. Los principios de la calidad aplicados en incubadoras de empresas. Casos: "Incubadora LiNC" e "Incubadora UNCUIYO" [Pregrado]. Mendoza (Argentina): Universidad Nacional de Cuyo; 2012. Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/5227>.
- [13] Nodriz Incubation Partner. Guía de buenas prácticas para las incubadoras de empresas [Internet]. 2005. Bogotá (Colombia) [citado: 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/damen01/guia-de-buenas-practicas-para-las-incubadoras-de-empresas>.
- [14] Coworkingfy. Coworking. Qué es, ventajas, costes, cuál elegir. Guía 2020 [Internet]. 2020 [citado: 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://coworkingfy.com/coworking-guia/>.
- [15] Cabeza A. Estudio, análisis y desarrollo de los parques tecnológicos en Francia. Caso de Sophia Antipolis [Pregrado]. Zaragoza (España): Universidad de Zaragoza; 2012. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/7815>.
- [16] Ondátegui JC. Evolución y situación actual de los Parques Científicos y Tecnológicos en España. En: Barranco JE, ejecutor técnico de la publicación. Los Parques Científicos y Tecnológicos. Los Parques en España. Madrid: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica; 2000. p. 81-176.
- [17] Rodríguez-Pose A. Los parques científicos y tecnológicos en América Latina. Un análisis de la situación actual. Washington: BID. [Internet] Junio 2012. [citado: 12 febrero 2020]. Disponible en: https://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/los_parques_cientificos_y_tecnologicos_en_america_latina-_un_analisis_de_la_situacion_actual.pdf.
- [18] Pedroza AR, Vallín HS. Parques Tecnológicos: Ambientes para la innovación en México y Brasil. En: Pedroza ÁR, Ortiz AA, Puffal DP, Vallín HS, Ortiz S. Parques Tecnológicos de Universidades Jesuitas en Brasil y México. ISBN: 978-607-97994-0-3 México DF: ACACIA Academia de Ciencias Administrativas A.C.; 2018. p. 89-118.
- [19] González N, Llovet M, Rodríguez E, González D. Por una Universidad de las Ciencias Informáticas más sustentable. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2014 [citado: 8 enero 2020]; 35(3):[104-13 pp.]. ISSN: 1815-5898. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000300008.

DATOS DE LAS AUTORAS



Heidy María Álvarez Mederos

Arquitecta. Departamento de Inversiones, Universidad de Ciencias Informáticas, UCI. La Habana, Cuba.

E-mail: heidy1511@nauta.cu

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9197-4764>



Dania González Couret

Arquitecta. Doctora en Ciencias. Profesora Titular Consultante, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae. La Habana, Cuba.

E-mail: daniagcouret@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1406-4588>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses que signifiquen un riesgo para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN AUTORAL

Heidy María Álvarez Mederos. Diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento de la información, propuesta de soluciones. Redacción, revisión y corrección del artículo.

Dania González Couret. Contribución al enfoque conceptual y metodológico del trabajo y supervisión del desarrollo del mismo. Redacción, revisión y corrección del artículo.

Respuesta académica a desafíos
de la pandemia de COVID-19:
Unidades de Aislamiento
Epidemiológico Portátil

Academic Response to
Challenges of the COVID-19
Pandemic: Portable
Epidemiological Isolation Units

Alex Leandro Pérez Pérez¹
Carlos Alberto Nader Manrique¹
Helmuth Geofre Ramos Calonge¹
Camilo Andrés Cifuentes Quin¹
Nicolas Pardo Sánchez¹



¹ Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. E-mail: aleperez@unisalle.edu.co

¹ Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

RESUMEN: El artículo presenta un proyecto de unidades de aislamiento epidemiológico de emergencia, desarrolladas en el contexto de la pandemia de COVID-19, a partir de estructuras neumáticas de domos geodésicas icosaédricas. Este proyecto académico e investigativo fue desarrollado como parte del Programa de Arquitectura de la Universidad de La Salle, dentro del Laboratorio Lasallista para la Construcción del Hábitat Colombiano (LAB-LAHC). El sistema de aislamiento propuesto beneficia en la actualidad a diversas regiones del país, aportando desde la arquitectura experimental, soluciones hoy utilizadas para la vacunación en zonas apartadas y la atención de otras emergencias. En este artículo se muestran detalles de la investigación y de las etapas de desarrollo del proyecto luego de diez meses de trabajo. La experiencia se perfila como una acción de extensión universitaria a replicar en el futuro por su aporte en la solución de problemas reales de la sociedad.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, unidad de aislamiento epidemiológico, estructuras neumáticas, diseño de emergencia, investigación aplicada, extensión universitaria

ABSTRACT: The article presents a project of emergency epidemiological isolation units developed in the context of the COVID-19 pandemic from pneumatic structures of icosahedral geodesic domes. This academic and research project was developed as part of the Architecture Program of the University of La Salle within the Lasallian Laboratory for the Construction of the Colombian Habitat (LAB-LAHC). The proposed isolation system currently benefits various regions of the country, providing, from the experimental architecture, solutions that today are used for vaccination in remote areas, and the care of other emergencies. This article shows details of the research and the development stages of the project after ten months of work. The experience is emerging as a university extension action to be replicated in the future for its contribution to solving real problems in society.

KEYWORDS: COVID-19, epidemiological isolation unit, pneumatic structures, emergency design, applied research, university extension

Temática: Diseño de instalaciones para la salud

RECIBIDO: 30 marzo 2021 APROBADO: 2 junio 2021

Introducción

El desarrollo de la ciencia se basa en la formulación de preguntas. No necesariamente deben tener relevancia científica. Todo depende del contexto, el equipo de trabajo, las capacidades técnicas disponibles, la financiación y el deseo inmenso de aportar a una sociedad que requiere de su servicio para superar las dificultades y avanzar al futuro.

Antes de la pandemia, el Laboratorio Lasallista para la Construcción del Hábitat Colombiano (LAB-LAHC), del programa de Arquitectura de la Universidad de La Salle en Bogotá, había realizado exploraciones con estudiantes alrededor de la utilización del aire como elemento estructural (Figura 1). Fue así como, en el marco de la convocatoria del Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación de Colombia, el Laboratorio presentó una propuesta para diseñar unidades de aislamiento epidemiológico de emergencia, mediante un sistema modular de domos geodésicos basados en el icosaedro, con el ideal de apoyar la atención a la emergencia sanitaria y de aportar espacios propicios al personal médico para la atención de pacientes en distintos lugares del país.

Los docentes, investigadores, egresados y estudiantes que conforman el Laboratorio, al igual que quienes dedican su tiempo y energía a la academia y la investigación, reconocen en la ciencia un estilo de vida. La pregunta que hoy puede reflejar un problema seguramente cambiará mañana y, por ende, validar una respuesta o hipótesis nunca es el final del proceso, siempre será el inicio de reflexiones cada vez más complejas.

Más allá de problemas, hipótesis, objetivos, cronogramas y presupuestos, en cualesquiera de los diversos campos del conocimiento humano, las preguntas ¿para quién?, ¿por qué? y ¿con quién? son las más importantes, si somos conscientes de las enormes desigualdades y de los conflictos que enfrentamos como humanidad.

¿Para quién? En el contexto de la pandemia el equipo de investigación no solo consideró al paciente infectado y al personal de salud. También era necesario tener en cuenta los territorios apartados, las instituciones responsables de esta y otras emergencias, además de las diversas poblaciones que observaban con preocupación lo que los medios de comunicación enseñaban una y otra vez: imágenes de polideportivos, coliseos, estadios y hangares con decenas de camas y pacientes en ellas que, de lo contrario, estarían en los pasillos de hospitales o centros de salud.

Aquí cobra relevancia el ¿por qué? Fortalecer el sistema de salud y de emergencias para la atención de diversas contingencias no solo involucra la construcción de adecuadas y modernas instalaciones, también insta a contar con ajustes externos para ampliar las capacidades de atención con soluciones portátiles, flexibles y modulares. La lucha de hoy es contra la COVID-19, pero mañana serán otras situaciones que –como se sabe– son el resultado del manejo indebido de los recursos naturales y del poco respeto al planeta que habitamos.

Pensar únicamente en la actual pandemia y su interacción con el medio, podría ser un error si la solución no se proyecta al futuro. Posiblemente, esa es la primera enseñanza que dejó el análisis de



Figura 1. Ejercicios previos con estudiantes y profesores del Programa de Arquitectura (2015). Fuente: Autores.

las variables emergentes a lo largo de esta investigación, lo que constituye el cimiento para seguir desarrollando productos de ciencia y tecnología más incluyentes, sinérgicos y adaptables.

Y, finalmente, ¿con quién? Se identificaron diversos actores en un contexto que rápidamente cambiaba y en una economía popular que apresuradamente colapsaba, lo que permitió considerar el uso de proveedores y operarios que, de otro modo, no tendrían opciones de ingresos. La investigación debe ser participativa, colaborativa y abierta a aprender de los saberes populares. Ninguno de los investigadores había manipulado una máquina de coser y ninguno de los operarios había reflexionado sobre el papel que asumían cada una de las piezas que juntaba para validar la simulación de condiciones físicas, ambientales y funcionales, en un diseño arquitectónico emergente, sembrando las semillas de posibles emprendimientos o líneas de negocio que pudieran competir con las innovaciones creadas en otros países donde, seguramente, un Estado comprometido con la generación de oportunidades las favorecería.

Por otra parte, están los futuros investigadores o profesionales, los que asumirán con responsabilidad los retos de la ciencia y la tecnología cuando no estén los “galardonados científicos” que participaron en la convocatoria del Ministerio de Ciencia. Se incluyeron otras especialidades, egresados y estudiantes de la Universidad, esperando influenciar los cambios para el futuro, motivando, con la pasión que genera la ciencia, un mundo diferente al heredado por la ley del más fuerte, el individualismo o las manos invisibles del mercado.

Por último, y no menos importantes, están los funcionarios públicos en todos los niveles de entidades o ministerios, que según sus intereses o especialidades, contribuyeron al mejoramiento del producto final y a proyectar posibles mejoras en versiones posteriores. Se suman las personas comunes, que observaban con asombro cómo una estructura aparecía y permitía ingresar a su interior, sentían los cambios en las sensaciones y condiciones a las percibidas en el exterior, lo cual generaba preguntas que posiblemente tendrán relevancia científica para un futuro proyecto de investigación que necesita obtener financiamiento, aunque este no permita colonizar Marte, a pesar de la perseverancia.

Se propone así describir las etapas que constituyeron la creación de unidades de aislamiento epidemiológico portátiles para la atención de la pandemia, las cuales permitieron validar un diseño experimental de estructuras neumáticas que, gracias al desarrollo de ejercicios académicos e investigativos previos, hoy apoyan los esfuerzos para la atención de diversas contingencias en apartados territorios de Colombia.

Desarrollo del proyecto

El Proyecto Unidades de Aislamiento Epidemiológico, presentado por el Laboratorio Lasallista para la Construcción del Hábitat Colombiano (LAB-LAHC), responde a una de las convocatorias del Ministerio de Ciencias de Colombia con apertura y cierre más cortas en la historia de la institución, debido al rápido avance de la pandemia: del 25 de marzo al 28 del mismo mes. Durante el tiempo disponible se recopiló la producción experimental realizada por más de seis años, y se analizaron las posibilidades que estos ejercicios ofrecían para la atención a la emergencia sanitaria que iniciaba y cambiaba radicalmente el estilo de vida de toda la población [1].

El 6 de abril se recibió respuesta y el correspondiente financiamiento. El equipo, inicialmente compuesto por cuatro profesores de la Facultad de Ciencias de Hábitat, una arquitecta y un ingeniero eléctrico egresados de la Universidad, así como un estudiante semillerista del Programa de Arquitectura, iniciaron el desarrollo de cinco etapas investigativas. La primera, caracterizó y aplicó la teoría desarrollada por el Laboratorio en investigaciones previas sobre la geometría de los poliedros y la construcción de estructuras neumáticas (Figuras 2a y 2b).

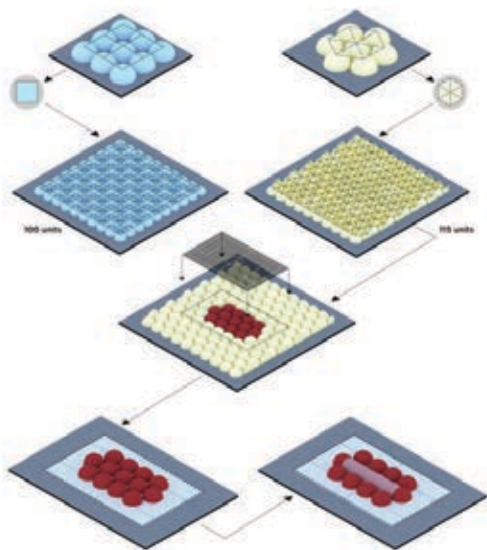


Figura 2a. Proceso de búsqueda para la definición de la configuración en planta del sistema. Elaboración propia.

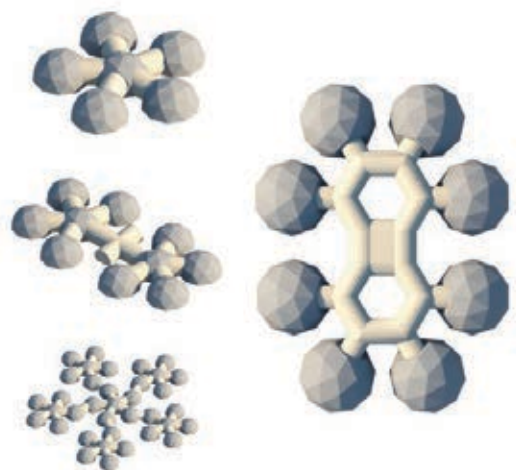


Figura 2b. Configuraciones alternativas del sistema. Elaboración propia.

Durante la segunda etapa se desarrollaron los archivos de despiece y confección de las estructuras neumáticas para el desarrollo de los sistemas de aislamiento (Figura 3a y 3b). La etapa de diseño involucró procesos de modelación y parametrización, digitales y análogos, los cuales permitieron simular las ventajas y desventajas de diversas alternativas de agrupación para su correcto funcionamiento.

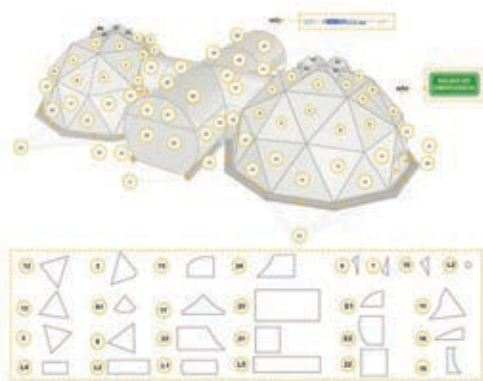


Figura 3a. Archivos de modelación y despiece. Elaboración propia.



Figura 3b. Modelaciones primer prototipo. Elaboración propia.

En la tercera, se realizaron varios prototipos: dos parciales que permitieron evaluar el comportamiento de los materiales y validaron el concepto (Figura 4) y dos unidades completas, cada una compuesta por nueve domos y sus túneles de circulación. En esta etapa se involucraron más de cinco personas externas a la universidad, un técnico y sus operarios, quienes demostraron sus capacidades en la manufactura de piezas de gran formato, la comprensión del diseño propuesto, y la posibilidad de desarrollar una línea de producción que permitiera fabricar en serie 20 unidades de aislamiento en el menor tiempo posible.



Figura 4a. Prototipo parcial, prueba de condiciones materiales y técnicas del diseño. Fuente: Autores.



Figura 4b. Prototipo parcial con ajustes de producción y funcionamiento. Elaboración propia. Fuente: Autores.

Luego de 4 meses de trabajo, se inicia el proceso de planificación para su fabricación en masa y el diseño de un sistema eléctrico de alternancia que permitiera tener 24/7 el funcionamiento de los moto-ventiladores, para garantizar la estabilidad de la estructura y la renovación del aire para el correcto funcionamiento de las unidades a diversos usos.

Mientras la ciudad continuaba parcialmente paralizada, y las actividades comerciales se desarrollaban con dificultad, el equipo de investigación inició la cuarta etapa, desarrollando los manuales necesarios para la fabricación, el armado y su reutilización. En ese momento, el Ministerio de Ciencias intervino en el proceso y solicitó evaluar las características de las unidades para su posible uso en contextos reales. Se realizaron diversas pruebas de funcionamiento en las instalaciones de la Universidad, Colegio de La Salle, y se recibió la valoración del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) como producto con "Certificación de No obligatoriedad de Registro Sanitario" (Figuras 5 y 6).



Figura 5. Prototipo 1 completo - octubre 7 del 2020. Fuente: Autores.



Figura 6. Prototipo 2 completo - noviembre 17 del 2020. Fuente: Autores.

Durante este proceso igualmente se recibieron visitas de funcionarios del Ministerio de Salud, quienes hicieron observaciones y sugirieron ajustes al funcionamiento y posibles usos en el contexto de la emergencia sanitaria.

Descripción de la solución seleccionada

La unidad propuesta consiste en un sistema flexible, compuesto de cinco módulos. Cuatro de ellos están formados por dos domos de 5 metros de diámetro y sus conectores, los cuales permiten que la unidad se ubique en lugares con diferentes espacialidades. El módulo restante corresponde a un domo y una esclusa de ingreso, que puede cumplir la función de antecámara, regulando mediante transiciones que el aire se mantenga en el interior para garantizar la estabilidad de la estructura. (Figura 7)

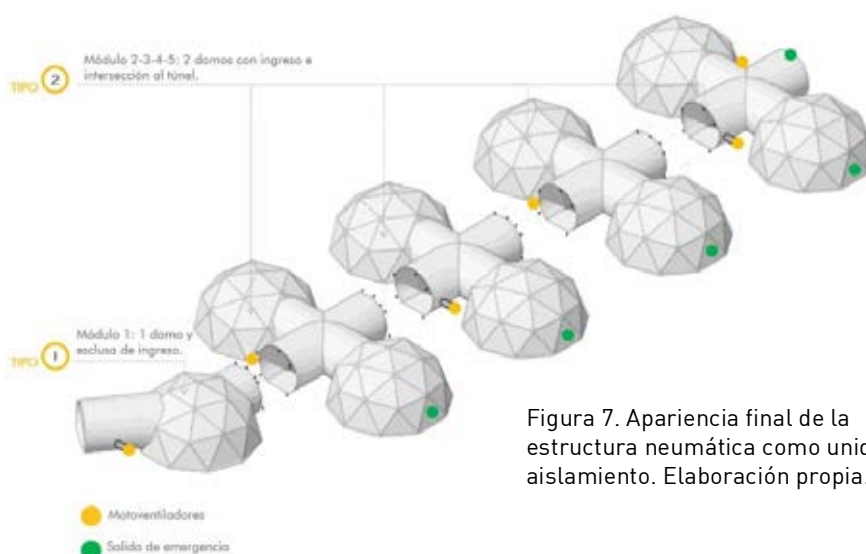


Figura 7. Apariencia final de la estructura neumática como unidad de aislamiento. Elaboración propia.

La instalación de la unidad con los cinco módulos propuestos ocupa las dimensiones de una cancha de baloncesto reglamentaria (28m x 15m), espacio común y disponible en cualquier municipio del país. (Figuras 8 y 9)

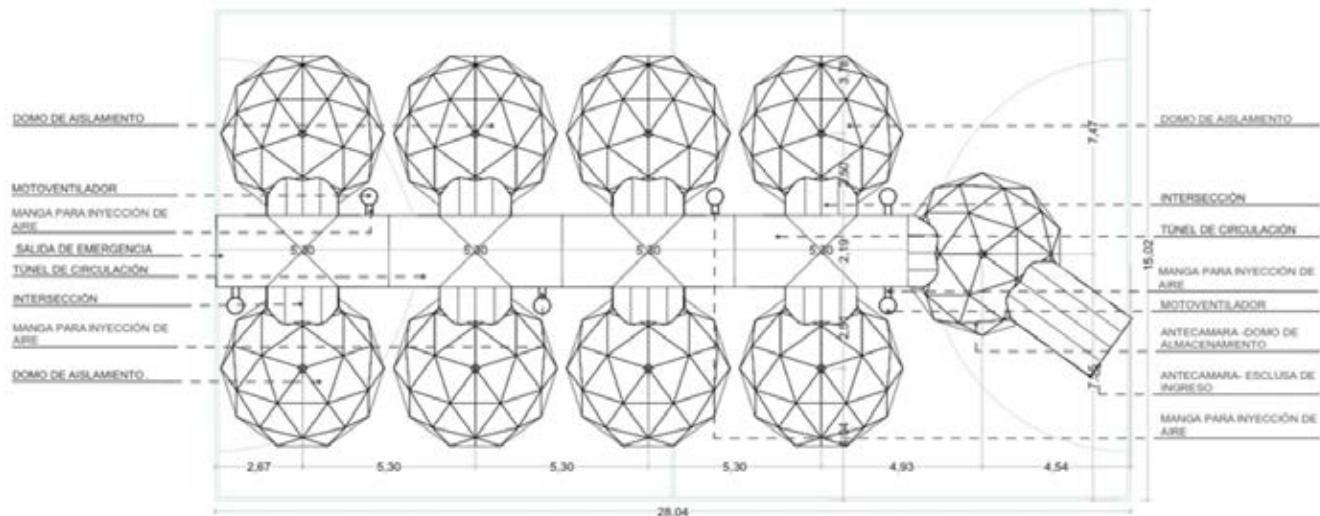


Figura 8. Planta de la unidad, sus dimensiones y características formales. Elaboración propia.

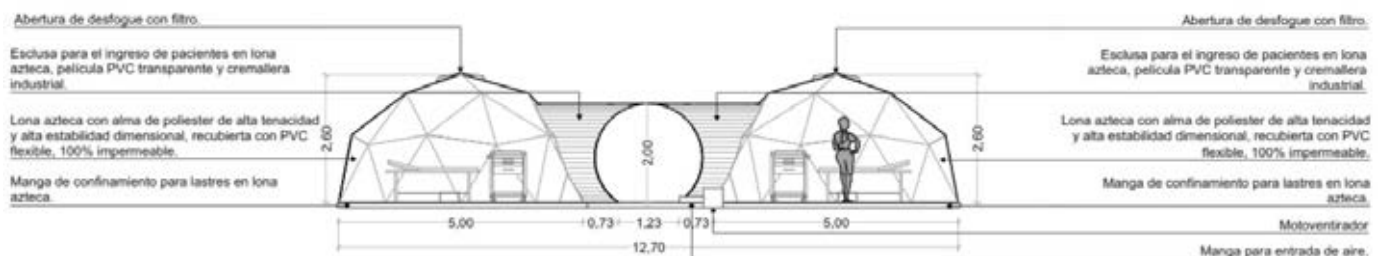


Figura 9. Sección transversal de la unidad. Elaboración propia.

Soluciones ambientales

La unidad de aislamiento, inflada mediante presión positiva, está construida con materiales flexibles y de bajo grosor (como láminas de PVC transparentes y tela vinílica), superficies de alta transmitancia (U) y baja inercia térmica (I). Por tal razón, su construcción o ubicación permanente debe ser en espacios cubiertos que eviten su exposición a la radiación solar, y se garantice como condición de partida la temperatura y humedad relativa propias del espacio interior a la sombra.

Para el análisis de las condiciones en el interior de las unidades, se realizaron mediciones en el contexto climático de la ciudad de Bogotá (sede Candelaria de la Universidad de La Salle) durante 4 días (96 horas), entre las 3:00 pm del jueves 20 de agosto hasta las 3:00 pm del lunes 24 de agosto, con sensores tipo Datalogger (temp/RH/2. Hobo Onset. Modelo U13-014) para el registro y almacenamiento de datos sobre la temperatura (T) y la humedad relativa (HR). Se utilizaron los mismos equipos de medición para identificar las condiciones al exterior de la unidad, a una distancia de 2 metros, con la intención de obtener datos de referencia sobre las condiciones ambientales en el recinto donde se ubica, y sus diferencias con las condiciones al interior de las unidades.

La información suministrada por los sensores con relación a los datos mínimos y máximos, tanto de temperatura como de la humedad relativa, se analizaron a partir del diagrama sicrométrico de Givoni [2]. Se comprobó que para el mediodía la temperatura y la humedad relativa al interior de la unidad se encuentran dentro de la zona de confort, lo que significa que se garantizan las condiciones básicas para satisfacer el bienestar térmico del usuario. Para la noche, considerada la situación más crítica, las condiciones interiores deben ser corregidas, aumentando 5 grados centígrados, lo cual puede

hacerse mediante equipos de calefacción, que sumados a las cargas térmicas de equipos (Q) y personas permitan favorecer el bienestar para los usuarios.

Se pudo comprobar que las variaciones entre el exterior y el interior no son superiores a 2 grados centígrados de temperatura y 10% de humedad relativa, lo cual garantiza condiciones similares a las del ambiente exterior bajo la sombra. Considerando lo anterior, se recomienda que, identificadas las condiciones ambientales del lugar de implantación (ubicaciones designadas por los organismos y entes que administraran las unidades en las diferentes regiones del país), así como las condiciones climáticas de temperatura y humedad relativa bajo la sombra, se utilicen dispositivos mecánicos que garanticen el confort térmico interior bajo las siguientes condiciones: aire acondicionado para temperaturas superiores a los 28 grados con una humedad relativa superior al 80%, y calefacción convencional para temperaturas inferiores a los 17 grados.

Etapas actuales

En este momento de la investigación, se está validando la adaptabilidad y flexibilidad de la estructura propuesta. Asimismo, adquiere relevancia el aporte que las unidades pudieran brindar en los procesos de vacunación masiva para poblaciones ubicadas en áreas aisladas, cumpliendo con los protocolos y requerimientos logísticos exigidos. Este planteamiento está siendo bien acogido por diversas instituciones gracias a la visita de la ministra a diversas regiones del país.

En la quinta y última etapa de la investigación se desarrollan el transporte y la asesoría para el montaje de las unidades a las entidades que utilizarán la tecnología. Se incluyen plantas eléctricas de soporte, lo cual finalmente ha permitido producir las doce unidades de aislamiento entregadas hasta la fecha:

- Dos en Villavicencio para la Hospital municipal ESE (Empresa Social del Estado) (Figura 10).
- Una en San José del Guaviare para la secretaria de salud de la Gobernación y el Municipio (Figura 11).
- Una para la Unidad de Gestión del Riesgo en la Gobernación del Meta.
- Otra para la Gobernación de la Guajira.
- Dos para la Gobernación del Valle del Cauca, una para la Secretaria de Salud y otra para la Secretaria de Gestión del riesgo.
- Y dos para el Departamento de Cundinamarca, una para el municipio de Pacho, y otra para el municipio de Zipaquirá.

Actualmente se proyecta para las próximas semanas, la entrega de unidades de aislamiento en la Gobernación del Casanare.



Figura 10. Villavicencio 22 de enero de 2021. Fuente: Autores.



Figura 11. San José del Guaviare 6 de febrero de 2021. Fuente: Autores.

Reflexiones sobre las acciones de extensión universitaria

Entre otros logros del ejercicio académico, investigativo y de extensión universitaria se pueden resaltar:

- El desarrollo de una tecnología clasificada con un TRL (*Technology Readiness Level*) 8 y el interés por parte de clientes internacionales para su comercialización.
- La posibilidad de realizar versiones mejoradas de la tecnología propuesta, las cuales actualmente se encuentran en diseño y costeo para su producción. Esto ha sido gracias al intercambio con comunidades y organismos dedicados a la atención de emergencias y la salud pública.
- El fortalecimiento de una línea de investigación ligada al nuevo programa de Maestría en Diseño y Construcción Experimental.
- La posibilidad de abrir nuevos canales para la difusión científica en artículos [3], un libro, una patente como modelo de utilidad, y una obra permanente. Todos en el contexto de producción bajo la modalidad de creación e investigación- creación en artes, arquitectura y diseño.
- Y finalmente, la divulgación en medios de comunicación, resaltando el aporte de la disciplina de la Arquitectura para la atención de problemas reales, en 23 canales de televisión nacionales e internacionales y medios regionales. Igualmente, la solución tuvo presencia en 13 publicaciones de medios radiales, 15 artículos de prensa y 163 notas en medios digitales, de las cuales 97 fueron internacionales, como Xinhua de China [4], CNBC de Estados Unidos, DW Español [5] y Ruptly de Alemania [6]; también la Agencia Efe [7] y El Diario de España, Swissinfo de Chile, Clarín de Argentina, la Agencia Anadolu de Turquía, Yna de Corea, Metro y The Guardian del Reino Unido, El Telégrafo de Ecuador, y Telemundo, entre otros.

Conclusiones

La convocatoria del Ministerio de Ciencias no solo impone diversos retos a los equipos de investigación participantes; un investigador o su laboratorio también se los impone, y son diferentes a los propuestos por la convocatoria, además de la responsabilidad que involucra el uso de recursos públicos.

Es así como el pensamiento y el trabajo de un equipo de docentes investigadores, auxiliares y colaboradores que, luego de ocho meses, presentan a la opinión pública un producto arquitectónico experimental, cumpliendo con los compromisos de una convocatoria nacional y los principios que rigen al LAB – LAHC, espacio creativo que nació hace más de seis años y que se fortalece, aportando desde la Universidad de La Salle a una reflexión cada vez más necesaria sobre la pertinencia y responsabilidad que deben asumir la ciencia y la tecnología para un desarrollo humano integral y sustentable.

Agradecimientos

El equipo académico e investigativo agradecen a los egresados de la Universidad vinculados como auxiliares de investigación, la Arq. Amelia Cala, el Ing. Felipe Díaz, a los equipos técnicos del Ministerio de Ciencias y el Ministerio de Salud, los equipos administrativos de la Universidad de La Salle, y los operarios, quienes comprendieron la relevancia del proyecto y su aporte a la superación de la emergencia sanitaria.

Referencias bibliográficas

- [1] Nader CA. Arquitectura Alternativa Sostenible. Bogotá. Ediciones Unisalle; 2019.
- [2] Givoni B. Man, climate and architecture. New York: Elsevier; 1969.

- [3] Nader CA, Pérez AL, Cifuentes CA, Ramos HG. Portable Epidemiological Isolation Unit. Ephemeral Architecture for Covid-19 Emergency. Strategic Design Research Journal [Internet]. 2020 [cited 2021 febrero 17]; 13(3):[401-17 pp.]. DOI: 10.4013/sdrj.2020.133.09.
- [4] XINHUA español. [Video] Estudiantes colombianos crean módulos de aislamiento epidemiológico portátiles ante COVID-19. [En línea] 2021. [Último acceso: 17 febrero 2021]. Available at: http://spanish.xinhuanet.com/2021-02/18/c_139748764.htm.
- [5] DW. DW en español. [En línea] 2021. [Último acceso: 17 febrero 2021]. Available at: <https://www.facebook.com/watch/?v=272425144276499>.
- [6] RUPTLY. Colombia: Cúpulas inflables de aislamiento aumentan el espacio en los hospitales durante la pandemia. [En línea] 2021. Último acceso: 12 febrero 2021]. Available at: <https://www.ruptly.tv/es/videos/20210212-010-Colombia--C-pulas-de-aislamiento-inflables-buscan-solucionar-la-falta-de-espacio-en-hospitales-durante-la-pandemia>.
- [7] Agencia EFE. Coronavirus Colombia. 2021. [En línea]. [Último acceso: 4 febrero 2021]. Available at: https://www.efe.com/efe/america/sociedad/domos-de-aislamiento-una-idea-para-apoyar-capacidad-hospitalaria-colombia/20000013-4457768?utm_source=wwwefecom&utm_medium=rss&utm_campaign=rss.

DATOS DE LOS AUTORES



Alex Leandro Pérez Pérez

Arquitecto, Doctor en Ciencias Técnicas, Profesor Titular de la Universidad de La Salle, Miembro del LAB-LAHC, Investigador principal del Proyecto UAEP. Bogotá, Colombia.

E-mail: aleperez@unisalle.edu.co

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-5080-3168>



Carlos Alberto Nader Manrique

Arquitecto, Máster en Construcción, Profesor Asociado de la Universidad de La Salle, Miembro del LAB-LAHC, Coinvestigador del Proyecto UAEP. Bogotá, Colombia.

E-mail: cnader@unisalle.edu.co

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-2090-0765>



Helmuth Geofre Ramos Calonge

Arquitecto, Máster en Construcción, Profesor Asistente de la Universidad de La Salle, Miembro del LAB-LAHC, Coinvestigador del Proyecto UAEP. Bogotá, Colombia.

E-mail: hramos@unisalle.edu.co

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-3045-1526>



Camilo Andrés Cifuentes Quin

Arquitecto, Doctor en Arquitectura, Profesor Asociado de la Universidad de La Salle, Miembro del LAB-LAHC, Coinvestigador del Proyecto UAEP. Bogotá, Colombia.

E-mail: cacifuentes@unisalle.edu.co

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1470-9208>



Nicolas Pardo Sánchez

Estudiante de arquitectura de la Universidad de La Salle, Semillerista del LAB-LAHC, Auxiliar de investigación del Proyecto UAEP. Bogotá, Colombia.

E-mail: npardo96@unisalle.edu.co

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-2090-6526>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Alex Leandro Pérez Pérez: Investigador principal planificación y ejecución de la actividad de investigación, redacción del borrador inicial y revisión y aprobación del texto final.

Carlos Alberto Nader Manrique: Coinvestigador, coordinador técnico y de diseño del proyecto, revisión, edición y aprobación del texto final.

Helmuth Geofre Ramos Calonge: Coinvestigador, apoyo técnico logístico y de administración del proyecto, revisión y aprobación del texto final.

Camilo Andrés Cifuentes Quin: Coinvestigador, apoyo logístico, coordinador de recursos informáticos, revisión y aprobación del texto final.

Nicolas Pardo Sánchez: Auxiliar de investigación del proyecto, edición visualización, revisión y aprobación del texto final.