



rau

3/2023 VOLUMEN XLIV

Revista científica de
arquitectura y urbanismo

ISSN 1815-5898

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

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

REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA HABANA JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA, CUJAE, LA HABANA, CUBA. VOL. XLIV, NO. 3- SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2023, ISSN 1815-5898

EDITOR- JEFE

Dra. Mabel R. Matamoros Tuma. Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Dania González Couret. Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE.
 Dr. Miguel Ángel Álvarez, Universidad de La Habana
 Dra. María V. Zardoya Loureda. Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE.
 Dr. Andrés Olivera. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
 Dra. Flora Morcate Labrada, Universidad de Oriente.

MIEMBROS

Dr. Joseph L. Scarpaci, Center for Cuban Culture + Economy, Estados Unidos.
 Dra. Gabriela Peterssen, Universidad Central de Chile, Chile.
 Dra. Olimpia Niglio, Università di Pavia, Italia.
 Dra. Styliane Philippou, Investigadora independiente, Francia.
 Dra. Ángela Rojas, ICOMOS, Cuba.
 Dr. Ader García Cardona, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
 Dr. Antonio Rodríguez Alcalá, Universidad Anahuac-Mayab, Yucatán, México
 Dra. Luz Paz Agras. Universidad Da Coruña, España.
 Dr. Gustavo San Juan. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
 MSc. Alexis J. Rouco Méndez, Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE.
 Dr. Ruslan Muñoz Hernández, Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE.

REDACCIÓN

Mabel R. Matamoros Tuma y Alexis J. Rouco Méndez

COMPOSICIÓN

Mabel R. Matamoros Tuma

COLABORADORES

Alexis C. Méndez González
 Gretel Rodríguez Matamoros

CONSEJO DE ASESORES CIENTÍFICOS

Dra. Ada Portero Ricol. Extensión Universitaria, Cujae.
 Dra. Gloria Artze. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas
 Dra. Alexis C. Méndez, Madrid, España
 Dra. Georgina Rey, Colegio de San Gerónimo de La Habana, UH.
 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
 Dr. Pedro Tejera, Universidad Tecnológica de La Habana J.A. Echeverría, CUJAE
 Dr. Carlos Discoli, 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
 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.
 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. Pía Carrasco, Investigadora independiente, Venezuela
 Dr. Andrés Francel, Universidad del Tolima, Colombia
 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. 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. Ricardo Batista Matos, UH.
 Dr. Pablo Fraile-Jurado, Universidad de Sevilla, España



PORTADA:

Vista de La Habana. Fotografía (segmento):
 Styliane Philippou
 Diseño: Mabel R. 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. Dedicada 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 Seriadadas; 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, LatinREV.

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

- 01 Créditos/ Credits
- 02 Sumario/ Summary
- 03 Editorial/ Editorial Dania González Couret

CON CRITERIO / WITH CRITERIA

Brian R. Borges Alfonso, Yailen Hernández González y Andrés Olivera Ranero

- 8-17 Cambio climático: proceso de selección del hábitat de destino para relocalización de comunidades costeras Climate Change: Destination Habitat Selection Process for Relocation of Coastal Communities

Carolina Patiño Vásquez, María Isabel Muñoz Rengifo y Jorge Hernán Salazar Trujillo

- 18-27 Análisis de la ventilación natural en la vivienda social típica en Colombia Analysis of Natural Ventilation in Typical Social Housing in Colombia

Lorena Marina Sánchez y Estefanía Slavin

- 28-38 Visibilizar el patrimonio: audioguías accesibles para personas con discapacidad visual en edificios de funciones culturales Making Heritage Visible: Accessible Audio Guides for People with Visual Disabilities in Buildings with Cultural Functions

María Victoria Zardoya Loureda y Ángel Manuel Álvarez Gómez

- 39-54 Jorge Luis Echarte Mazorra: un arquitecto que construyó mucho, y bien Jorge Luis Echarte Mazorra: an Architect Who Built a Lot, and Well

- 55-73 Jorge Luis Suárez Alfonso, Alexis Jesús Rouco Méndez y Universo Francisco García Lorenzo

Para proteger y divulgar el patrimonio de San Miguel del Padrón: Ruta Cultural Benny Moré

To Protect and Disseminate the Heritage of San Miguel del Padrón: Benny Moré Cultural Route

DEL REINO DE ESTE MUNDO / OF KINGDOM OF THIS WORLD

Antonella Guida, Michele D'Amato, Fabio Fatiguso, Giuseppe Andrisani y Alessandro Lanzolla

- 74-84 La recalificación arquitectónico-ambiental del centro histórico: Recuperación y resignificación de los "Sassi de Matera" The Architectonic-Environmental Requalification of the Historical Centre: Recovery and Resignification of the "Sassi of Matera"

Alejandro Guzmán Ramírez y José Alberto Ochoa Ramírez

- 85-95 Evolución de las cárceles en México: la arquitectura como expresión de los modelos penitenciarios Evolution of Prisons in Mexico: Architecture as an Expression of Penitentiary Models

ACADÉMICAS / ACADEMICS

María del Carmen Zetina Rodríguez, Mónica Cuvelier García, Ivette Nohémi Alvarado García e Hilda Berenice Castro Álvarez

- 96-104 Plan de estudios de Diseño de Interiores en el contexto económico y laboral de Ciudad Juárez Interior Design Syllabus in the Economic and Labor Context of Ciudad Juárez



La ciudad en tres congresos

Dania González Couret

Las ciudades ocupan solo el 2% de la superficie del planeta, pero son responsables de aproximadamente el 70% de la economía mundial, a la vez que generan más del 60% del consumo de energía, gases de efecto invernadero y residuos a nivel global. El ODS 11, que se orienta hacia el logro de ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, capitaliza el 64% de las metas de la Agenda 2030, de manera que las ciudades constituyen un factor clave en el futuro del planeta, y de ahí se deriva la creciente atención que se les brinda.

Sin embargo, los problemas que preocupan, y las soluciones que se debaten, difieren en cada región, lo cual podría ejemplificarse mediante lo acontecido en tres de los múltiples congresos que durante este año que concluye (2023) han abordado el tema urbano: La Cumbre de las Ciudades de Las Américas, celebrada en Denver en el mes de abril; Moscú Urbano, que tuvo lugar en esa ciudad europea en agosto, y la Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (CLEFA 2023) desarrollada en Bogotá, donde el marco de la formación profesional sirvió para abordar los temas urbanos y territoriales más acuciantes en América Latina.

La Cumbre de las Ciudades, que en realidad fue una reunión de alcaldes de todo el continente americano con participación de académicos y la sociedad civil, se centró en explorar, proponer y demostrar posibles vías de solución y, sobre todo, de financiamiento para el desarrollo urbano en la región. Partiendo de la importancia de las ciudades para la sustentabilidad, la salud, la seguridad y la vulnerabilidad, se afirmó que el mundo solo se puede cambiar a partir de las ciudades, por lo cual hay que prepararlas para transitar hacia la búsqueda de sus propias fuentes de financiamiento, tema que constituyó el eje central del cónclave.

Entre los asuntos más tratados y sobre los cuales hubo consenso, es posible citar la necesidad de especificidad y descentralización que otorgue autonomía política, autosuficiencia financiera y capacidad de organización a los territorios; la convicción de que invertir en la

protección de la naturaleza tributa directamente a la economía de la ciudad; la necesidad de alianzas entre el sector público y el privado para generar fondos mixtos, y con las academias, así como entre municipios; la conveniencia de involucrar a las comunidades, ya que la co-creación favorece la apropiación; la importancia de la innovación y de un buen marco legislativo, así como de formular y postular buenos proyectos que promuevan alianzas multi-actorales para buscar financiamiento. Mucho espacio se dedicó a la necesidad de disponer de información confiable para los planes de desarrollo en aras de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En menor medida se mencionó la economía circular, y la seguridad alimentaria.

Uno de los contenidos más recurrentes fue el de la electro-movilidad, pero fundamentalmente dirigida hacia el vehículo privado, con soluciones discriminatorias que no priorizan a las comunidades de bajos ingresos, pues se reconoce que el desarrollo de ómnibus eléctricos para el transporte público es aún un reto. La principal motivación es transitar hacia “emisiones cero”, con la incorporación de fuentes renovables de energía, pero también se abordó la importancia de los impuestos para financiar el desarrollo, la planificación urbana estratégica, la seguridad vial, los combustibles de transición, y el enfoque holístico de la economía que se genera en torno al vehículo eléctrico.

Los mejores ejemplos a tomar como referencia fueron los de las ciudades de México y Quito; la primera con importantes logros en la movilidad urbana que ha priorizado las zonas más pobres de la ciudad, así como en la calidad de los espacios públicos, el verde urbano, el saneamiento, el manejo del agua y el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, lo cual ha permitido reducir en 1,8 T la generación de CO₂. Interesante resulta que la fuente de financiamiento provino esencialmente de reducir la corrupción sin aumentar impuestos, con el objetivo de mejorar el bienestar de los que menos tienen y lograr la felicidad para todos. En el caso de Quito, se cuenta con una constitución que consagra el derecho a la naturaleza y establece los límites

mediante el concepto del “buen vivir” proveniente de la tradición andina, materializado en un plan de uso del suelo para la soberanía alimentaria, política de huertos o agroecología urbana participativa, y el objetivo de reducir la huella de suelo y aumentar la edificabilidad, pero manteniendo un 50% de la infraestructura verde. Particularmente interesante resulta la experiencia en relación con la garantía del acceso al agua en la ciudad.

El congreso “Moscú Urbano”, sin embargo, tuvo un enfoque bastante diferente. Si bien se trata de un evento internacional que se desarrolla todos los años, la atención se centra en los problemas que preocupan a los habitantes, profesionales y autoridades de la ciudad anfitriona, y su posible solución. En esta ocasión, los debates se refirieron a los seres humanos que habitan las ciudades como objetivo esencial, la cultura como su identidad y sostén, el manejo de la gran urbe, el rol de las tecnologías, el desarrollo de la industria de la construcción, y el futuro urbano.

Con el objetivo de lograr ciudades sustentables centradas en el ser humano se abordaron numerosos y diversos temas, como la necesidad de que los grandes proyectos permitan construir para las personas; la devolución de los ríos a los ciudadanos; el cambio que los nuevos servicios están provocando en la movilidad; el rol de los espacios públicos en la conformación de las comunidades urbanas; la necesidad de embellecer la ciudad donde se habita, y de garantizar la seguridad en las grandes urbes. En aras de estos objetivos se desarrollan numerosos programas de renovación de viviendas y urbanizaciones para mejorar la imagen de la ciudad, pero también se debate sobre la adecuación de los apartamentos a la situación actual de las familias y la sociedad. Estas preocupaciones incluyen la creación de espacios para el aprendizaje y la recreación, y para la felicidad no solo de las personas, sino también de sus mascotas, promoviendo la flora y la fauna salvaje en la ciudad.

El enfoque de la identidad cultural como sostén urbano lleva a cuestionarse cómo los espacios artísticos están reprogramando las ciudades, qué patrimonio arquitectónico se está creando para legar al futuro, o cómo diseñar ciudades justas, compartidas en un ambiente para todos. Mucho se debatió sobre la investigación y la innovación aplicada, como una preocupación esencial; la inteligencia artificial y su relación con el sector creativo, cómo transitar hacia ciudades inteligentes, la transformación digital de las megaciudades, e incluso, el control cuántico y el “*big data*” en la gestión del desarrollo urbano. La preocupación tecnológica incluye la industria de la construcción, la necesaria digitalización e innovación tecnológica, su estrategia de desarrollo, el manejo del capital humano, y la transformación en la gestión.

También se abordaron los problemas de la gran ciudad; las tácticas para el manejo de las aglomeraciones urbanas y megalópolis en desarrollo, que requieren de la cooperación entre ciudadanos, autoridades y desarrolladores; la necesaria integración territorial de las zonas industriales, y los megaproyectos de transportación y desarrollo espacial para la transformación estructural de las megaciudades. Por último, se debatió sobre el futuro de la ciudad, partiendo de un ambiente de negocios, las teorías urbanas, la revitalización, la adaptación al cambio climático y el desarrollo balanceado de los territorios.

Son otros los problemas que preocupan a los profesionales de América Latina. La CLEFA 2023 se organizó en cuatro mesas temáticas: la primera dirigida al manejo adecuado de las tecnologías en relación con el medioambiente y la calidad de vida; la segunda vinculada al patrimonio de acuerdo con los saberes tradicionales y las prácticas socioculturales frente al desafío de la globalización; la tercera dedicada al ordenamiento y la planificación territorial, y la cuarta enfocada en la investigación. Es evidente la prioridad de otros enfoques vinculados a los problemas del territorio y la defensa de la identidad regional ante el mundo globalizado.

A pesar de que América Latina es la región más urbanizada del planeta, los desbalances territoriales y la pobreza en el hábitat rural siguen constituyendo un reto, por lo cual estos temas ocuparon un amplio espacio de debate y reflexión. El conflicto se origina desde que las ciudades coloniales, iglesias y otros edificios se asentaron sobre los precolombinos, de manera que hoy se pone un gran énfasis en rescatar ese conocimiento ancestral y transmitirlo a las futuras generaciones¹, aunque solo derive en un atractivo turístico. Sin embargo, la gravedad del problema se incrementa cuando aún hoy la población rural alto-andina es desplazada de su hábitat tradicional y despojada de sus medios de vida, por parte de las empresas de explotación minera, las cuales les ofrecen urbanizaciones que no se adecuan el medio ni a las necesidades de los habitantes².

Es por ello que la escala “*rur-urbana*” es tan importante en esta región, donde las zonas rurales periféricas a asentamientos poblacionales han ido creciendo y conurbando el área³. En estos casos es posible aplicar modelos territoriales de protección y puesta en valor de un paisaje cultural agrícola a partir de la gobernanza de los recursos hídricos como elemento de identidad territorial⁴, y también son frecuentes los enfoques étnicos que exigen una visión transdisciplinar⁵. En el evento se recordó la experiencia de los “*Cursos Regionales de Vivienda Rural*” organizados a finales de los años 50 y principio de los 60⁶, que denotan la trascendencia histórica de este problema.

Se abordó el rol del arquitecto municipal en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbanístico local⁷, y se mostraron estrategias proyectuales aplicadas en territorios urbanos – portuarios degradados⁸. A partir del concepto de paisaje urbano histórico se cuestionó el enfoque restringido del patrimonio⁹, y fue comentado el rol del arquitecto en relación con el patrimonio cultural intangible a través de la gobernanza participativa¹⁰. De gran interés resultó la propuesta de recuperación de edificaciones construidas en el último medio siglo y abandonadas en el centro de la ciudad de San José, en Costa Rica, para ponerlas en valor, atrayendo a sectores poblacionales de menores ingresos (nómadas digitales, empleados de asociaciones solidarias y adultos mayores jubilados) mediante nuevas modalidades habitacionales y de uso del espacio como *cohousing*, *coliving*, *coworking* y *coparking*, en aras de revitalizar el centro urbano, aumentar su densidad y recuperar edificaciones que aún no han llegado al fin de su vida útil¹¹. Todo ello a partir del uso de un SIG y articulado en una plataforma tecnológica que cierra el flujo de caja, garantizando los beneficios de la inversión. Por último, el “urbanismo feminista” constituyó otro enfoque de particular interés para esta región¹².

Como puede apreciarse, aunque la ciudad constituye un problema global, las preocupaciones y enfoques varían completamente entre regiones geográficas de acuerdo con su historia y otras particulares circunstancias condicionantes.

The city in Three Congresses

Cities occupy only 2% of the planet's surface, but they are responsible for approximately 70% of the world economy, while generating more than 60% of global energy consumption, greenhouse gases and waste. SDG 11, which is oriented towards achieving inclusive, safe, resilient and sustainable cities and human settlements, capitalizes on 64% of the goals of the 2030 Agenda, so that Cities constitute a key factor in the future of the planet and hence, the growing attention given to them.

However, the problems that concern, and the solutions that are debated, differ in each region, which could be exemplified by what happened in three of the multiple congresses that during this ending year (2023) have addressed the urban issue: The Cities Summit of the Americas, held in Denver in April; Urban Moscow, which took place in that European city in August, and the Latin American Conference of Schools and Faculties of Architecture (CLEFA 2023) held in October in Bogotá, where the framework of professional training served to address the most pressing urban and territorial issues in Latin America.

The Cities Summit, which was actually a meeting of mayors from across the American continent with the participation of academics and civil society, focused on exploring, proposing and demonstrating possible ways to solve and, above all, financing for urban development in the region. Starting from the importance of cities for sustainability, health, security and vulnerability, it was stated that the world can only be changed through cities, which is why they must be prepared to move towards the search for their own financing sources, a topic that constituted the central focus of the conclave.

Among the most discussed issues and on which there was consensus, it is possible to cite the need for specificity and decentralization that grants political autonomy, financial self-sufficiency and organizational capacity to the territories; the conviction that investing in the protection of nature directly contributes to the city's economy; the need for alliances between the public and private sectors to generate mixed funds, and with academies, as well as between municipalities; the convenience of involving communities, since co-creation favors appropriation; the importance of innovation and a good legislative framework, as well as formulating and applying for good projects that promote multi-stakeholder alliances to seek financing. Much space was dedicated to the need to have reliable information for development plans in order to improve the quality of life of citizens. To a lesser extent, the circular economy and food security were mentioned.

One of the most recurrent contents was electro-mobility, but fundamentally directed towards the private vehicle, with discriminatory solutions that do not prioritize low-income communities, since it is recognized that the development of electric buses for public transport is still a challenge. The main motivation is to move towards “zero emissions”, with the incorporation of renewable energy sources, but the importance of taxes to finance development, strategic urban planning, road safety, transition fuels, and the holistic approach to the economy generated around the electric vehicle were also exposed.

The best examples to take as a reference were the cities of Mexico and Quito, the first with important achievements in urban mobility that has prioritized the poorest areas of the city, as well as in the quality of public spaces, urban green sanitation, water management, and the use of renewable energy sources, which has allowed them to reduce CO₂ generation by 1,8 T. Interestingly, the source of financing essentially came from reducing corruption without increasing taxes, with the aim of improving the well-being of those who have the least and achieving happiness for all. In the case of Quito, there is a constitution that enshrines the right to nature and establishes the limits through the concept of

“good living” from the Andean tradition, materialized in a land use plan for food sovereignty, politics of orchards or participatory urban agroecology, and the objective of reducing the land footprint and increasing buildability, but maintaining 50% of the green infrastructure. Particularly interesting is the experience in relation to guaranteeing access to water in the city.

The “Urban Moscow” congress, however, had a rather different approach. Although it is an international event that takes place every year, the focus is on the problems that concern the inhabitants, professionals and authorities of the host city and their possible solution. On this occasion, the debates referred to the human beings who inhabit cities as an essential objective, culture as their identity and support, the management of the big city, the role of technologies, the development of the construction industry, and the future of cities.

With the aim of achieving human-centered sustainable cities, numerous and diverse topics were addressed, such as the need for large projects to allow building for people; the return of rivers to the citizens; the change that new services are causing in mobility; the role of public spaces in the formation of urban communities; the need to beautify the city where one lives and to guarantee security in large cities. In pursuit of these objectives, numerous housing and urbanization renovation programs are developed to improve the image of the city, but there is also debate about the adaptation of apartments to the current situation of families and society. These concerns include creating spaces for learning and recreation, as well as the happiness of not only people, but also their pets, and promoting wild flora and fauna in the city.

The focus on cultural identity as urban support leads to questioning how artistic spaces are reprogramming cities, what architectural heritage is being created to bequeath to the future or how to design just shared cities in an environment for all. There was much debate about research and innovation in the city, as an essential concern; artificial intelligence and its relationship with the creative sector, how to move towards smart cities, the digital transformation of megacities, and even quantum control and “big data” in the management of urban development. The technological concern includes the construction industry, the necessary digitalization and technological innovation, its development strategy, the management of human capital, and the transformation in management.

Big city problems were also addressed; the tactics for managing urban agglomerations and developing megalopolises, which require cooperation between citizens, authorities and developers; the necessary territorial integration of industrial zones, and the transportation and spatial development megaprojects

for the structural transformation of megacities. Finally, the future of the city was discussed, starting from a business environment, urban theories, revitalization, adaptation to climate change, and the balanced development of the territories.

There are other problems that concern professionals in Latin America. CLEFA 2023 was organized into four thematic tables: the first aimed at the proper management of technologies in relation to the environment and quality of life; the second linked heritage in accordance with traditional knowledge and sociocultural practices in the face of the challenge of globalization; the third dedicated to territorial ordering and planning, and the fourth focused on research. The priority of other approaches linked to the problems of the territory and the defense of regional identity to face the globalized world is evident.

Although Latin America is the most urbanized region on the planet, territorial imbalances and poverty in rural areas continue to constitute a challenge, which is why these issues occupied a wide space for debate and reflection. The conflict originates from when colonial cities, churches and other buildings were established on top of pre-Columbian settlements, so that today great emphasis is placed on rescuing that ancestral knowledge and transmitting it to future generations¹, even if it only results in a tourist attraction. However, the severity of the problem increases when even today the high-Andean rural population is displaced from their traditional habitat and stripped of their livelihoods by mining exploitation companies, which offer them urbanizations that are not adequate to the environment or to the needs of the inhabitants².

This is why the “rur-urban” scale is so important in this region, where rural zones peripheral to population settlements have been growing and conurbating the area³. In these cases it is possible to apply territorial models of protection and enhancement of an agricultural cultural landscape based on the governance of water resources as an element of territorial identity⁴, and ethnic approaches that require transdisciplinary points of view are also common⁵. The event recalled the experience of the “Regional Rural Housing Courses” organized in the late 1950s and early 1960s⁶, which denote the historical significance of this problem.

The role of the municipal architect in territorial planning and local urban development was addressed⁷, and project strategies applied in degraded urban-port territories were shown⁸. Based on the concept of the historic urban landscape, the restricted focus on heritage was questioned⁹, and the role of the architect in relation to intangible cultural heritage through participatory governance was commented¹⁰. Of great interest was the proposal to recover buildings built in the last half century and

abandoned in the center of the city of San José, in Costa Rica, to add them value, attracting lower-income population sectors (digital nomads, employees of solidarity associations and retired older adults) through new housing and space use modalities such as cohousing, coliving, coworking and coparking, in order to revitalize the urban center, increase its density and recover buildings that have not yet reached the end of their useful life¹¹. All of this is based on the use of a GIS and articulated in a technological platform that closes the cash flow, guaranteeing the benefits of the investment. Finally, "feminist urbanism" was another approach of particular interest for this region¹².

As can be seen, although the city constitutes a global problem, the concerns and approaches vary completely between geographical regions according to their history and other particular conditioning circumstances.



Dania González Couret

Arquitecta. Doctora en Ciencias. Profesora Titular, Emérito, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE. La Habana, Cuba
E-mail: daniagcouret@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1406-4588>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

El autora declara que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.'

DECLARATION OF CONFLICTS OF INTERESTS

The author declares that there are no conflicts of interest that represent risks for the publication of the article.

¹ Conferencia: "El papel del profesional de la arquitectura en Latinoamérica con respecto a los saberes tradicionales, las identidades y las prácticas socioculturales de cada región. Un acercamiento en el paisaje edificado de Uxmal, Yucatán, México". Autores: Luis Llovera (Universidad Autónoma de Yucatán), Tatiana Castro (Universidad La Gran Colombia) y Alexander Sagastume (Universidad de San Carlos de Guatemala). CLEFA 2023.

² Conferencia: "Hábitats de altura: Un enfoque geomorfológico para el asentamiento en territorios altoandinos". Autores: Panduro Castellano, José Alonso y Romina Portilla (Universidad de Lima, Perú). CLEFA 2023.

³ Conferencia: "Aproximación a la rururbanización en el municipio de Pasto (Colombia), estudio de caso en los corregimientos de Cabrera y San Fernando". Autor: Oswaldo Mesías Rosas (Universidad de Nariño, Colombia). CLEFA 2023.

⁴ Conferencia: "Modelo territorial de protección y puesta en valor de un paisaje cultural agrícola a partir de la gobernanza de sus recursos hídricos como elemento de identidad territorial: Agua y agricultura en el valle bajo del río Lurín". Autores: Condori Gómez y Kelly Quispe (Pontificia Universidad Católica del Perú). CLEFA 2023.

⁵ Conferencia: "Del Crecimiento Urbano al Rururbano". Autor: Ronald A. Macuacé Otero, Colombia. CLEFA 2023.

⁶ Conferencia: "Planificación Regional y Arquitectura en perspectiva latinoamericana: Una mirada hacia la experiencia de los Cursos Regionales de Vivienda Rural de 1958 y 1965". Autores: Matheus Bonini Machado y Beatriz Barsoumian de Carvalho (Universidad de São Paulo FAUUSP, Brasil). CLEFA 2023.

⁷ Conferencia: "Competencias y funciones del arquitecto municipal en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbanístico local". Autor: Pedro Richarson (Federación Iberoamericana de Municipios Verdes, República Dominicana). CLEFA 2023.

⁸ Conferencia: "MEP - Metodología EM Estratégias Projetauais: Aplicacao em Territórios Urbanos/Portuários Degradados". Autor: Carlos A. Hernández Arriagada (Universidad Presbiteriana Mackenzie. Brasil). CLEFA 2023.

⁹ Conferencia: "La ciudad ¿De qué patrimonio hablamos?". Autora: Elizabeth Espinosa Dorantes. (Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México). CLEFA 2023.

¹⁰ Conferencia: "El arquitecto y su relación con el patrimonio cultural intangible a través de la gobernanza participativa". Autora: Gloria L. Palacios Villatoro (Universidad de San Carlos de Guatemala – USAC, Guatemala). CLEFA 2023.

¹¹ Conferencia: "San José RISE. Reactivación Inmobiliaria del Centro Histórico de San José a partir de las plataformas tecnológicas alternativas". Autor: Tomás F. Martínez Baldares (Instituto Tecnológico de Costa Rica). CLEFA 2023.

¹² Conferencia: "Espacios Urbanos Públicos promotores del derecho de las mujeres a una ciudad segura". Autora: Leyda M. Brea Sención (Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. República Dominicana). CLEFA 2023.





Brian R. Borges Alfonso,
Yailen Hernández González y
Andrés Olivera Ranero

Cambio climático: proceso de selección del hábitat de destino para relocalización de comunidades costeras

Climate Change: Destination Habitat Selection Process for Relocation of Coastal Communities

Brian R. Borges Alfonso, Yailen Hernández González y Andrés Olivera Ranero

RESUMEN: El proceso de relocalización de comunidades costeras debido al cambio climático es esencial para mitigar riesgos, pero en Cuba, ha sido desafiante debido a la complejidad involucrada y la falta de experiencia institucional. Este estudio busca desarrollar un modelo para seleccionar sitios de destino para comunidades en peligro debido al aumento del nivel del mar. Se utilizan análisis de referencias y síntesis de datos, se avanza en la creación de una biblioteca de variables agrupadas según la sostenibilidad. Los resultados establecen estándares esenciales para la creación de algoritmos que respalden las prácticas tradicionales de reasentamiento. Como conclusión, esta investigación proporciona una base sólida para abordar la reubicación de poblaciones costeras en riesgo, resaltando la importancia de un análisis completo en la selección del sitio, que considere la interacción de todas las variables bajo el enfoque de la sostenibilidad que ayude en la toma de decisiones basadas en algoritmos.

PALABRAS CLAVE: reasentamiento del hábitat, hábitat de destino, riesgo, sostenibilidad, cambio climático

ABSTRACT: The process of relocation of coastal communities due to climate change is essential to mitigate risks, but in Cuba, it has been challenging due to the complexity involved and the lack of institutional experience. This study seeks to develop a method for selecting destination sites for communities at risk due to sea level rise. Reference analysis and data synthesis are used, progress is made in the creation of a library of variables grouped according to sustainability. Results establish essential standards for the creation of algorithms to support traditional resettlement practices. In conclusion, this research provides a solid basis to address the relocation of coastal populations at risk, highlighting the importance of a complete analysis in site selection, which considers the interaction of all variables under the approach of sustainability that helps in the algorithm-based decision making.

KEYWORDS: habitat resettlement, target habitat, risk, sustainability, climate change

RECIBIDO: 15 diciembre 2022 ACEPTADO: 25 marzo 2023

Introducción

El cambio climático es un fenómeno que influye directamente en las condiciones medioambientales a escala global. Muchos de sus efectos se manifiestan en Cuba debido a las condiciones geográficas de insularidad, ubicación y forma, que lo convierten en un escenario complejo por las amenazas de índole hidro- meteorológicas y sus efectos asociados. El incremento del nivel medio del mar constituye una realidad cuantificada y probada científicamente, que aporta pronósticos alarmantes para el futuro de muchos asentamientos costeros en el país. Sus efectos son inevitables, a pesar de su progresión lenta y desapercibida.

Datos refieren que el ascenso del nivel medio del mar para 2100 aumente entre 30 y 130 cm (1 a 4 pies), con una confianza limitada en los límites superiores. En escenarios de altas emisiones, el aumento podría superar los 2,4 metros (8 pies), aunque actualmente no es posible evaluar la probabilidad de un resultado tan extremo. También es crucial tener en cuenta que el aumento del nivel del mar continuará después de 2100 [1]. Estas cifras traen implícitos cambios sustanciales en la geografía de las costas cubanas y afectaciones a comunidades ubicadas en dicha zona.

El Sistema de la Defensa Civil cubana [2], refiere que 232 zonas pobladas están situadas entre los cinco primeros kilómetros de la costa, a una altura de menos de cinco metros sobre el nivel del mar, de ellos 63 se consideran asentamientos urbanos y 169 rurales, el 30% ha sufrido penetraciones del mar, y el 68% está situado total o parcialmente a alturas inferiores a un metro sobre el nivel del mar. Lo anterior indica que los cambios inevitables en la geografía cubana serán suficientes para generar actividades de reasentamiento humano de forma ineludible, por lo que urge la preparación y conciencia de la situación del Gobierno y otras instituciones implicadas.

En Cuba el reasentamiento masivo permanente de población se ha realizado de manera esporádica, careciéndose de la experiencia institucional y técnica para enfrentar los efectos del cambio climático en las zonas costeras. Las experiencias de reasentamiento nacional parten de ubicaciones humanas inapropiadas debido a múltiples factores no considerados en la toma de decisiones de planeamiento territorial.

Este proceso se considera uno de los más traumáticos en cuanto a reducción de riesgos se refiere. Sus efectos son imperiosos y se manifiestan en el plano social, psicológico, cultural, económico y de otra índole; todo lo cual debe tenerse en cuenta en el planeamiento y ejecución de dichos procesos. Por otra parte, debe considerarse que las acciones de reasentamiento no se limitan únicamente al hecho de salvar las vidas humanas y los bienes materiales, sino que vincula diferentes variables que garantizan su integralidad y efectividad. En este sentido indica Robles [3], que estas acciones asumen también el mejoramiento de las condiciones de vida, menciona que el reasentamiento va más allá de trasladarse física y espacialmente hacia otro lugar, sino que implica el abordaje de dimensiones sociales, culturales, de identidad y económicas que conformen el nuevo hábitat.

A partir de las informaciones y consideraciones presentadas, se fundamenta que el reasentamiento preventivo de poblaciones localizadas en áreas de alto peligro, puede considerarse una medida para evitar el riesgo si se realiza una adecuada planificación en el ordenamiento de las ciudades y poblados.

- [1] Sweet, W., Horton, R., Kopp, R., & Anastasia, R. (2017). Sea level rise. University of Nebraska - Lincoln. [consultado: 20 de enero de 2020]. Disponible en: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1582&context=usdeptcommercepub>
- [2] Defensa Civil. Intervención frente a los desastres en Cuba. Experiencia seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas Ciudades para un futuro más sostenibles, patrocinado por Dubai, 1996, y catalogada como GOOD. (Best Practices Database). Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/dubai/96/bp096.html>
- [3] Roble Joya S. Impactos del Reasentamiento por vulnerabilidades en áreas de alto riesgo. Bogotá, 1991-2005 [tesis de maestría]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2007. Disponible en: https://issuu.com/procesosurbanosinformales/docs/impactos_del_reasentamiento_-_tesis_maestria_habit.

Según González [4], la actividad de relocalización en Cuba ha tenido carencias a lo largo de los años. Su investigación aborda el desarrollo teórico y práctico a través de casos referenciales de reasentamientos, esta permitió establecer tendencias de estos procesos en Cuba, con criterios basados en casos de estudio, que resultan claves para el entendimiento de la problemática. Se comprueba una fuerte tendencia a la centralidad de las decisiones, alejadas del “Plan Parcial”, el cual constituye un instrumento de planificación efectivo para enfrentar la actividad del reasentamiento de forma eficaz. Dicha investigación resalta la falta de integralidad en las respuestas, que inciden negativamente en la calidad de vida de la población afectada.

La práctica de reasentamiento constituye la acción de mayor complejidad dentro de la gestión del riesgo, por lo que su puesta en marcha requiere profundos análisis multidisciplinares con la participación de todos los actores, incluyendo a la población. Se consideran para este caso, las elevadas implicaciones administrativas, de gestión, económicas, materiales, de recursos humanos y de manejo integral en todas las fases que genera este proceso [4].

Se ha comprobado que la participación de la población en estos procesos ha sido limitada, con poco (o casi nulo) intercambio entre el planificador y el usuario, también se aprecia una percepción superficial de esta compleja actividad en su práctica cotidiana [4].

Dentro de los factores que demuestran la complejidad del proceso, está el tiempo prolongado que lleva su planificación y puesta en ejecución, que implican altos gastos económicos, y movilidad de recursos, tanto humanos como materiales. Por otra parte, estos son elementos que, de no tener un resultado adecuado en el proceso de gestión, pueden generar otras problemáticas [5].

Cuba tiene un marco normativo amplio en la reducción del riesgo de desastre, pero se observan deficiencias en la sincronización entre lo conceptual y lo metodológico en las crecientes condiciones de riesgo de los asentamientos costeros. Destaca en tal sentido, la necesidad de aumentar el enfoque hacia la resiliencia, con la incorporación y el fortalecimiento del papel de la sociedad, tanto en la toma de decisiones, como en la ejecución de las acciones. Por otra parte, resulta paradójico que la fortaleza del sistema de Defensa Civil nacional para la atención al desastre refuerce el protagonismo de la asistencia estatal, y limite la iniciativa y la proactividad social en este sentido [6].

La nueva ubicación del hábitat es una decisión clave que suele tener respuestas comunes en Cuba y sigue la tendencia internacional de incidir solo lo físico [5]. De ahí que la presente investigación esté dirigida al diseño de un proceso que contribuya al mejoramiento de la evaluación y selección del hábitat de destino de comunidades en riesgo. Sus resultados están encaminados a desarrollar en próximas fases de investigación, un algoritmo computacional que permita, de forma holística, reforzar el carácter multidimensional de las acciones, y aumentar la efectividad de este proceso.

Materiales y Método

El proceso de investigación se estructuró en dos etapas, que permitió a los autores definir la generalidad del problema, así como el análisis particular de temas específicos de menor escala.

[4]González G. Recomendaciones para el reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres naturales en las condiciones cubanas [tesis de maestría]. Santa Clara: Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, 2014.

[5]González Camacho G, Olivera Ranero A, Pando Echemendía D, Castro Castelo RJ, Martínez Nodarse GM. El desafío de la gestión del riesgo de desastre en la sostenibilidad de asentamientos costeros. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2020 [consultado: 15 de enero de 2021]; 41(2):[5-16 pp.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3768/376864178002/>.

[6]González-Camacho G, Olivera-Ranero A. Recuperación a riesgo de sostenibilidad. *AUS* [Internet]. 2021 [consultado:de 9 septiembre de 2021]; (29):[58-67 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.4206/aus.2021.n29-08>.

En la primera etapa, la investigación tuvo su punto de partida en la búsqueda documental, y la revisión y análisis de fuentes bibliográficas vinculadas al tema de reasentamiento. Se consultaron los manuales desarrollados por organizaciones internacionales, como el de la Corporación Financiera Internacional (CFI) [7]; los lineamientos basados en estudios de la gobernanza, planes de ordenamiento y casos específicos en Colombia [8], Honduras [9] y Perú [10] [11]; la recopilación de experiencias en América Latina [12]; y otros artículos que resaltan el apego al hábitat, el desarrollo social, la gestión de riesgos, y el ordenamiento del territorio [13].

Los resultados de esta búsqueda permitieron encontrar conceptos similares y contrastar criterios en relación con el reasentamiento de comunidades costeras en riesgo por el cambio climático, su carácter multi-dimensional, y los diferentes métodos de intervención empleados a través de la participación ciudadana, con énfasis en la selección del hábitat de destino y su marcada influencia para cumplir el objetivo de la mitigación de riesgos.

El proceso de relocalización de comunidades en riesgo resulta complejo debido a su carácter multidimensional. Muchos autores refieren este fenómeno, basados en dimensiones, factores, parámetros e indicadores que agrupan las diferentes aristas de las etapas de pre y pos-desastre. Estos aspectos apoyan el proceso otorgando integralidad y carácter multidisciplinario y permiten obtener resultados satisfactorios [4].

Con respecto a lo anterior, los autores proponen dos grupos principales: los usuarios y las entidades administrativas, representadas por el Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (INOTU).

Se aprecia que autores como Rodríguez y Wachtendorf [14], González [15], Olivera y González [16], y Duyne y otros [17], estructuran el problema según dimensiones, que clasifican de forma general, en: sociales-culturales, ambientales, tecnológicas y económicas. Para el caso de reasentamiento, Correa [18] propone la siguiente clasificación: física, legal, económica, social, cultural, política-administrativa, psicológica, ambiental y territorial.

Otros autores, como León [11], mencionan que los factores intervinientes no se pueden leer como fragmentos separados, pues estos interactúan en función de dimensiones, como la económica, la social, la política e ideológica y la cultural, las cuales se despliegan en un espacio en concreto.

Partiendo de lo anterior, en esta investigación se decidió englobar las variables intervinientes en la selección del hábitat de destino según las siguientes dimensiones:

- [7] CFI Departamento de Medio Ambiental y Desarrollo Social. Manual para la preparación de un plan de acción para el reasentamiento. Washington: Corporación Financiera Internacional; 2002. Disponible en: <http://www.prosap.gob.ar/docs/UAS-PlanParaReasentamiento.pdf>
- [8] Bahamón Restrepo A, Fernández Naar L, González Sánchez E. Lineamientos a 2030 para la adaptación y mitigación al riesgo del aumento del nivel del mar (ANM) en el sector turístico del borde litoral de Cartagena de Indias-Colombia. En: Libro de Ponencias: VIII Congreso Internacional de la Asociación Española de Climatología. Salamanca (España): AEC y Grupo de Investigación del Clima y Aplicaciones (GICA); 2012. pp. 725-734. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7336513>
- [9] Maldonado Estada J. Los programas de reasentamiento en el contexto de desastres ambientales: multidimensionalidad del proceso e intervención a través de la participación ciudadana. El caso de Ciudad España-Honduras [tesis de maestría]. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2016. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11531/18200>.
- [10] Laos Atencia LK. Gestión de los reasentamientos poblacionales generados por proyectos de desarrollo: caso de la población desplazada de Huabal [tesis de maestría]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2018. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12186>
- [11] León C. Reasentamiento de poblaciones en el Perú por proyectos mineros y de infraestructura: diálogo entre prácticas y teoría social. Debates en Sociología [Internet]. 2017 [consultado: 5 de febrero de 2021]; (44):[5-30 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.201701.001>.
- [12] Correa E, compiladora. Reasentamiento preventivo de poblaciones en riesgo de desastre: Experiencias de América Latina. Washington: Banco Mundial-GFDRR; 2011. Disponible en: <https://www.gfdrr.org/sites/default/files/documents/Preventive%20Resettlement%20%28Spanish%29.pdf>.
- [13] Grijalba May GE, Pacheco Gil HA, Cedeño Zambrano RM. Reasentamientos: una mirada conceptual desde el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos. AXIOMA [Internet]. 2021 [consultado: 12 de enero de 2022]; (24):[15-20 pp.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8361818>.
- [14] Wachtendorf T, Kendra JM, Rodriguez H, Trainor J. The social impacts and consequences of the December 2004 Indian ocean tsunami: observations from India and Sri Lanka. Earthquake Spectra [Internet]. 2006 [consultado: 16 de febrero de 2021]; 22(3_suppl): 693-714. Disponible en: <https://doi.org/10.1193/1.2202650>.
- [15] González Camacho G. Bases para la Toma de Decisiones Locales en la intervención Post-Desastre destinada a la recuperación del fondo habitacional [tesis doctoral]. Santa Clara: Universidad Central Marta Abreu de las Villas, 2010.
- [16] Olivera A, González G. Enfoque multidimensional de la reconstrucción post-desastre de la vivienda social y el hábitat en países en vías de desarrollo: estudios de casos en Cuba. Revista de la construcción [Internet]. 2010 [consultado: 8 de febrero de 2022]; 9(2): 53-62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-915X2010000200006>.
- [17] Jha AK. Safer Homes, Stronger Communities. A Handbook for Reconstruction After Natural Disasters. Washington: The World Bank/GFDRR, 2010. Disponible en: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8045-1>.
- [18] Correa E, Ramírez F, Sanahuja H. Guía de reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre. Washington: Banco Mundial y GFDRR; 2011. Disponible en: https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/BM_Gu%C3%ADa_Reasentamiento_FINALPDF.pdf.

- Físico- Ambiental: Está determinada por todos los factores que intervienen en la posición geográfica, las condicionantes climatológicas, la topografía, los tipos de suelo, la hidrografía, la infraestructura técnica existente, y la accesibilidad.
- Político- Administrativo: Agrupa la división política y administrativa de cada contexto, y las Instituciones encargadas de la toma de decisiones sobre el ordenamiento territorial.
- Económica: Comprende las fuentes de trabajo, el potencial productivo, el valor de lo existente, y la movilidad para los encadenamientos productivos.
- Socio- Cultural: Considera el arraigo a las tradiciones del sitio de origen, así como la organización social, el respeto por la cultura local, y la determinación de los grupos de riesgo en lo social.
- Tecnológica: Contempla el potencial para la recepción de las tipologías constructivas en el caso de viviendas, el uso de materiales resilientes y sustentables, y las posibilidades de fabricación de materiales locales, o su traslado.

En la segunda etapa de la búsqueda, se determinó que la selección o muestreo de propuestas definidas como hábitat de destino [19], resultan primordiales dentro del proceso, pues llevan implícitos el cumplimiento de requerimientos y variables que satisfagan las necesidades de los grupos de interés.

Según las fuentes consultadas, los sitios receptores deben presentar un alto potencial productivo, o equivalente al del sitio de origen, y estar ubicados en sus cercanías. Deben estar, además, preparados (despejados, nivelados y accesibles) para alcanzar niveles productivos similares a los anteriores.

La selección de sitios de reasentamiento que proporcionen a las poblaciones acceso fiable a recursos productivos (tierras, agua y bosques), y empleo y oportunidades de comercio son fundamentales para restablecer los medios de subsistencia. Se debe evitar, además, el desmembramiento de las comunidades.

Los estudios consultados hacen énfasis en que se deben ofrecer opciones de sitios receptores para un reasentamiento apropiado, con descripciones del lugar seleccionado, y de los sitios alternativos.

Se hace mención también a que debe presentarse una evaluación preliminar del lugar, que incluya los resultados de la evaluación ambiental del emplazamiento y la evaluación social de la población de acogida, en caso de que proceda. Otros elementos a considerar son las opciones de vivienda, las necesidades de preparación de la tierra, y la infraestructura de servicios (jerarquía de acceso, elementos de infraestructura técnica como agua corriente, electricidad, alumbrado, drenaje y gestión de desechos). En la bibliografía consultada se hace mención de lo anterior sin hacer énfasis en la complejidad multivariable y la multidisciplinariedad necesarias, y considerando su importancia a criterio propio, es crucial abordar de forma integral el reto del reasentamiento de poblaciones [7]. Los textos se refieren repetidamente a la complejidad de los procesos de reasentamiento y a la prioridad de su planificación. Es decisivo explorar alternativas para los lugares de acogida, lo que amplía el concepto de que el reasentamiento deben centrarse también necesidades de los grupos de interés [20].

[19] Marín Villegas JC, Villamizar Bermúdez MC. Marco teórico para el desarrollo de una metodología de evaluación expost de hábitats para el reasentamiento por alto riesgo en Bogotá D.C. [trabajo de investigación]. Bogotá: Universidad La Gran Colombia; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11396/6321>

[20] Manou D, Baldwin A, Cubie D, Mihr A, Thorp T, editores. Climate change, migration and human rights: Law and policy perspectives. United Kingdom: Taylor & Francis Group; 2017.

Otro aspecto a considerar se relaciona con la consulta popular sobre la planificación. Se plantea que el sitio receptor debe ser sensible a las características de la comunidad, y su identidad cultural y étnica, considerándose, además, los grupos vulnerables. El planeamiento y sus desafíos en reubicar y adaptar la infraestructura a las regulaciones del nuevo sitio, muestra que, si este no se escoge adecuadamente, o no se compatibiliza, puede crear tensiones con el aspecto social [20].

Según refieren las fuentes bibliográficas y los casos de estudio analizados, la selección del hábitat tiene su punto de partida en las decisiones de los planificadores, que son los encargados de concentrar, gestionar y organizar el mayor cúmulo de información y los datos necesarios para realizar los análisis, proceso que se torna lento, y puede dilatarse en función de la complejidad y la cantidad de variables. Este constituye un trabajo multidisciplinar en el que participan arquitectos, urbanistas, geógrafos, especialistas en climatología, topógrafos, economistas, y sociólogos, y que requiere tanto del trabajo de mesa, en sesiones grupales e individuales, como trabajos participativos con la comunidad, y otros, para la obtención de datos, análisis, etc.

A continuación, se exponen las primeras ideas para el diseño del proceso de relocalización, expresadas en un esquema que resume lo planteado anteriormente. La información se organiza en cinco fases que se determinan consecutivamente. (Figura. 1)



Figura 1. Esquema de proceso por fases para marcar el diseño. Elaboración propia.

Resultados

Seguidamente se presenta el procedimiento que se propone para contribuir al mejoramiento de la evaluación y la selección del hábitat de destino de comunidades en riesgo. Se basa en el análisis de la compatibilidad de las dimensiones con los autores estudiados y enmarcándolos en las dimensiones de la sostenibilidad. Este se estructura en cinco fases: I) Exploración; II) Selección del sitio anfitrión; III) Puesta en práctica del reasentamiento; IV) Evaluación de la efectividad del reasentamiento; V) Planificación e implementación de las acciones.

Fase I. Exploración

- Análisis preliminar: Realización de un análisis primario del sitio de origen, determinante en el proceso. Se priorizan los indicadores que permitan la compatibilización y el emparejamiento con los posibles sitios receptores. En este momento es ideal la recolección de datos necesarios (dimensión poblacional, religión predominante, fuente productiva, cantidad de viviendas, etc.). Se planificaría en varias etapas

con el apoyo de especialistas en economía, sociología, psicología y arquitectura, así como los actores de la gobernanza y de la comunidad.

- Caracterización del sitio a reasentar: Descripción exhaustiva y holística del sitio, determinando cercanía al mar y nivel de arraigo al sitio. Realización de encuestas, visitas al sitio con expertos, reuniones exploratorias con la comunidad, y mapeo.
- Definición de los grupos de trabajo: Conformación de un grupo de expertos multidisciplinario, compuesto por académicos, miembros de instituciones del Gobierno y del INOTU, encargados de la gestión y la planificación del proceso.
- Definición de los grupos de interés: Es determinante el balance de intereses para mantener el carácter consensuado en la toma de decisiones. Aquí se deben enmarcar los roles para poder dialogar y determinar las particularidades de cada caso.
- Identificación de los posibles sitios: Se debe realizar una propuesta de sitios, esto permite ser más directos en las comparativas y crear una muestra para realizar el emparejamiento.

[21] González, G. (2014). Recomendaciones para el reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres naturales en las condiciones cubanas." [Tesis de Maestría edificaciones sustentables, Facultad de Construcciones, UCLV, Las Villas, Cuba] [consultado: 8 de marzo de 2021]

Fase II. Selección de sitio anfitrión

Definición de variables afines de reasentamiento: Se hace mención por primera vez a biblioteca de variables, que es un eje fundamental en la investigación. Autores como González [21], Rodríguez y Wachtendorf [14], Olivera y González [16], Duyne y otros [17], reconocen la importancia de la definición de variables, y su agrupación por dimensiones.

Teniendo en cuenta la pertinencia de análisis por dimensiones de la sostenibilidad como forma de reafirmar el carácter multidisciplinario e integral del proceso de relocalización, se procedió a la búsqueda documental y la recopilación y compilación de datos, que fueron complementados con aportes de los autores para elaborar la propuesta.

Dimensión físico - ambiental

1. Localización (A través de geo- posicionamiento): Posición geográfica específica.
2. Temperatura media anual: Temperatura estable en el período de un año.
3. Asoleamiento: Recorrido solar dadas las coordenadas e irradiación solar.
4. Humedad relativa media anual: Comportamiento de la humedad en un período de tiempo a lo largo del año.
5. Rango de lluvias media anuales: Comportamiento de las lluvias en un período de tiempo.
6. Altura con respecto al mar: Altura del sitio con respecto al nivel del mar.
7. Dirección y velocidad de los vientos: Dirección y magnitud del vector de donde preceden los vientos de la zona.
8. Tipos de suelo: Caracterización de tipo de suelo según su composición (arenoso, arcilloso, u otros.).
9. Topografía: Puntos máximos, mínimos pendientes bruscas, llanos, y otros.
10. Hidrografía: Escorrentía pluvial fuentes de agua, ríos, lagunas, y manantiales.
11. Distancia Acceso Vial: Distancia de los accesos viales.

Dimensión político – administrativa

1. Desechos Sólidos: Existencia de área de desechos planteados por PGOTU.
2. Infraestructura Sanitaria: Existencia de alcantarillado o redes sanitarias.
3. Infraestructura Hidráulica: Existencia de acueducto y redes hidráulicas.
4. Infraestructura Eléctrica: Existencia de redes eléctricas y conexión a estas.
5. Tipo De Zona: Clasificación de la zona (urbana o rural).

[22] Durand-Labán JL. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Arquitectura: Caso de estudio: Predicción de tipos de espacio usando Grasshopper y Rhinoceros. Paideia XXI [Internet]. 2019 [consultado: 23 de junio de 2021]; 9(2):[331-344 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.31381/paideia.v9i2.2760>.

Dimensión Económica

1. Distancia a las fuentes de trabajo
2. Distancia a los servicios básicos
3. Existencia de Fuentes de trabajo

Dimensión Socio – Cultural

1. Cantidad de personas que habitan en el asentamiento.
2. Tipos de religiones.
3. Arraigo emocional, económico o de otra índole, de las personas sobre su lugar de origen.
4. Rango de edades de los habitantes.
5. Composición étnica que brinda un alto contenido socio cultural para la definición de los intereses.

Dimensión Tecnológica

1. Estado constructivo de la infraestructura existente.
2. Existencias de espacios para la construcción de viviendas.
3. Usos de materiales.

Con respecto a las variables y su compilación, debe destacarse que la propuesta constituye un primer acercamiento, y que este es uno de los factores que le darán cumplimiento al enfoque multi- dimensional que se persigue. Se pretende llevar este esquema a criterios de expertos en el desarrollo posterior de la investigación, con el objetivo de definir cuáles son sus relaciones y cuáles tienen mayor peso en el proceso.

Selección del sitio de relocalización

Búsqueda y muestreo de posibles sitios anfitriones, los cuales serán evaluados y analizados a través de un algoritmo computacional por desarrollar posteriormente. Una de las propuestas analizadas es la aplicación de un sistema de inteligencia artificial.

La inteligencia artificial diferencia entre aprendizaje simbólico y aprendizaje automático, lo que permite comprender las dos formas en que aprende un ordenador. Esta comparación establece un paralelismo entre las capacidades humanas y las acciones del ordenador. [22] Dentro del aprendizaje automático, se encuentra que los seres humanos poseen la habilidad de ver patrones mientras que, las máquinas son aún mejores en el reconocimiento de patrones porque pueden usar más información y dimensiones de datos tanto como su procesamiento. Los seres humanos pueden hablar y escuchar para comunicarse a través del lenguaje, este es el campo del reconocimiento de voz, que se encuentra dentro del aprendizaje estadístico. [22]

La inteligencia artificial puede usarse para ejecutar tareas que abarcan desde las más complejas hasta las simples, diferenciándose en cuanto a la preparación y el diseño del algoritmo elaborado para su puesta en desarrollo. Teniendo en cuenta que funciona como un método para la reducción de errores y para mayor factibilidad de las soluciones, se supone que su aplicación acortaría los tiempos de implementación de los planes de reasentamiento, abarataría los costos, y ampliaría el espectro de análisis de datos, sin dejar de funcionar como un ser humano [23].

La definición de las variables constituye un punto de partida crucial para el diseño de un sistema de inteligencia artificial que, unido a los métodos tradicionales, apoye el proceso de reubicación de las comunidades costeras debido a los efectos del cambio climático. El objetivo es garantizar que todo el proceso permita flexibilidad para futuras mejoras, en las que se aplicarán diversas técnicas, como el criterio experto y el cálculo del peso de cada variable, para su posterior perfeccionamiento.

Se planea aplicar dicho sistema como una vía para el apoyo y acompañamiento del proceso de relocalización que permita obtener resultados más certeros en límites de tiempo menores. Todo ello, orientado a lograr una simbiosis de los métodos tradicionales con las nuevas tecnologías en pos del desarrollo y de una mayor eficiencia de la planificación del ordenamiento territorial y la calidad del hábitat.

Selección del sitio anfitrión

Aquí estaría presente la toma de decisiones, donde los resultados se llevan a la consulta y a la participación de la comunidad.

Fase III. Puesta en práctica del reasentamiento

A partir de la selección de sitio anfitrión, el plan de reasentamiento se planifica e implementa en períodos de tiempo de mediano y largo plazos.

Fase IV. Evaluación de la efectividad del reasentamiento

- Medir la efectividad del reasentamiento: Medición y nivelación, después de aplicado el reasentamiento, para la comprobación del nivel de efectividad del proceso.
- Determinar la brecha y el sistema de acciones: En caso de detectarse problemas e incompatibilidades, la información se utilizaría para planificar un sistema de acciones que ayuden a solucionarlos, permitiendo el mejoramiento del proceso. En una primera fase, se pretende aplicar a casos existentes, tanto internacionales como nacionales.

Fase V. Planificación e implementación de las acciones

Aquí interviene directamente la planificación e implementación el sistema de acciones planificadas sobre el sitio anfitrión.

Discusión de resultados

La investigación reveló ciertos puntos débiles en la práctica nacional en relación con selección del sitio de destino en el proceso de reasentamiento de comunidades costeras, vinculados con la carencia de experiencia institucional y técnica en los reasentamientos masivos de población efectuados hasta el momento.

[23] Russell S, Norvig P. *Inteligencia Artificial: un enfoque moderno*. 2da ed. Madrid: Pearson Educación; 2004. Disponible en: <http://jdelagarza.fime.uanl.mx/IA/Libros/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>

En respuesta a este problema, la investigación aporta una metodología para la selección del sitio de destino en el proceso de reasentamiento de comunidades costeras en Cuba, a partir de un enfoque que integra las diferentes dimensiones de la sostenibilidad, la cual se concibe que deba implementarse en cinco fases.

Este resultado, no obstante, tiene validez siempre que se considere la participación comunitaria en los procesos de reasentamiento, y se produzca la evaluación continua de la efectividad del reasentamiento, que permita solucionar cualquier problema o incompatibilidad que surja durante el proceso.

El resultado descrito constituye una primera fase de la investigación, cuyos resultados se han concebido en función de desarrollar en el futuro, un algoritmo que permita la evaluación de posibles sitios anfitriones mediante la aplicación de un sistema de inteligencia artificial.

Conclusiones

En Cuba, la actividad de relocalización se ha desarrollado con carencias a lo largo de los años por el carácter multidimensional del proceso. Mediante el estudio de fuentes teóricas de referencia y su análisis, se obtuvo una aproximación al funcionamiento de los procesos de relocalización, y sus variables intervinientes.

La presente investigación reafirma la necesidad de un trabajo detallado en la selección del sitio de destino, mediante las variables y su interrelación, como elementos primordiales en los procesos de reasentamiento.

El desarrollo de técnicas de recopilación y análisis de datos sentarían las bases para diseñar en próximas etapas de investigación, un algoritmo que sustente un sistema de inteligencia artificial que apoye al proceso de toma de decisiones en la planificación y el ordenamiento territorial que beneficie la calidad de vida de las personas y les permita vivir en un hábitat resiliente y sostenible.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses que pudieran representar un riesgo para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Brian Robinson Borges Alfonso: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Yailen Hernández González: Curación de datos, análisis formal, investigación, redacción y edición del manuscrito.

Andrés Olivera Ranero: Conceptualización, supervisión, redacción, revisión y edición del manuscrito.



Brian Robinson Borges Alfonso
Arquitecto, docente de la Facultad de Construcciones, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, UCLV. Santa Clara, Cuba.

E-mail: bbalfonso@uclv.cu
<https://orcid.org/0000-0002-7256-5874>



Yailen Hernández González
Estudiante de Arquitectura, Facultad de Construcciones, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, UCLV. Santa Clara, Cuba.

E-mail: yaihgonzalez@uclv.cu
<https://orcid.org/0009-0003-3630-169X>



Andrés Olivera Ranero
Arquitecto, Doctor en Ciencias Técnicas, Profesor Titular de la Facultad de Construcciones, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, UCLV. Santa Clara, Cuba.

E-mail: aolivera@uclv.edu.cu
<https://orcid.org/0000-0001-8815-9187>





Carolina Patiño Vásquez, María Isabel Muñoz Rengifo y Jorge Hernán Salazar Trujillo

Análisis de la ventilación natural en la vivienda social típica en Colombia

Analysis of Natural Ventilation in Typical Social Housing in Colombia

RESUMEN: En el área metropolitana de la ciudad de Medellín, la ventilación natural no se considera como parámetro en el diseño de viviendas de interés social (VIS). Este problema se agrava por la réplica indiscriminada de un mismo modelo de vivienda sin tener en cuenta su ubicación. Esta investigación realiza un análisis de sensibilidad que examina las condiciones de ventilación natural evaluando las diferentes orientaciones y alturas en uno de los diseños más comunes de VIS en varios sectores del área metropolitana. Los datos de ventilación se clasificaron en rangos de velocidad y dirección utilizando los registros obtenidos en varias estaciones meteorológicas. Posteriormente se analizó el comportamiento del viento en espacios interiores mediante simulaciones computacionales utilizando el complemento *Butterfly* de la plataforma *GrassHopper*. Los resultados muestran que el modelo analizado no cumple con más del 40% de deseabilidad en ninguno de los casos estudiados, y que todos se encuentran en condiciones desfavorables.

PALABRAS CLAVE: Ventilación natural, Simulaciones CFD, Vivienda social.

ABSTRACT: In the metropolitan area of the city of Medellín, natural ventilation is not considered as a parameter in the design of social housing (VIS). This problem is aggravated by the indiscriminate replication of the same housing model without taking into account its location. This research performs a sensitivity analysis that examines natural ventilation conditions by evaluating the different orientations and heights in one of the most common VIS designs in various sectors of the metropolitan area. Ventilation data were classified into speed and direction ranges using records obtained at several meteorological stations. The behavior of wind in indoor spaces was subsequently analyzed through computational simulations using the *Butterfly* plugin of the *GrassHopper* platform. The results show that the analyzed model does not meet more than 40% desirability in any of the cases studied, and that all are in unfavorable conditions.

KEYWORDS: Natural ventilation, CFD simulation, social housing.

RECIBIDO: 15 diciembre 2022

ACEPTADO: 20 marzo 2023

Introducción

La solución adoptada para dar respuesta al déficit de vivienda en el contexto colombiano ha seguido la tendencia de considerar esta problemática desde una visión cuantitativa y no cualitativa, ocasionando que aspectos fundamentales como el impacto y la comodidad ambiental sean desatendidos. Específicamente, para los sectores económicamente menos favorecidos se ha implementado un modelo de vivienda de interés social (VIS) como tipología constructiva representativa, la cual se caracteriza por su construcción en plantas típicas apiladas en forma de torres. Los edificios se ejecutan por lo general bajo un esquema estructural de muros de carga, lo que dificulta efectuar cambios posteriores a su construcción, y por ello las adecuaciones y reformas suelen ser arduas o inclusive, poco probables. Adicionalmente, estos edificios presentan una distribución interna que consiste en la agrupación de las unidades habitacionales a ambos lados de una galería de circulación, permitiendo una única fachada abierta hacia el exterior, tal como se muestra en la Figura 1.



- [1] Pérez A. Bases para el diseño de la vivienda de interés social: Según las necesidades y expectativas de los usuarios. Bogotá: Universidad de La Salle; 2013. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=edunisal_le_arquitectura-urbanismo.
- [2] Falla LM. Vivienda de interés social, el resultado del presupuesto equivocado. Derecho Público [Internet]. 2014 [consultado: 06 de 06 de 2022]; (32):19 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4760258>.

Figura 1. Configuración típica. Diagrama de vivienda de interés social en serie, ciudad de Medellín. Fuente: <https://www.aia.com.co/inmobiliarios-venta/amazonika>.

Pérez [1] ahonda sobre los conflictos derivados de este modelo de distribución de las plantas, y afirma que, al tratarse de una tipología funcional, es fácilmente replicable en términos constructivos, y eficientes desde el punto de vista económico. Sin embargo, su emplazamiento u orientación se definen indiscriminadamente, sin tener en cuenta su adaptación al contexto climático, cuando en realidad, su desempeño ambiental varía según las condiciones de ventilación del lugar.

La puesta en práctica de este modelo involucra directamente al mercado como regulador del acceso efectivo a las unidades habitacionales bajo el paradigma de la propiedad privada, como expone Falla [2]. En consecuencia, el interés por su adecuado funcionamiento y confort en términos generales son mínimos, ya que el desarrollo de investigaciones en este sector socioeconómico no es redituable para los constructores ni para el Estado, por lo que las empresas promotoras de estos proyectos de vivienda se enfocan exclusivamente en su rendimiento económico e invierten en el manejo político y en acabados cosméticos, ahorrando al máximo en su

diseño. Esta es la razón por la cual los estudios que abordan la vivienda de interés social desde el enfoque bioclimático sean muy limitados y muy especialmente desde el punto de vista de las condiciones de ventilación natural resultantes.

En el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la cual incluye la ciudad de Medellín, este modelo ha sido replicado en diferentes sectores teniendo poco en cuenta la condición microclimática del valle donde se encuentra ubicada. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) [3], el Valle de Aburrá tiene una variación entre 1500 hasta 2500 msnm, en toda la extensión política de su territorio, contabilizando 35550 km² clasificados en clima cálido, 16439 km² en clima templado y 10900 km² en clima frío.

Respondiendo a esas características la diversidad microclimática debería ser un factor fundamental para el diseño de vivienda en su generalidad, como lo exponen Uribe [4] y Arias [5], quienes desarrollan sus investigaciones a partir de la variabilidad de los pisos térmicos y su influencia en el desempeño de la vivienda. El primero propone una serie de estrategias bioclimáticas como criterios de diseño, particularmente en climas cálido-húmedos, mientras que el segundo, desde su disciplina ingenieril, sustenta que la variación de los pisos térmicos son un factor importante para la calibración e instalación de los equipos de aire acondicionado. Siguiendo este enfoque, se considera que es primordial reconocer la influencia de la variación altitudinal en el diseño de la vivienda, a pesar de que el contexto donde se ubican los proyectos se encuentre clasificado en una sola unidad política – administrativa, como es el caso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

A nivel internacional diversos investigadores, como Ward [6] y Huertas [7], se han preocupado por la adecuación de la vivienda a las condiciones climáticas extremas en climas estacionales. En estos casos de vivienda de interés social, es el Estado quien debe prever la menor inversión en sistemas energéticos adicionales, sin embargo, en el contexto local, y al no existir diferencias excesivas de temperatura, poco se ha investigado en relación con la clasificación micro-climática colombiana y menos aún, en la ventilación natural.

Dentro de las investigaciones desarrolladas en Colombia destacan las de Giraldo [8] enfocadas en el confort térmico de viviendas de interés social para climas cálido - húmedos en la ciudad de Cali, en la que se realizan mediciones de ventilación natural in situ de uno de los modelos más repetidos antes expuestos, y con base a ellos, se proponen estrategias de adecuación pasiva para el mejoramiento de las condiciones térmicas enfocadas en la ventilación. Por otro lado, Carabalí [9] realiza un trabajo de campo en el mismo contexto, aplicando una metodología tanto cuantitativa como cualitativa, en la que hace mediciones in situ en viviendas, junto con encuestas a la comunidad que las habita. En ambos casos, los autores intentan resolver problemas a partir de la infraestructura existente, es decir, en edificios ya construidos. Contrariamente, esta investigación se preocupa por la evaluación de las condiciones de ventilación natural de forma predictiva, antes iniciar la ejecución de las obras, con vistas a evitar errores, a través de medidas de diseño.

En este orden de ideas, y en materia metodológica, se partió de reconocer que el viento tiene un comportamiento variable que ha demostrado ser difícil de precisar y caracterizar, y que la utilización de herramientas computarizadas para simular su comportamiento ha demostrado ser

- [3] IDEAM [Internet]. [consultado: 7 de junio de 2022]. Disponible en: <http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html>.
- [4] Uribe S. Propuesta de estrategias bioclimáticas como criterio de diseño en una vivienda social en el clima cálido – húmedo [tesis de pregrado]. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana; 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/5449>.
- [5] Arias AF. Influencia de los pisos térmicos en la implementación de la Norma Iso 16358-1 para el cálculo del factor de desempeño estacional de enfriamiento en Colombia [tesis de pregrado]. Pereira (Colombia): Universidad Tecnológica de Pereira, 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11059/12377>.
- [6] Ward IC. The Potential Impact of the New (UK) Building Regulations on the Provision of Natural Ventilation in Dwellings - A Case Study of Low Energy Social Housing. *International Journal of Ventilation* [Internet]. 2008 [consultado: 11 de mayo de 2022]; 7(1):[77-88 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14733315.2008.11683801>.
- [7] Bienvenido-Huertas D, Sánchez-García D, Rubio-Bellido C, Solís-Guzmán J. Using adaptive strategies of natural ventilation with tolerances applied to the upper limit to improve social dwellings' thermal comfort in current and future scenarios. *Science and Technology for the Built Environment* [Internet]. 2022 [consultado: 11 de mayo de 2022]; 28(4):[527-46 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/23744731.2022.2040884>.
- [8] Giraldo W, Herrera CA. Ventilación pasiva y confort térmico en vivienda de interés social en clima ecuatorial. *Ingeniería y Desarrollo* [Internet]. 2017 [consultado: 17 de abril de 2022]; 35(1):[77-101 pp.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inde/v35n1/2145-9371-inde-35-01-00077.pdf>.
- [9] Carabali HJ, Palomino JE. Confort térmico en el trópico húmedo. Caso de estudio viviendas de interés social del Distrito de Buenaventura. En: Parra Ocampo J, editor. *Resiliencia Urbana. Una mirada académica desde el Pacífico*. Cali: Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 109-163. <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/100/180/2562>.

altamente infectivo. En la actualidad se suelen emplear registros EPW y TMY que son poco confiables dado que ofrecen un único dato de velocidad y dirección del viento por hora, simplificando excesivamente la variabilidad del fenómeno. En el presente estudio, por ejemplo, la aplicación de esta metodología ignoraría la diferenciación según la variación de la altura sobre el nivel del mar, porque toda la ciudad se representa con un único archivo climático, aplanando las diferencias relativas entre unos y otros sectores del Valle.

A partir de lo expuesto anteriormente, la presente investigación tuvo como propósito principal determinar las variables y tendencias de la ventilación natural en uno de los modelos típicos de las VIS más repetidos en la ciudad de Medellín para realizar un análisis de sensibilidad en cuatro sectores de su Área Metropolitana. Para ello se partió de una metodología que utiliza los datos de entrada del sistema de monitoreo ambiental de la ciudad (SIATA) [10] que recopila 60 registros de velocidad y dirección del viento por hora y que tiene instaladas estaciones meteorológicas en la altitud correspondiente a cada uno de los cuatro casos de estudio seleccionados. Con esto se podía hacer una caracterización predictiva sobre el comportamiento de la ventilación natural en este esquema de vivienda en los diferentes sectores analizados.

Materiales y métodos

La metodología empleada partió de un análisis de sensibilidad debido al bajo costo computacional implicado y los beneficios de interpretación de los resultados predictivos en la aplicación al contexto local. El análisis de sensibilidad consiste en mover una variable de entrada manteniendo las otras en sus valores de referencia [11]. Se consideraron como variables de entrada cuatro diferentes sectores, diferenciados por sus características geográficas, y en cada uno de ellos se evaluó el comportamiento de una torre típica de vivienda de interés social, que en todos los casos se analizó bajo tres parámetros estables de referencia: misma altura, orientación y dos rangos horarios fijos. Para su análisis se hizo uso de simulaciones computarizadas CFD (Dinámica de Fluidos Computacional por sus siglas en inglés) de ventilación, evaluando en primera instancia, la relación con el entorno inmediato, realizando simulaciones exteriores para obtener bajo esos resultados, la información básica de dirección y velocidad de viento sobre la fachada en cada uno de los contextos, punto de partida para la realización de las simulaciones de ventilación al interior de cada vivienda.

Criterios de selección

Caso de estudio: Cada lugar de emplazamiento fue seleccionado a partir de su ubicación estratégica dentro del Área Metropolitana, eligiendo cuatro sectores representativos: norte, sur, centro oriental y centro occidental de la ciudad (Figura 2). La elección de los emplazamientos tuvo que ver con la existencia de algún sensor de monitoreo ambiental del sistema SIATA¹ en la

- [10] Orozco MJ, Orozco MA, Molina L, Salazar J. Window design to improve natural ventilation performance including climate-based metrics and human factor analysis. 36th PLEA Conference, Santiago; 2022. [citado en diciembre de 2022]. Disponible en: <https://plea2022.org/wp-content/uploads/2023/03/PROCEEDINGS-ONSITE-FINAL-MARZO.pdf>.
- [11] Tian W. A review of sensitivity analysis methods in building energy analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* [Internet]. 2013 [consultado: 01 de 04 de 2022]; 20:[411-9 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.12.014>

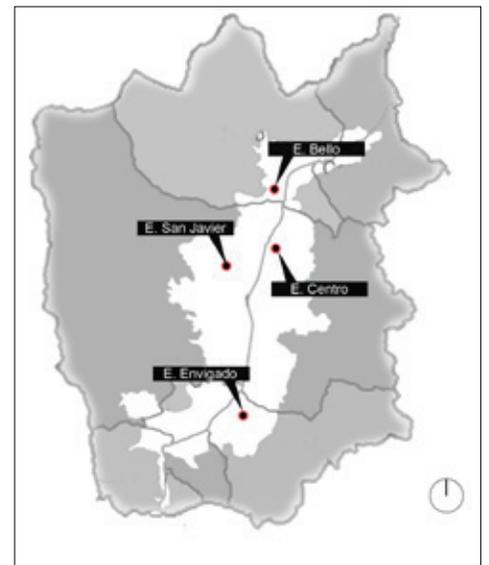


Figura 2. Localización de los casos de estudio en el Área Metropolitana de la ciudad de Medellín. Fuente: Creación Propia.

¹ SIATA es el Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá, realiza el pronóstico del estado del tiempo basados en un modelo numérico meteorológico (WRF) que se ejecuta diariamente, el cual se complementa con información en tiempo real de la red de monitoreo hidrometeorológico instalada en el valle y sensores remotos. [Internet]. [Consultado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: https://siata.gov.co/siata_nuevo/.

zona, para procurar la mayor veracidad posible en los datos de entrada para las simulaciones computarizadas. En este orden de ideas los parámetros variables son:

A. La estación Bello, ubicada en el norte del Valle de Aburrá, en un sector caracterizado por una morfología poco densa pero con la presencia de edificaciones de gran altura y una altitud promedio de 1600 msnm.

B. La estación Envigado, ubicada en el sur, y caracterizada por la presencia de edificios de poca altura, pero con una trama urbana muy densa, con una altitud aproximada de 1567 msnm.

C. La estación San Javier, ubicada en el occidente del Valle de Aburrá, con una mixtura de edificaciones densas y vivienda de baja altura, con una altitud de 1563 msnm.

D. La estación Centro, ubicada en la zona centro oriental, emblemática por su trama urbana histórica, su elevada densidad y la mixtura de edificaciones, con una altitud de 1412 msnm.

Parámetros de análisis: Cada parámetro de análisis se aplicó a todos los casos de estudio, valores estables de referencia que permitieron la comparabilidad entre cada caso.

A. Altura: cada caso de estudio se evaluó a una altura de 54 m sobre la línea de implantación de la edificación, valor que corresponde a la planta número 18 de la torre de vivienda. La selección de este nivel en particular se debe a que es representativo de las condiciones de elevación de la configuración típica de las torres de vivienda las cuales suelen tener hasta 25 niveles.

B. Orientación: la dirección de los vientos en la ciudad de Medellín es predominantemente de norte a sur, por lo cual se seleccionó la orientación norte como variable estática para cada objeto de estudio.

C. Rangos horarios: se seleccionaron dos rangos horarios principales: mañana (de 8:00 a.m. a 11:59 a.m.), y tarde (de 12:00 p.m. a 5:00 p.m.)

Herramientas

La clasificación de la base de datos meteorológica se realizó por medio de un algoritmo personalizado a través la plataforma *GrassHopper*², que es el interfaz de programación gráfica de Rhino3D. De igual forma, para la simulación CFD de ventilación exterior e interior se utilizaron las herramientas *OpenFOAM*³ y *Butterfly* que operan en este mismo entorno computacional.

Métricas

Para definir los rangos óptimos de ventilación, se usó la métrica integrada del algoritmo que trae por defecto la interfaz de *Butterfly*, siendo entonces:

- De 0 a 0,99 m/s: velocidad insuficiente para obtener condiciones óptimas de ventilación.
- De 1 a 1,99 m/s: velocidad deseable.
- De 2 a 4,99 m/s: velocidad de exceso moderado.
- De 5 a 10 m/s: velocidad de exceso absoluto.

Información básica preliminar

De cada una de las estaciones meteorológicas elegidas se descargaron los registros anualizados de dirección y velocidad de viento correspondientes al año 2021, información que se obtiene con una resolución para cada minuto, y para el año completo. En primera instancia, y para mantener la

² *GrassHopper*. Editor de algoritmos generativos integrado a Rhinoceros 3D. [Consultado en enero de 2022]. Disponible en: <https://www.grasshopper3d.com/>.

³ *OpenFOAM*. Software de modelación CFD. [Consultado: 1 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.openfoam.com/>

comparabilidad entre variables, se definieron seis grupos de velocidad para cada caso de estudio, tal como se muestra en la Figura 3.

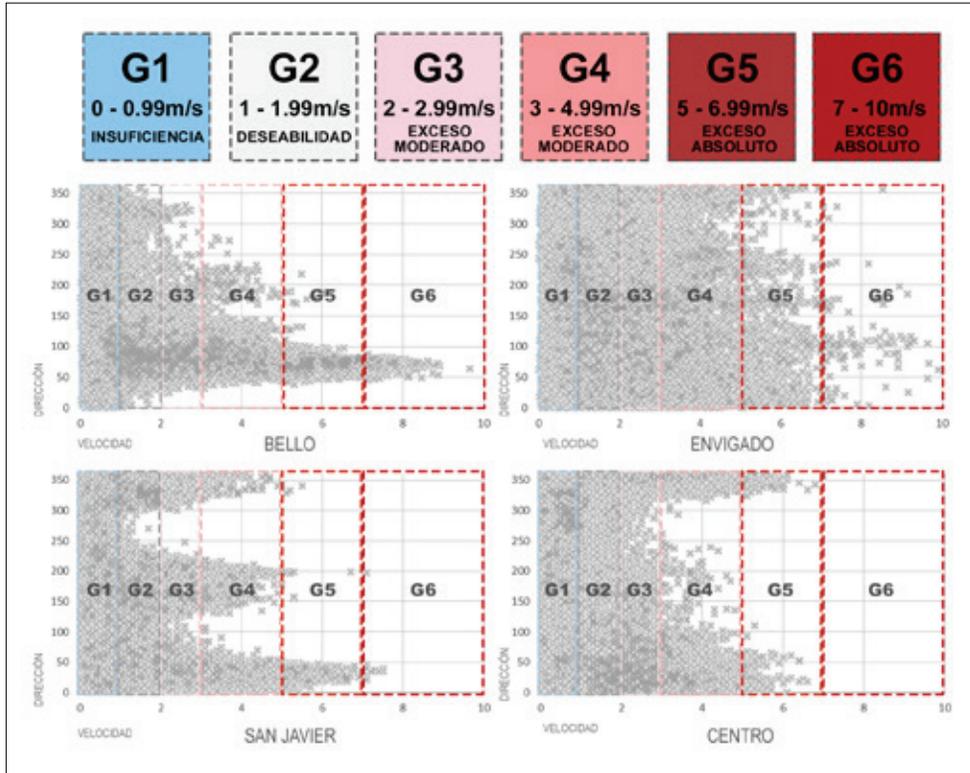


Figura 3. Base de datos anual del SIATA de cada sector. Definición de rangos de velocidades, sin filtración. Fuente: Elaboración Propia.

Posteriormente se filtraron, clasificaron y seleccionaron los datos a través GrassHopper, aplicando el método que implementan Orozco y otros [11], lo que permitió aislar de la base de datos meteorológica principal aquellos registros correspondientes al rango horario seleccionado. Por otra parte, el algoritmo permitió extraer las direcciones representativas de cada sector para cada rango horario, al igual que el porcentaje de representatividad de cada rango de velocidad, como se muestra en la Figura 4.

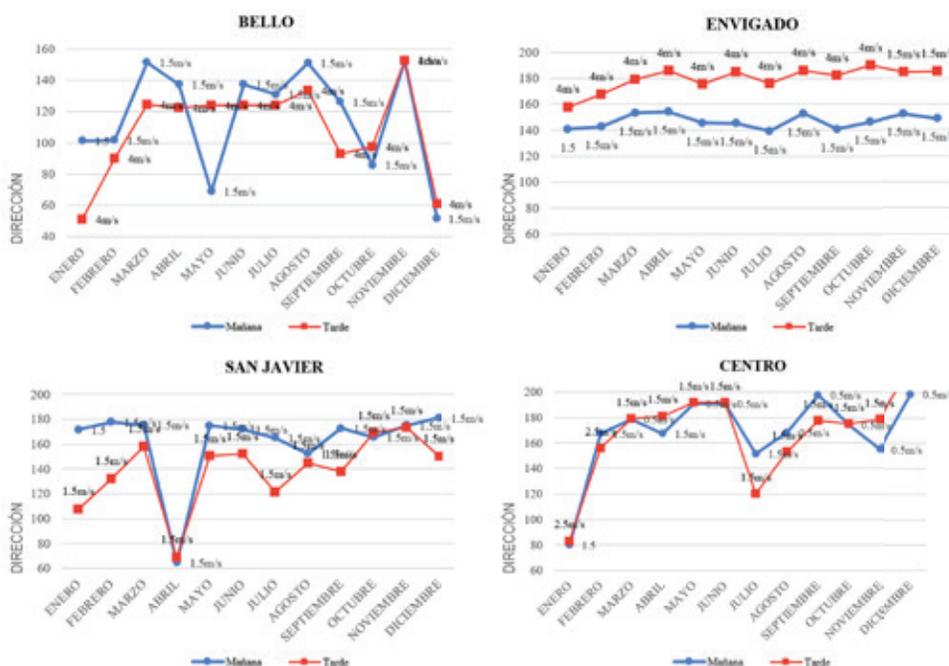


Figura 4. Base de datos para las simulaciones de CFD. Velocidad y dirección representativa del viento para cada mes y cada una de las cuatro localizaciones en estudio. Fuente: Elaboración propia.

Simulación

1. Simulación exterior: inicialmente se modeló la torre típica de vivienda para cada uno de los contextos, y a partir de la implantación de esta, se procedió a modelar su entorno inmediato en un radio de aproximadamente 160 m a la redonda. El modelo se realizó de forma simplificada, con superficies adiabáticas y volúmenes extruidos, sin orificios ni perforaciones. Las especificaciones de la simulación exterior se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1. Especificaciones empleadas en la simulación exterior.

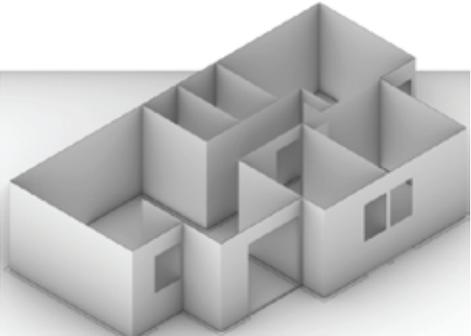
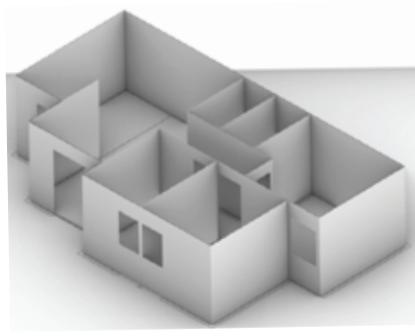
Bello	Envigado	San Javier	Centro	
				
Parámetros de simulación Butterfly Outdoor				
A) Variables				
Sector	Bello - Envigado - San Javier - Centro			
Grupos horarios	Mañana	Rango de velocidad representativo (Por cada mes)		
		Dirección Representativa (Por cada mes)		
	Tarde	Rango de velocidad representativo (Por cada mes)		
		Dirección Representativa (Por cada mes)		
B) Constantes				
Punto base	Orientación		Altura	
	Norte		54 m	
Datos de entrada	Velocidad representativa del mes y dirección promedio arrojada por la simulación anterior			
Vector	$U_y = u^* \cdot \text{sen}(\alpha)$		$U_x = u^* \cdot \text{cos}(\alpha)$	
Túnel de viento	Winward X	Top	Sides	Leeward
	1.5	3	3	7.5

Fuente: Elaboración propia.

2. Simulación interior: Como resultado de la etapa de simulación exterior se obtuvieron los vectores que determinan la velocidad y dirección del viento sobre cada edificación. En todos los casos se eligieron únicamente los resultados correspondientes a un punto de análisis que está ubicado a una altura de 54 m sobre la fachada norte y que corresponde a la ubicación del ingreso de aire en cada vivienda estudiada, datos de entrada para la simulación interior.

3. El modelo del interior del apartamento que fue utilizado en la simulación tipo *indoor* también se simplificó con superficies adiabáticas, pero en este caso sí se realizaron perforaciones, las cuales corresponden a las ventanas y puertas. Estas últimas se simularon con el 100% de abertura. Las especificaciones de la simulación interior se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Especificaciones Simulación Interior.

Parámetros de simulación Butterfly Indoor				
				
Superficies		Adiabáticas		
Túnel de viento	Winward_X	Top	Sides	Leeward
	3	5	5	15

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y Discusión

Cada simulación interior arrojó 96 resultados, cada uno describe el comportamiento de la ventilación natural en un punto diferente en el interior de la vivienda de acuerdo a la velocidad y dirección del viento dentro de la misma. En las figuras se muestran los mejores resultados obtenidos para cada caso de estudio. (Figuras 5 y 6)

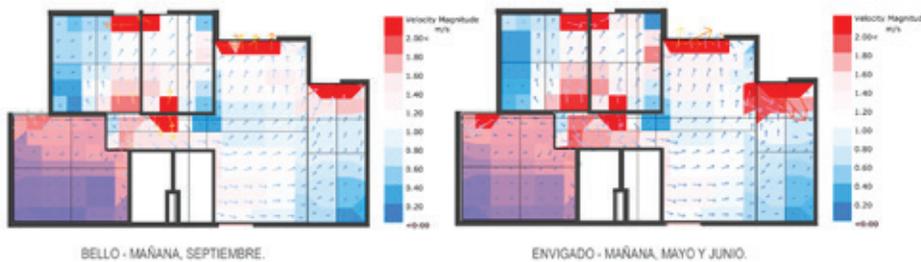


Figura 5. Resultados más favorables de Bello y Envigado respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

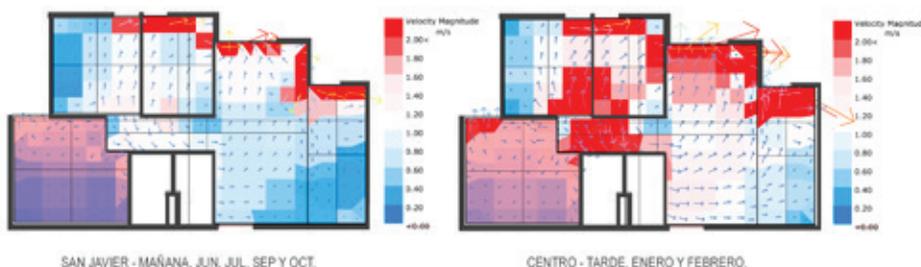


Figura 6. Resultados más favorables de San Javier y Centro respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, y con el propósito de comparar los resultados de las simulaciones en el interior de los apartamentos, a cada conjunto de estos se le hizo una valoración, asignándole una clasificación de acuerdo al porcentaje de área que se ubicó en los rangos de insuficiencia, deseabilidad o exceso de ventilación, tal como se evidencia en la información gráfica adjunta (Figuras 7 y 8). El análisis de los resultados a menor escala evidencia una carencia importante de ventilación en la habitación principal de la vivienda, aún en los más favorables y deseables. Es evidente la precariedad de ventilación natural en esta alcoba, situación que en gran medida puede deberse a la insuficiencia de ventilación cruzada. Contrariamente, el resto de las habitaciones cuentan con un flujo continuo, una entrada por las ventanas que dan hacia la fachada, y una salida por las puertas de las mismas habitaciones y por tal motivo resultan siendo los sectores mejor ventilados.

Los resultados indican que en el sector Bello la deseabilidad es mucho mayor en las mañanas en comparación con las tardes, hasta en un 81% en las condiciones más favorables. Por el contrario, en el sector Centro la meta de deseabilidad se alcanza mayoritariamente en las tardes, hasta en un 61% en las mejores condiciones anuales. Envigado y San Javier muestran resultados semejantes de insuficiencia de ventilación natural en ambos rangos horarios.

A nivel global, destaca que durante los meses comprendidos entre julio y diciembre se presentan los mejores desempeños en todos los casos de estudio, casi siempre en el intervalo matutino. El sector Bello presentó los resultados de indeseabilidad más reducidos en comparación con el resto de configuraciones, presentando un mejor desempeño (Figura 9). Durante las tardes su deseabilidad disminuye en un 30% aproximadamente, no obstante su valor global se diferencia del sector Centro por tan solo un 2%, panorama que refleja las desventajas de la construcción de este tipo de vivienda en los sectores sur y centro- occidentales del Área Metropolitana. Se pudo observar que la variación menos efectiva es sin duda la implantación de este tipo de vivienda en el sector Envigado.

Conclusiones

La metodología desarrollada permitió estimar, minuto a minuto, la dirección y velocidad de la ventilación anual sin necesidad de desarrollar mediciones in situ. Del mismo modo, la filtración y clasificación de los datos de acuerdo con rangos horarios y de velocidad facilitó condicionar el estudio de caso y analizar sólo la información provechosa, metodología que permitió

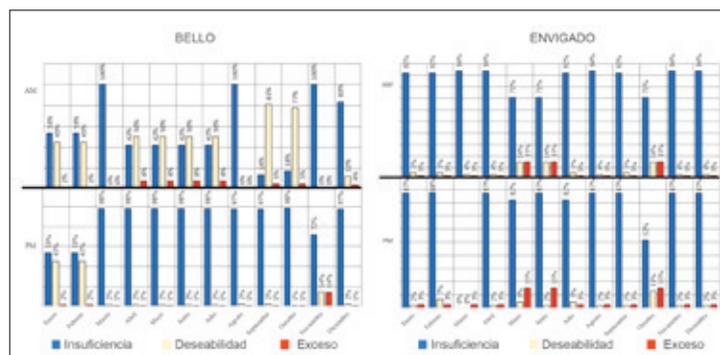


Figura 7. Resultados del caso de estudio Bello y Envigado respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

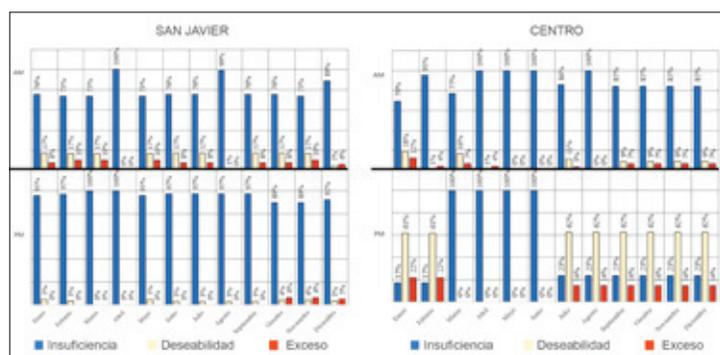


Figura 8. Resultados del caso de estudio San Javier y Centro respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

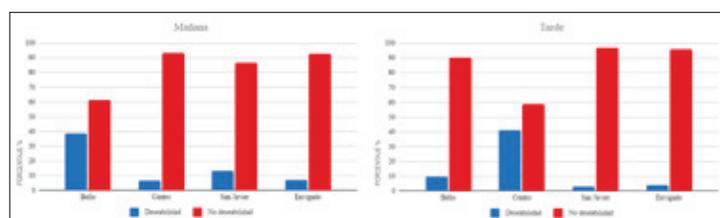


Figura 9. Resultados globales para cada sector en ambos rangos horarios. Fuente: Creación Propia.

acrecentar el número de variables que suelen tomarse para la evaluación de la ventilación natural, y enriquecer la investigación sin perder eficacia.

Con respecto al planteamiento inicial relacionado con los inconvenientes que genera la repetición indiscriminada de un mismo edificio de vivienda en diversos sectores de una misma zona urbana, los resultados evidencian que, efectivamente, las condiciones específicas del lugar donde se implante esta configuración de torre tienen una repercusión directa en las condiciones de ventilación interior de las viviendas. Por tal razón, es necesario pensar en estrategias que optimicen su desempeño en los sectores menos favorecidos, por tener una oferta de viento menor. Se comprueba, no obstante, que en ningún caso esta configuración típica cumple con más del 40% del rango de deseabilidad, y que por el contrario, en la mayoría de las ocasiones se encuentra en condiciones desfavorables, hasta un 95% del tiempo en algunos de los casos de estudio. Por consiguiente, basados únicamente en estas cuatro zonas, es posible inferir que el rendimiento del modelo de vivienda objeto de estudio en relación con la ventilación natural es precario y carece de funcionalidad.

En relación con los casos de estudio se pudo concluir que la situación más favorable es la combinación Sector: Bello, Rango horario: Mañana, Mes: Septiembre. No obstante, a pesar de presentar los mejores resultados en comparación con el resto de las variaciones realizadas, un 20% del espacio de la vivienda todavía no logra satisfacer las condiciones mínimas de deseabilidad y por ello se puede afirmar que el tamaño y distribución de los vanos para este tipo de vivienda se debería replantear dado que no resultan apropiados para las condiciones microclimáticas del Valle de Aburrá.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer especialmente al Grupo de investigación EMAT de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín por hacer posible la realización de esta investigación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que pudieran representar un riesgo para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Carolina Patiño Vásquez: Conceptualización, fundamentación metodológica, investigación, software, interpretación de resultados, visualización, edición, redacción y revisión de la versión final.

María Isabel Muñoz Rengifo: Conceptualización, fundamentación metodológica, investigación, software, interpretación de resultados, visualización, edición, redacción y revisión de la versión final.

Jorge Hernán Salazar Trujillo. Conceptualización, administración del proyecto, adquisición de recursos, validación, visualización y revisión de la versión final.



Carolina Patiño Vásquez
Arquitecta. Egresada de la Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia.
E-mail: cpatinov@unal.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-5367-1156>



María Isabel Muñoz Rengifo
Arquitecta. Egresada de la Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia.
E-mail: mimunozre@unal.edu.co
<https://orcid.org/0009-0009-7890-9023>



Jorge Hernán Salazar Trujillo
MSc. Arquitecto, Profesor Titular. Universidad Nacional de Colombia Medellín, Medellín Colombia.
E-mail: jhsalaza@unal.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-1075-0406>





Visibilizar el patrimonio: audioguías accesibles para personas con discapacidad visual en edificios de funciones culturales

Making Heritage Visible: Accessible Audio Guides for People with Visual Disabilities in Buildings with Cultural Functions

Lorena Marina Sánchez y Estefanía Slavin

RESUMEN: Los legados arquitectónicos y urbanos, en particular con funciones culturales, requieren ser disfrutados de manera democrática, participativa e inclusiva. En este sentido se presenta una propuesta orientada a mejorar las condiciones de accesibilidad a este tipo de bienes, con foco en las personas con discapacidad visual. Desde una perspectiva teórico-práctica y con el aporte de nuevas tecnologías, se trabajó en el Centro Cultural Victoria Ocampo de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Este Centro resultó de interés por los valores patrimoniales que posee y sus carencias de accesibilidad. Con este fin se afrontó el tratamiento de un sistema de audioguías mediante una concepción de la investigación principalmente cualitativa, multidisciplinaria y participativa, en el marco de un proyecto mayor. De esta forma se generaron metodologías y operativizaciones dinámicas como aportes al problema formulado.

PALABRAS CLAVE: accesibilidad, patrimonio arquitectónico, discapacidad visual, audioguías, tecnologías, Centro Cultural Victoria Ocampo

ABSTRACT: Architectural and urban legacies, particularly with cultural functions, need to be enjoyed in a democratic, participatory and inclusive manner. In this sense, a proposal is presented aimed at improving the accessibility conditions to this type of goods, focusing on people with visual disabilities. From a theoretical-practical perspective and with the contribution of new technologies, work was done at the Victoria Ocampo Cultural Center in the city of Mar del Plata, Argentina. This Center was of interest due to its heritage values and its lack of accessibility. Therefore, the treatment of an audio guide system was undertaken through a primarily qualitative, multidisciplinary and participatory research conception, within the framework of a larger project. In this way, methodologies and dynamic operationalizations were generated as contributions to the formulated problem.

KEYWORDS: accessibility, architectural heritage, audio guides, visual impairment, technologies, Victoria Ocampo Cultural Center

RECIBIDO: 25 septiembre 2023

ACEPTADO: 3 noviembre 2023

Introducción

El patrimonio arquitectónico y urbano, en permanente ampliación y revisión, comprende una diversidad de bienes tangibles e intangibles. En particular, los legados con funciones culturales, como los espacios museísticos, resultan claves dentro de una comunidad, como lugares para el disfrute, la reunión y el diálogo, por lo que requieren ser democráticos, participativos e inclusivos. Por ello, necesitan especial atención las necesidades de quienes poseen algún tipo de discapacidad (permanente o transitoria), mujeres, niños y personas mayores [1].

En este sentido, la conservación del patrimonio demanda la efectividad del Derecho Humano a la Accesibilidad [2, 3]. Este derecho refiere a las cualidades ineludibles de los espacios, servicios y productos, entre otros, para que todas las personas los utilicen de la forma más autónoma e igualitaria posible [4]. Para ello, se destacan las premisas del Diseño Universal que contemplan la realización de ajustes razonables y la incorporación de ayudas técnicas [5] dentro de los distintos ámbitos complementarios de la accesibilidad; el físico, referido a las condiciones materiales en el entorno natural o construido en relación con la llegada y la utilización del bien y sus inmediaciones; el sensorial, referido al uso y las posibilidades de los diferentes sentidos, y el comunicacional y/o intelectual, referido a las formas de comunicación interpersonales, escritas y virtuales [6, 7].

Dentro de la multiplicidad de condiciones de discapacidad existentes, aquellas vinculadas a lo visual, ya sea la pérdida total o parcial de visión, adquirida o congénita, son centrales en este trabajo. De acuerdo al Informe Mundial sobre la Visión, al menos 2 200 millones de personas tienen una discapacidad visual a nivel global y de estas, por lo menos 1 000 millones tienen una condición que podría haberse evitado o que aún no se ha tratado [8]. En paralelo a esta situación, se verifican desigualdades en las posibilidades de detección y mejoras vinculadas a las diferentes regiones, los niveles de ingresos, las edades, el género y las zonas de residencia, con un consecuente impacto también disímil en la accesibilidad del entorno construido.

En Argentina, un 12,9% de la población tiene algún tipo de discapacidad y dentro de ese grupo, el 60% tiene alguna condición vinculada a lo visual [9]. En este marco, la ciudad de Mar del Plata no posee datos estadísticos sobre discapacidades visuales y en paralelo, carece de estrategias específicas para hacer accesible su legado arquitectónico con funciones culturales [10]. Esta urbe turística, ubicada a la vera del océano Atlántico, dentro de la provincia de Buenos Aires, se ha forjado mediante una construcción histórico-cultural que posee un gran

- [1] Slavin E. Patrimonio arquitectónico, accesibilidad y derechos humanos. Lineamientos para una actualización del marco normativo de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. *Astrolabio* [Internet]. 2022 [consultado: 08 de Marzo de 2023]; nueva época(28):[109-38 pp.]. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/astrolabio/article/view/33733>
- [2] Organización de los Estados Americanos (OEA). Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores. Argentina: Ministerio de Justicia y derechos Humanos; 2015. [Consultado: 10 de Julio de 2023] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/infoleg/ley27360.pdf>
- [3] Organización de las Naciones Unidas (ONU). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2006 [consultado: 15 de Marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- [4] Szantó A. El futuro de los Museos, 28 diálogos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2022.
- [5] Karovska Ristovska A., Minov N. Universal Design and Cultural Heritage. *Studia Universitatis Hereditati* [Internet]. 2022 [consultado: 5 de Agosto de 2023]; 10(2):[27-33 pp.]. Disponible en: <https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/25592/1/Karovska%20Minov%202350-5443.10%282%2927-33.pdf>
- [6] Cortell Sellés P. Análisis de la Accesibilidad en edificios y entornos patrimoniales [tesis de máster]. Valencia: Universitat Politècnica de València; 2021 [consultado: 10 de Febrero de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10251/166979>
- [7] Llamazares E, Balmaceda C. Guía de Accesibilidad en Museos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Cultura de la Nación; 2018 [consultado: 10 de Abril de 2021]. Disponible en: https://rma.cultura.gob.ar/publicaciones/Llamazares_Eva_Balmaceda_Carolina_2018_Guia_de_Accesibilidad_en_Museos_Direccion_Nacional_de%20Museos_Secretaria_de_Cultura_de_la_Nacion_Argentina.pdf
- [8] Organización Mundial de la Salud (OMS). World report on vision. World Health Organization, 2019 [consultado: 20 de Agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.iapb.org/es/learn/resources/the-world-report-on-vision/>
- [9] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. República Argentina (INDEC). Estructura de la población. Composición y distribución. Censo 2010. [Consultado: 18 de Agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-18-77>
- [10] Slavin E, Sánchez LM. Intervenir en el patrimonio arquitectónico hacia su accesibilidad universal: Desafíos en los bienes con funciones culturales de Mar del Plata. *Anales de Investigación en Arquitectura* [Internet]. 2022 [consultado: 11 de febrero de 2023]; 12(2): 8 p. Disponible en: <https://doi.org/10.18861/ania.2022.12.2.3249>

desafío en este sentido. Para repensar respuestas, desde una perspectiva teórico-práctica, participativa y multidisciplinaria, en el presente artículo se analiza el proyecto en desarrollo para el Centro Cultural Victoria Ocampo.

Este Centro resulta relevante debido a su condición como Bien de Interés Patrimonial [11] y Sitio Histórico Arquitectónico [12]. Conformado por tres edificaciones que se implantan en un gran parque que ocupa una manzana, pertenecía a la familia Ocampo, siendo propiedad de la escritora Victoria Ocampo (1890-1979) desde la década de 1930. Victoria estipuló su donación en vida a la UNESCO en 1973 y luego, en 1981, la Municipalidad local lo adquirió.

La casa principal, como legado museístico, se puede recorrer, y alberga exhibiciones y muestras temporarias en una selección de espacios, e incluso, en el parque circundante. Este bungalow de madera, originalmente de uso estival, presenta una volumetría compacta de dos niveles que ostenta un diseño arquitectónico inglés. De acuerdo con los archivos propios atesorados en la vivienda y los diversos y nutridos expedientes municipales existentes, su historia se remonta a principios del siglo XX, cuando la familia Ocampo la compra en 1911 a la firma inglesa Boulton & Paul Ltda., y llega a Mar del Plata en 1912. Asimismo, las construcciones laterales conformadas por la entonces Casa de los Caseros y las Cocheras, realizadas con un diferencial estilo arquitectónico francés e italiano respectivamente, colaboran con la relevancia del conjunto. (Figura 1)



1a



1b

El jardín que subsiste, ya que otrora se trataba de un parque de mayor tamaño, resulta clave en las cuantías que posee. Los caminos curvos, típicos del estilo paisajista inglés, forman un ocho sobre el terreno y se encuentran rodeados de árboles centenarios, arbustos y vegetaciones principalmente importadas. Planificado por el padre de Victoria, procuraba lograr un paisaje florecido entre octubre y abril, cuando la familia ocupaba la vivienda. En este conjunto, el tipo de pavimentación de los caminos (sistema Macadam), las luminarias (farolas de hierro fundido del siglo XIX, de origen francés) y los recorridos generados, resultan medulares en su valoración.

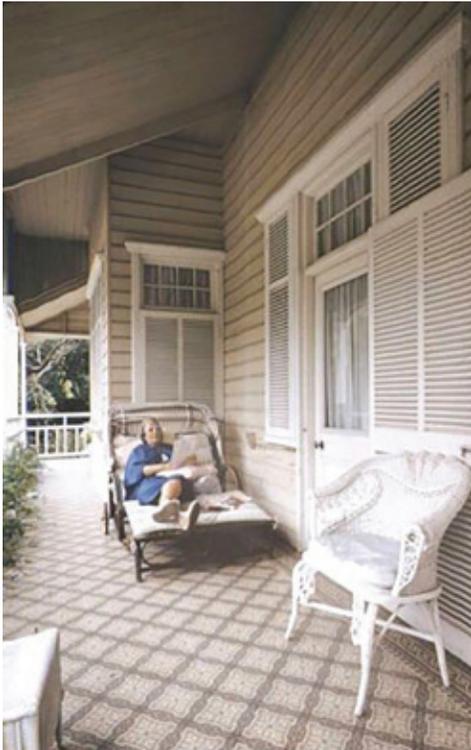
Un apartado especial lo constituye la biografía de Victoria Ocampo y su paso por la vivienda, narrada en audiovisuales propios del Centro Cultural e incluso, a través de diferentes documentales nacionales¹. En una síntesis estrecha, esta célebre escritora le imprimió un sello moderno a la vivienda y la convirtió en un sitio de reuniones de hombres y mujeres de la cultura nacional e internacional. Diversos invitados e invitadas ilustres se reunieron en esta vivienda, como Jorge Luis Borges, Waldo Frank, Gabriela Mistral, María Rosa Oliver, Bio Casares y Eduardo Mallea. (Figura 2)

[11] Código de Preservación Patrimonial. Ordenanza N° 10075/1995 de 28 de agosto. Mar del Plata. Municipalidad del Partido de General Pueyrredon. Departamento Deliberativo. (28/08/1995). [Consultado: 22 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.concejomdp.gov.ar/biblioteca/docs/o10075.html>

[12] Ley N° 13494/2006 de 24 de julio. Boletín Oficial N° 25467 Provincial de Buenos Aires. (07/08/2006). [Consultado: 20 de Septiembre de 2022]. Disponible en: <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/ley/2006/13494/3369>

Figura 1. Ingreso principal. 1a) En la década de 1980. Fuente: Fotografía antigua disponible en <http://fotosviejasdemardelplata.blogspot.com/2013/01/villa-victoria-ocampo.html>. 1b) Estado actual. Fuente: Autoras, 2023.

¹ Véase: <https://play.cine.ar/INCAA/produccion/7282>



2a



2b

Figura 2. Galería sobre el jardín. 2a) Utilizada por Victoria Ocampo en 1958. Fuente: Fotografía antigua Victoria Ocampo de Dmitri Kessel del archivo de la revista Life disponible en: #MardelPlata #MDQ #LifeMagazine. 2b) Estado actual. Fuente: Autoras, 2023.

De esta manera, los valores patrimoniales de este legado se centran en sus cualidades tangibles e intangibles forjadas a través de sus características histórico-culturales, arquitectónicas y paisajísticas. Estas condiciones constituyen un atractivo para visitantes locales y turistas nacionales e internacionales. Sin embargo, la posibilidad de participar de este espacio no se da de forma igualitaria para todas las personas, por lo que el Centro Cultural requiere de renovadas estrategias para visibilizar y hacer accesibles sus valores.

Con este fin se desarrolló una propuesta² orientada a mejorar las condiciones de accesibilidad con el uso de nuevas tecnologías enfocadas en las necesidades de personas con diferentes discapacidades visuales. Para ello se creó una maqueta háptica, realizada a través del modelado digital y la impresión 3D, junto con una Guía Multimedia Accesible (GMA) sustentada mediante una aplicación móvil. En esta GMA resulta clave el diseño de audioguías con enfoque de derechos, como se expone en el presente artículo, ya que el uso de recursos como la audio-descripción –locuciones expresamente detalladas– permite informar tanto los rasgos del patrimonio como ubicar físicamente a las personas usuarias y contextualizarlas con su entorno [13, 14]. Asimismo, y para la operatividad de este tipo de narraciones, es sustancial la elección de tecnologías en el doble sentido de las discapacidades trabajadas y las necesarias intervenciones no invasivas sobre el bien abordado [15-17].

- [13] Olaya-Reyes J, Rebolledo Cadena M, Landeta-Bejarano N, Montecé Macías M. Metodología del diseño de guion de audioguías para turistas con discapacidad visual. Siembra [Internet]. 2022 [consultado: 15 de Diciembre de 2022]; 9(2):e3819. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/siembra.v9i2.3819>
- [14] Ruíz B, Pajares JL, Moreno L, Gálvez MdC, Solano J. Guías Multimedia Accesibles. El Museo para todos. España: Real Patronato sobre Discapacidad; 2008.
- [15] Pisoni G, Díaz-Rodríguez N, Gijlers H., Tonolli L. Human Centred Artificial Intelligence for Designing Accessible Cultural Heritage. Appl Sci [Internet]. 2021 [consultado: 15 de Abril de 2023]; 11(2):870. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app11020870>
- [16] Gómez Blázquez ÁL. La accesibilidad para personas ciegas y con deficiencia visual al patrimonio cultural y natural. Her&Mus [Internet]. 2015 [consultado: 02 de Mayo de 2019], 16:[47-54 pp.]. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313253>
- [17] Trachana A. El proyecto de articulación de lo nuevo y lo antiguo. En: Fernández Alba A. El proyecto moderno de la arquitectura en los territorios del patrimonio histórico. Cuadernos de restauración, 1. Madrid: Instituto Juan de Herrera, D. L.; 1998 [consultado: 10 de Marzo de 2020]. p. 32-37. Disponible en: <https://oa.upm.es/48660/>

² Este proyecto obtuvo financiamiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de los Proyectos de Tecnología para la Inclusión Social (PROCODAS, 2021) y fue incorporado al banco nacional de datos de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs). Para más información ingresar a <https://accesibilizarpatrimonio.com.ar/centro-cultural-villa-victoria-ocampo/>

Con este objetivo, la aplicación (GMA) se desarrolla combinada con *beacons*³ –dispositivos físicos– ya que, a diferencia de otras tecnologías posibles, –como los códigos QR–, transmiten señales inalámbricas que se captan por cercanía, y posibilitan una mayor autonomía [18,19].

Materiales y métodos

La investigación se afrontó mediante un trabajo multidisciplinar, con la participación de personas con discapacidad visual, en el que se particularizaron subgrupos de trabajo. Desde una concepción de la investigación principalmente cualitativa, apoyada por datos cuantitativos, se articularon tres fases principales.

En la primera fase se analizaron los aspectos comunes para los desarrollos particularizados. Para ello fue necesario avanzar en el tratamiento analítico de las herramientas de comunicación asociadas a las discapacidades visuales y los desarrollos tecnológicos destinados a mediar la relación persona- entorno, en vísperas de progresar en la autonomía y en la igualdad de condiciones anhelada. Los antecedentes legislativos y patrimoniales temáticos, teóricos y prácticos, resultaron directrices de las elecciones realizadas, junto con las entrevistas a informantes claves (especialistas en el diseño y desarrollo de las tecnologías, directores/as y guías de museos, representantes de organismos de personas con discapacidad visual junto a otros actores de interés). A partir de la complejidad revelada, en esta fase se diagramaron subgrupos de trabajo, de acuerdo a los conocimientos de cada integrante, para resolver las tareas específicas en cuatro ámbitos coligados: a) relevamientos y diagnóstico de los principales recorridos interiores y exteriores vinculados a las condiciones de accesibilidad, b) relevamiento y modelado digital para la impresión de la maqueta háptica de la vivienda principal, c) generación y desarrollo descriptivo e histórico- patrimonial del bien para las audioguías y d) diseño y desarrollo de la aplicación asociada a los *beacons* como soporte de la GMA. (Figura 3)

En la segunda fase, cada subgrupo trabajó en una serie de tareas específicas. De acuerdo al interés de esta investigación, el subgrupo c, centrado en la investigación, la selección y el desarrollo descriptivo e histórico-patrimonial del bien, analizó los antecedentes arquitectónicos y culturales en relación con la vivienda y Victoria Ocampo. Para ello se relevó el archivo sobre Victoria dentro del Centro Cultural junto con otros archivos bibliográficos, fotográficos y planimétricos. Fue clave el análisis de las declaratorias patrimoniales y de los testimonios de actores/as con conocimiento sobre los valores tangibles e intangibles del bien. En paralelo, los resultados de estas pesquisas desencadenaron nuevas propuestas de divulgación a desarrollar, como la generación de podcasts temáticos. Posteriormente fue necesario analizar las formas de comunicación para la realización de un guion descriptivo- patrimonial dirigido a personas con discapacidad visual y con perspectiva de géneros, por lo que se avanzó en la interpretación de bibliografía y experiencias específicas. Se dividieron los contenidos recabados para ser trabajados de acuerdo a cada espacio interior de la vivienda y su paisaje exterior, con la consideración de posibles circuitos de recorrido desde los ingresos principales. De esta forma, cada integrante del subgrupo tuvo a su cargo una serie de espacios –por ejemplo, los dormitorios– o bien, el parque exterior como sector diferenciado, para trabajar dos tipos de informaciones: las físico- descriptivas (medidas, posiciones, materialidades, texturas, estados, entre otras) y las histórico-

[18] Borelli FM, Brost P, Challioli C, Orellano DH, Mendibru FI, Santoleri MA, Alconada FM. Desarrollo multiplataforma de Aplicaciones Móviles combinadas con el uso de Beacons. En: Libro de Actas: XXIV Congreso Argentino de Ciencias de la Comunicación – CACIC 2018. Tandil. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; 2019 [consultado: 10 de Junio de 2023]. p. 847-856. Disponible en: <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1068>

[19] Fernández J, Medina S, Segovia M, Thomas P, De Giusti A. Propuesta e implementación de un sistema basado en servicios de proximidad con BLE Beacons. En: Libro de Actas: XXVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación – CACIC 2022. La Rioja. Universidad Nacional de La Rioja – EUDELAR; 2023 [consultado: 10 de Junio de 2023]. p. 850-855. Disponible en: <https://eudelar.unlar.edu.ar/index.php/producto/libro-de-actas-xxviii-congreso-argentino-de-ciencias-de-la-computacion-cacic-2022/>



Figura 3. Esquema de los subgrupos de trabajo con señalamiento del cuadrante detallado en el presente artículo. Fuente: Autoras, 2023.

³ “Beacon” es un término en inglés que se traduce al español como “baliza”. Según el Diccionario de la lengua española, baliza es la señal fija o móvil que se pone de marca para indicar lugares. Nota del editor.

patrimoniales (procesos de materialización de la vivienda, historias de vida, vivencias, valores, entre otras). Estos contenidos se seleccionaron a través de un guion consensuado y colaborativo con parámetros comunes en las formas de escritura, las extensiones de las narraciones y los estilos de comunicación. En diferentes etapas, junto con las implementaciones de los progresos de los otros subgrupos –por ejemplo, mediante la definición de los lugares apropiados para la colocación de los *beacons*–, fueron claves los ajustes *in situ* a través de las recomendaciones de las personas usuarias con diferentes discapacidades visuales que colaboraron (principalmente de la Unión Marplatense de Acción Social por los Derechos del Ciego y el Ambliope, UMASDECA). De esta forma, se programaron contenidos para 22 *beacons*, distribuidos entre el interior y el exterior de la vivienda. (Figuras 4 y 5)

Finalmente, en la tercera fase, mediante la interpretación de los resultados de cada subgrupo, se articularon los contenidos: la maqueta háptica, las audioguías patrimoniales- descriptivas y las alertas de accesibilidad, entre otros aportes.

Resultados

El guion de audioguías propuesto constituye un producto dinámico y flexible para propiciar la accesibilidad al bien patrimonial en relación con las personas con discapacidad visual y en paralelo, para la totalidad de la población visitante. En este sentido, los contenidos que aparecen en audio tienen su correlato en texto escrito para contribuir también a los recorridos de las personas con discapacidad auditiva, o de quienes no tienen ninguna condición de discapacidad y desean acceder a la información por este medio.

Su construcción y puesta en práctica en diferentes instancias, requirió un análisis temático y un acuerdo compartido sobre el tratamiento de los contenidos descriptivos e histórico- patrimoniales generales, según los siguientes parámetros comunes:

- Utilización de un lenguaje simple y no sexista, dirigido en forma individual. Se prefirieron explicaciones y términos sencillos, de fácil comprensión, sin la usual preeminencia del lenguaje masculino genérico. Se evitó incorporar términos inapropiados como observar, ver u otros similares.
- Construcción de contenidos para una escucha autónoma o bien, como parte de un recorrido planificado o aleatorio, mediante un orden del relato sistematizado desde breves descripciones generales pasadas y presentes hasta descripciones históricas, arquitectónicas y vivenciales según cada espacio.

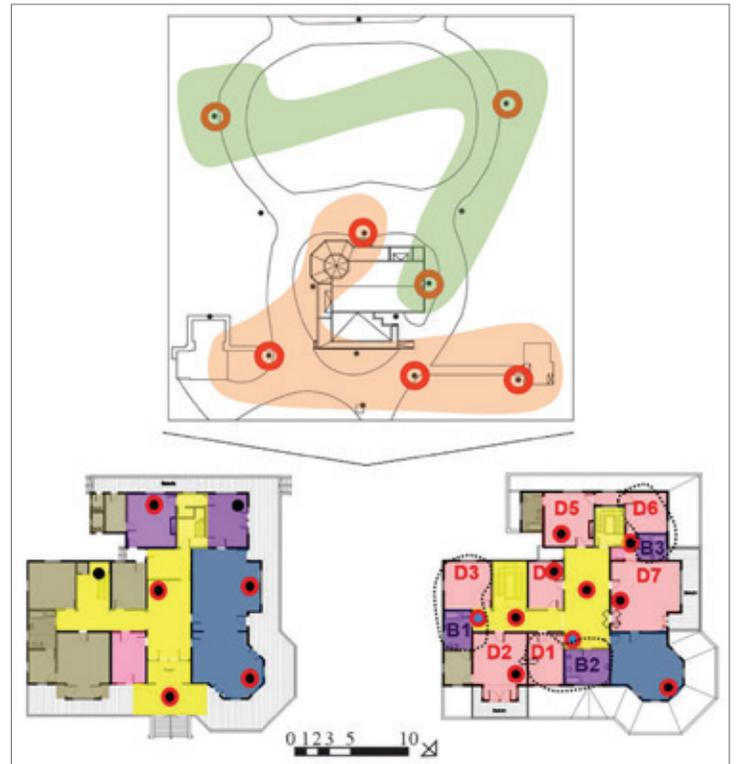


Figura 4. Organización en plantas del tratamiento descriptivo- patrimonial de cada grupo de habitaciones según cada integrante. En gris se representan los espacios cerrados al público. Los puntos negros y azules con bordes rojos señalan una selección de *beacons*. Fuente: Autoras, 2023.



Figura 5. Testeo de contenidos junto a personas con baja visión y ceguera total. Fuente: Autoras, 2023.

- Segmentación del relato en dos partes; una descripción inicial y una descripción extendida, según las decisiones del visitante. De acuerdo a las sugerencias recabadas en las pruebas de escuchas, se decidió privilegiar, en primera instancia, la información vinculada al posicionamiento espacial y a los elementos físico- descriptivo prioritarios, para posteriormente ampliar contenidos históricos y detalles. De esta forma se pautó un límite de tiempo para la escucha total, entre las audioguías interiores y exteriores, iniciales y extendidas, limitada a 45 minutos.

Espacios exteriores

Desde estas premisas básicas compartidas, con respecto a la particularidad del contenido para los espacios exteriores, los más importantes aportes se centraron en:

- Desarrollo de un audio introductorio destinado a presentar las generalidades del bien.
- Generación de contenidos físico- descriptivos en relación con los diferentes bienes dentro del terreno; las edificaciones –vivienda principal y construcciones laterales– y el parque circundante, con descripciones generales y específicas. Se resaltó la relevancia de los posicionamientos, las dimensiones, las materialidades y en particular, las caracterizaciones de la vegetación. En las experimentaciones desarrolladas se valoraron las enunciaciones adjetivadas y la transmisión de sensaciones, como, por ejemplo, lo acontecido con la flora en las diferentes estaciones del año. Asimismo, se destacó el pedido de mejores explicaciones sobre las características de los diferentes tipos de árboles y gracias a esta solicitud, fue posible detectar un problema de escucha: la emisión de las señales de los dispositivos a una distancia radial inexacta junto con la forma de cada persona al recorrer y oír los contenidos –con una escucha detenida o móvil, con posibles rotaciones en ambos casos–, generaba confusiones por el solapamiento de audios y/o por la descripción puntual de las ubicaciones. En este sentido, se optó por mejorar las descripciones junto a posicionamientos de cercanía como ‘junto a’ o ‘próximo a’.
- Generación de contenidos histórico- patrimoniales en relación con las formas de construcción y los estilos de los pabellones laterales y los espacios semi- cubiertos, como las galerías, junto con las funciones pasadas- presentes, y las vivencias familiares y culturales. El parque, asimismo, implicó una crónica sobre el tratamiento histórico de las especies vegetales y los senderos existentes. En las experimentaciones desarrolladas se destacó el interés por las vivencias acontecidas en el parque y las galerías.

A modo de ejemplo, se transcriben dos de los textos que forman parte de las audioguías referidas a sectores exteriores:

Beacon 2

Descripción inicial (se activa por proximidad entre el *beacon* y el dispositivo móvil). Es importante resaltar que a este audio lo precede el del ingreso, de escucha inicial, donde se describen las caracterizaciones generales, físicas, de toda la construcción y el entorno: (Figura 6)

“Te encontrarás⁴ en el actual ingreso principal a la casa de Victoria. La vivienda fue adquirida en Inglaterra en el año 1911, comprada a la firma Boulton & Paul Ltda. Las partes de la casa, prefabricadas en hierro y madera, fueron ensambladas bajo la mirada del padre de Victoria,

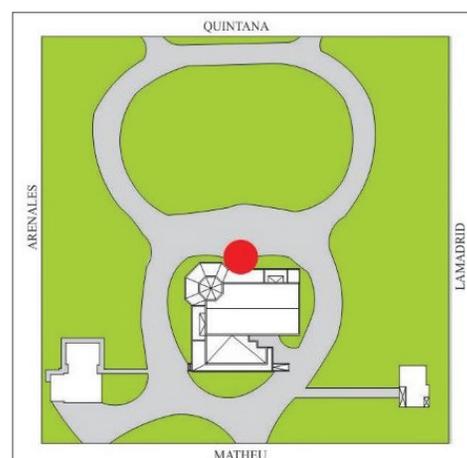


Figura 6. Esquema de posicionamiento de los contenidos desarrollados para el Beacon 2 (escalinata desde la calle Quintana). Fuente: Autoras, 2023.

⁴ Se ha respetado la redacción del texto original propuesto por las autoras. Nota del editor.

el Ingeniero civil Manuel Silvio Cecilio Ocampo Ocampo. Se destaca el diseño de sus revestimientos con tablas de madera horizontales y ligeramete solapadas, pintadas en color amarillo claro y blanco. Las puertas y las ventanas también son de madera, pintadas en color blanco, con celosías. En su composición volumétrica sobresale una torre octogonal de casi 15 metros de altura, en la esquina orientada hacia Arenales y Matheu, con un techo piramidal. Las cubiertas, a varias aguas, están conformadas por tejas de fibrocemento y en algunos tramos se conservan las originales de asbesto-cemento”.

Descripción extendida (sólo se desencadena cuando la persona usuaria lo permite):

“Victoria tomó posesión de la casa como propietaria en 1936, imprimiéndole su sello estilístico y convirtiéndola, desde su pasión por la escritura, en sitio de tertulias y encuentros de hombres y mujeres de la cultura nacional e internacional. Con estos fines la donó, en vida, a la UNESCO. Al fallecer en el año 1979, la UNESCO procedió al remate de la vivienda y sus muebles para solventar los gastos de la otra casa de Victoria en Buenos Aires. En el año 1981 la Municipalidad de General Pueyrredon compró la propiedad, que desde entonces funciona como Centro Cultural. Junto con esta entidad, actualmente la Asociación Amigos de Villa Victoria y la Sociedad Marplatense de Horticultura colaboran con el mantenimiento del conjunto”.

Beacon 6

Descripción inicial (se activa por proximidad entre el beacony el dispositivo móvil): (Figura 7)

“Te encontrarás⁵ en uno de los caminos engranzados curvos que bordean la rotonda principal del jardín, cercano a la calle Arenales. El jardín lateral, entre el camino y la mencionada calle, posee cerca de 2000 metros cuadrados y tiene una gran variedad de árboles, con alturas que varían entre los 5 y 15 metros. La totalidad del jardín posee valores naturales que se suman a los culturales. Victoria lo utilizaba para sus lecturas y cuando el clima lo permitía, resultaba un punto de encuentro de amistades y personalidades centrales de la cultura del siglo XX”.

Descripción extendida (sólo se desencadena cuando la persona usuaria lo permite):

“Su cuidado, bajo la atenta mirada y participación de Victoria, estaba a cargo del español Antonio Rubio. Él y su esposa, Avelina Laguardia, residieron en la Casa de Caseros desde 1924 hasta el fallecimiento de Victoria. Desde el año 1989, la Sociedad Marplatense de Horticultura se ocupa de custodiar y preservar este entorno natural. A modo de ejemplo, en este sector, a cada lado del sendero, se distinguen un gran Muérdago de Asia y Europa y un gigante Árbol del Cielo traído de China”.

Espacios interiores

Con respecto a la particularidad del contenido para los espacios interiores de la vivienda principal, los más importantes aportes se centraron en:

- Desarrollo y experimentación de audios que evitaran repeticiones de contenidos (por ejemplo, al describir elementos de habitaciones similares) pero que propiciaran comprensiones de todos y cada uno de los espacios trabajados. Para evitar solapamientos por proximidades, asimismo, en algunos cuartos se unificaron contenidos (por ejemplo, entre una selección de dormitorios y baños).

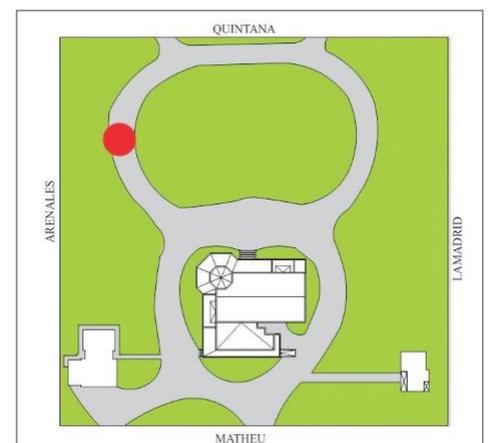


Figura 7. Esquema de posicionamiento de los contenidos desarrollados para el Beacon 6 (camino en el jardín sobre la calle Arenales). Fuente: Autoras, 2023.

⁵ Se ha respetado la redacción del texto original propuesto por las autoras. Nota del editor.

- Generación de contenidos físico- descriptivos sobre posicionamientos, dimensiones generales (alto, ancho y largo, muchas veces en términos de relaciones) y materialidades (desde su mención hasta sus texturas y posibles gamas de colores), entre otros aspectos. En las experimentaciones desarrolladas se destacó la solicitud de mayor precisión y austeridad en la selección de la información, sin pormenores descriptivos contraproducentes. Al igual que en lo trabajado en los espacios exteriores, debido a la imposibilidad de detectar las rotaciones de las personas durante las escuchas, también se optó por detallar las descripciones junto a posicionamientos de cercanía como 'junto a', 'próximo a' y en particular, 'en relación con'.
- Generación de contenidos histórico- patrimoniales sobre las formas de construcción y los estilos de diseño de cada espacio junto con sus principales funciones pasadas y presentes, y las vivencias familiares y culturales acontecidas en cada lugar. En las experimentaciones desarrolladas, se destacó el pedido de aclaraciones en relación con algunos términos específicos y tecnicismos. Asimismo, en los casos en que se unificaron audios debido a la proximidad de los ambientes analizados, se optó por presentar, en forma inicial y breve, el posicionamiento espacial en el espacio articulador y dejar como contenido extendido el relato vinculado a cada ambiente.

A modo de ejemplo, se transcribe uno los textos que forman parte de las audioguías centradas en los espacios interiores:

Beacon 12

Descripción inicial (se activa por proximidad entre el beacon y el dispositivo móvil): (Figura 8)

“Te encontrarás⁶ en el antiguo comedor, el más amplio de la vivienda, actualmente unido con la sala para componer un gran espacio de usos múltiples. Con una planta rectangular de más de 5 por 7 metros de superficie, posee en la pared opuesta al ingreso dos puerta-ventanas que conducen a la galería, y en el medio de ambas, un amplio ventanal de cinco paños. Sobre la pared izquierda en relación con el ingreso, existe una puerta que anteriormente comunicaba con la cocina y el sector de servicios, actualmente oculta mediante una serie de paneles y pizarrones. El comedor posee una continuidad con la estética de la sala; paredes y cielorraso blancos, piso de pinotea y carpinterías de madera con celosías”.

Descripción extendida (sólo se desencadena cuando la persona usuaria lo permite):

“En este espacio se desarrollaban las comidas diarias y los banquetes culturales. La transición de la sobremesa se producía usualmente en la sala contigua, originalmente separada mediante un cortinado. La disposición del mobiliario del comedor era tradicional, ya que poseía una gran mesa ovalada de madera sobre una alfombra de yute. En una de las esquinas de este ambiente se situaba una pequeña mesa con un tocadiscos, ya que la música constituía uno de los placeres de Victoria y siempre acompañaba sus encuentros. Los horarios del desayuno, el almuerzo, el té y la cena eran fijos y la dieta muy sencilla, ya que Victoria se vio influida, especialmente en los últimos años de su vida, por las enseñanzas de austeridad de Mahatma Gandhi”.

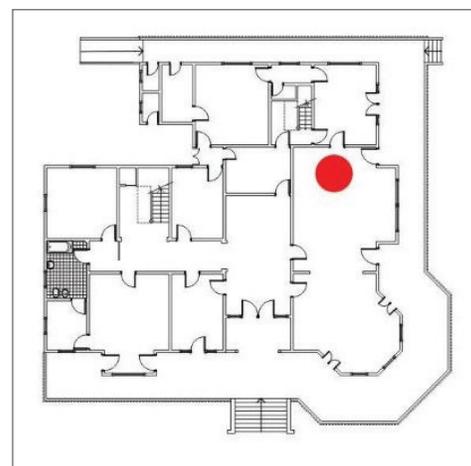


Figura 8. Esquema de posicionamiento de los contenidos desarrollados para el Beacon 12 (comedor en planta baja, actualmente microcine). Fuente: Autoras, 2023.

⁶ Se ha respetado la redacción del texto original propuesto por las autoras. Nota del editor.

Discusión

En el abordaje teórico y práctico multidisciplinar, enunciado para el desarrollo de las audioguías, fue sustancial el acuerdo constante de los subgrupos de trabajo y la participación de personas con diferentes discapacidades visuales, totales o parciales. De esta forma, si bien los parámetros comunes para el tratamiento pre- pautado de los contenidos descriptivos e histórico- patrimoniales propició un desarrollo beneficioso para los objetivos propuestos, fue clave la condición flexible en el diseño, la co-construcción de las audioguías junto a las personas destinatarias y la selección de las tecnologías trabajadas.

Mediante los procesos consumados, fue posible conocer algunos términos y expresiones inapropiadas dentro de los relatos, procediéndose al tratamiento de sus extensiones para amenizar las escuchas, y el ajuste de los contenidos en relación con las solicitudes de las y los destinatarios.

En paralelo, estos acuerdos progresivos de los contenidos tuvieron un correlato de adecuaciones en acuerdo con la elección de las tecnologías utilizadas. Los *beacons* posibilitaron la autonomía de las personas visitantes, según la discapacidad visual enfocada, junto con la intervención no invasiva del legado analizado.

En la operatividad también se requirieron ajustes; fue necesario repensar el solapamiento de señales, con el consecuente reposicionamiento y/o revisión de los contenidos de la audioguía, como lo acontecido en los interiores, donde fue necesario congeniar relatos que fusionaran la información de espacios contiguos.

De esta manera, las flexibilidades diagramadas y practicadas, viabilizaron modificaciones e implementaciones que permitieron experimentar factibles dinámicas de mantenimientos, modificaciones e incorporaciones progresivas.

Conclusiones

En el presente artículo se procuró sintetizar el proceso de trabajo realizado, en vísperas de optimizar la accesibilidad al Centro Cultural Victoria Ocampo de la ciudad de Mar del Plata, con foco en las personas con discapacidad visual.

Este bien patrimonial, relevante para la población local y turística por sus valores tangibles e intangibles, carecía de las condiciones necesarias para ser visitado y comprendido por todas las personas en igualdad. Por ello y a través de una selección de tecnologías aplicadas desde la premisa del diseño universal, sin la generación de transformaciones permanentes en su materialidad, se desarrolló e implementó un sistema de audioguías para avanzar hacia un disfrute comunitario más equitativo.

El tratamiento teórico- práctico de las audioguías constituyó un aporte destacado dentro de la propuesta multi- sensorial, trabajada como un sistema de apoyos, en estrecha interacción con los demás componentes de la GMA y la maqueta háptica ofrecida.

De esta forma se espera que la experiencia generada –y en progreso– posibilite renovados ajustes y nuevas recomendaciones que contribuyan con el desarrollo de la accesibilidad patrimonial dentro de las políticas públicas locales y en consonancia, dentro de las políticas de otras ciudades con similares problemáticas en bienes con funciones culturales.

Finalmente, es posible afirmar que la experiencia impulsada, pionera en la ciudad de Mar del Plata, evidencia la potencialidad de la transferencia de la teoría a la práctica, a través de un trabajo participativo y multidisciplinar continuo y, por ende, sostenible a más largo plazo.

Agradecimientos

El subgrupo dedicado a la investigación, selección y desarrollo descriptivo e histórico-patrimonial, se encuentra conformado por quienes escriben, junto a la Máster Arq. Alejandra Domínguez, la Dra. Arq. Mariana Fernández Olivera, la Gestora Cultural Alicia Prospero, la Arq. María Eguren, la estudiante de Arquitectura Catalina Vargas Pisani, la Diseñadora de Interiores Rosario Fandiño, y la Diseñadora Industrial Verónica Presa. Se les agradece el entusiasmo, los conocimientos y el rigor de las indagaciones realizadas para el progreso de la propuesta presentada.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Lorena Marina Sánchez: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión parcial, visualización y escritura.

Estefanía Slavin: Conceptualización, curación de datos, adquisición de financiación, investigación, metodología, administración de proyecto, supervisión, visualización y escritura.



Lorena Marina Sánchez
Arquitecta, Doctora en Arquitectura, Magíster en Intervención del Patrimonio Arquitectónico y Urbano. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Docente-investigadora del Instituto de Estudios de Historia, Patrimonio y Cultura Material, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Mar del Plata, Argentina.
E-mail: lorenasanchezarq@yahoo.com.ar
<https://orcid.org/0000-0003-4226-1738>



Estefanía Slavin
Arquitecta, Doctora en Arquitectura. Becaria Posdoctoral del CONICET. Docente-investigadora del Instituto de Estudios de Historia, Patrimonio y Cultura Material de la FAUD y del Centro de Investigación y Docencia en Derechos Humanos Dra. Alicia Moreau de la Facultad de Derecho de la UNMdP. Mar del Plata, Argentina.
E-mail: estefaniaslavin@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0366-4817>





Casa de las tejas verdes. Fuente: Autores.



Compañía Cubana de electricidad. Fuente: Jesús A. Urrutia.

RESUMEN: Se presentan los resultados de una investigación que tuvo como objetivo analizar la trayectoria de Jorge Luis Echarte en la ciudad de La Habana durante casi medio siglo. Este artículo documenta la extensa y diversa ejecutoria de ese arquitecto a partir del análisis documental, apoyado por el trabajo de campo y el método histórico-lógico. Los resultados alcanzados demuestran la notable trascendencia de la obra de Echarte Mazorra, cuyo estudio permite una mejor comprensión de la dinámica constructiva capitalina durante el período que se analiza, y constituyen una visión actualizada sobre el tema pues del trabajo de este arquitecto solo se habían identificado sus obras más relevantes.

PALABRAS CLAVE: arquitectura moderna, Casa de las tejas verdes, Echarte, La Habana.

Jorge Luis Echarte Mazorra: un arquitecto que construyó mucho, y bien

Jorge Luis Echarte Mazorra: an Architect Who Built a Lot, and Well

María Victoria Zardoya Loureda
Ángel Manuel Álvarez Gómez

ABSTRACT: The results of an investigation that aimed to analyze the career of Jorge Luis Echarte in the city of Havana for almost half a century are presented. This article documents the extensive and diverse performance of that architect based on documentary analysis, supported by fieldwork and the historical-logical method. The results achieved demonstrate the remarkable significance of the work of Echarte Mazorra, whose study allows a better understanding of the capital's construction dynamics during the period under analysis, and they constitute an updated vision on the subject since only the most relevant works of this architect's work had been identified.

KEYWORDS: Casa de las tejas verdes, Havana, Echarte, Modern architecture

RECIBIDO: 20 septiembre 2023

ACEPTADO: 5 noviembre 2023

Introducción

La Casa de las tejas verdes, proyectada en 1926, y el edificio de la Compañía de Electricidad, concebido en 1957, obras emblemáticas de La Habana, llevan la firma de Jorge Luis Echarte. Por la enorme distancia temporal y formal que las separa, pudiera pensarse que no se trata de una misma persona, sino de padre e hijo, y no es así. Pero el error sería comprensible, ya que muy pocos arquitectos cubanos han tenido un período tan extenso de actividad creadora como Jorge Luis Echarte Mazorra, y tan variado en cuanto a temas y lenguajes arquitectónicos.

Este texto se propone analizar la relevancia del arquitecto Echarte Mazorra en el ámbito constructivo de La Habana desde 1915, fecha en que se graduó, hasta 1961, cuando se marchó de Cuba a los Estados Unidos. A través de su quehacer se documentan aspectos relacionados con los inicios de los estudios de arquitectura en Cuba, la dinámica del crecimiento urbano capitalino, la evolución estilística de la arquitectura habanera, así como la asimilación de nuevos materiales y técnicas constructivas a lo largo del período que se estudia.

Materiales y métodos

Esta es una investigación de carácter histórico. Se partió de la búsqueda en fuentes primarias, en particular de la revisión de los expedientes de construcción del Fondo del Urbanismo del Archivo Nacional de Cuba (ANC); el Fondo de la secretaria de Estado (ANC); y el Fondo del Registro de Asociaciones (ANC). También se consultaron las revistas del Colegio de Arquitectos; los Fondos del Archivo histórico, y de Libros raros de la Universidad de La Habana, y las mapotecas y fototecas del ANC y la Biblioteca Nacional José Martí (BNJM).

La búsqueda documental se complementó y retroalimentó con el trabajo de campo. Fueron identificadas 43 obras a partir de sus expedientes, 25 de ellas pertenecientes al Fondo de Urbanismos del Archivo Nacional de Cuba, 11 del antiguo Fondo del Ministerio de Obras Públicas (consultados en la biblioteca de Restaura, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana) y un expediente del Fondo de Amillaramiento.

Se revisaron además seis proyectos urbanos hechos por la firma Echarte después de 1943, en los que participaron los dos hijos del arquitecto, ambos ingenieros civiles, que tuvieron un alcance mayor al incluir viales y puentes, entre otros objetos de obra más complejos.

Se tomó como zona de estudio la ciudad de La Habana, en su delimitación actual, donde se concentra la mayor parte de la obra del arquitecto Jorge Luis Echarte, y como espacio temporal, el período completo de su trabajo en Cuba, desde 1915 a 1961.

Por el carácter de la investigación, fue empleado el método histórico – lógico para realizar una valoración crítica de la información procesada mediante el análisis – síntesis, y la discusión teórica a partir de hipótesis de reconstrucción histórica, que se validaron o se rehicieron según se avanzó.

Resultados y discusión

Jorge Luis Echarte y sus estudios de Ingeniería y de Arquitectura, 1909-1915

Las carreras técnicas, Arquitectura, Ingeniería civil e Ingeniería eléctrica nacieron en Cuba en 1900. Jorge Luis Echarte Mazorra fue uno de los primeros arquitectos cubanos graduados en la isla. En la relación de egresados de 1915, ocupó el número 14, de una lista de 26. [1, p. XLIX.]

[1] Memoria Anuario, correspondiente al Curso Académico de 1914-1915. Universidad de La Habana. La Habana: Imprenta El siglo XX; 1916.

Cuando solicitó matricular las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, a la edad de 18 años, el joven Echarte trabajaba como dibujante para el arquitecto español Tomas Mur [2], en el diseño de la Lonja del Comercio, ubicada en la Plaza de San Francisco, que se construyó entre 1907 y 1909. Este temprano vínculo con el mundo de los proyectos, además de procurarle sustento, lo preparó para enfrentarse a sus futuros estudios universitarios.

Jorge Luis Echarte empezó su educación superior en 1909 y se graduó de Ingeniero Civil y de Arquitecto respectivamente, en enero y mayo de 1915, con 23 años. [3] Para entonces la Universidad tenía una nueva ubicación. Tras abandonar el convento de San Juan de Letrán en la Habana Vieja donde había nacido, en 1902 se emplazó en los terrenos de la antigua pirotecnia militar, en un punto de elevada cota, conocido como Loma de Aróstegui, zona que empezaba a urbanizarse a inicios del siglo XX. De ahí que, durante su etapa de estudiante, Echarte fuese testigo del comienzo de la transformación de la vieja pirotecnia en un moderno campus universitario. Presenció la culminación del Aula Magna, terminada en 1911, primera obra de la que se llamó Universidad Nacional y el inicio de la construcción de las Escuelas de Física y Química, concluidas en 1916, un año después de su graduación.

Y mientras estudiaba, asistió también al vertiginoso proceso de crecimiento y de transformaciones arquitectónicas que revolucionó a La Habana en aras de modernizarla, dirigido por algunos de los que fueron sus profesores. Así, junto con la docencia recibida en las aulas, su formación se complementó con un entorno que se engrandecía, tanto por un pujante desarrollo urbano, como por la presencia de nuevas edificaciones de una escala y carácter inéditos. En esa época Echarte vivía en la calle Industria, lo que le permitió presenciar desde muy cerca el inicio de la construcción de la sede del Palacio Presidencial o Capitolio viejo, en los terrenos de la antigua Estación de Villanueva, comenzado en 1912, paralizado un año después, durante el gobierno de Mario García Menocal. El edificio fue proyectado por Eugenio Rayneri Sorrentino, uno de sus profesores más prolíficos, de quien Echarte recibió dos cursos de Dibujo topográfico, estructural y arquitectónico, y un curso de Estereotomía de la piedra, y quien además fungió como presidente del Tribunal que lo evaluó para la obtención de su título de arquitecto, con el diseño de una "Casa para familia rica en el casco de la población". Por su parte, para el ejercicio de obtención del grado de Ingeniero Civil, desarrolló el "Proyecto de un acueducto para el pueblo de Meco", situado en un mapa entregado al azar por el tribunal. En ambos casos, tal como estaba establecido, se aprobaron los croquis y anteproyectos realizados en un día, y le concedieron cinco meses para el completamiento definitivo de ambos trabajos, que recibieron la aceptación y aprobación final del tribunal. [3].

Esas primeras hornadas de Ingenieros civiles y Arquitectos graduados en Cuba cursaron sus carreras bajo un Plan de Estudios aún en ciernes. Una y otra especialidad se diferenciaban muy poco, apenas a partir del último año de la carrera los alumnos recibían contenidos propios de Arquitectura, por lo que fue común que obtuviesen los títulos de ambas especialidades.

El joven arquitecto

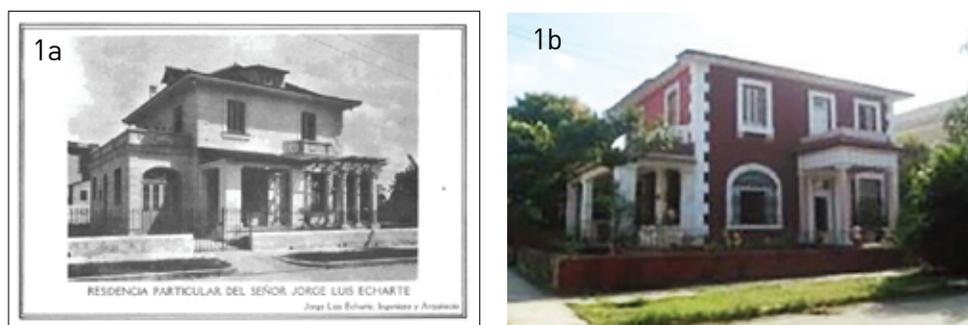
Echarte Mazorra fue de los primeros graduados en unirse al Colegio de Arquitectos de La Habana, fundado en 1916, entonces con carácter voluntario, y se insertó en la vorágine constructiva capitalina al fundar la compañía constructora García & Echarte, Ingenieros, Arquitectos y contratistas, que tuvo su sede legal en la calle Lamparilla, en la Habana

[2] Plano del emplazamiento de la nueva Lonja de Víveres conforme a las medidas practicadas por esta sección y superficies de las partes de terreno cedido a vía pública y el que ocupa dicha lonja según la nueva construcción. Dibujante Jorge Luis Echarte. Mapoteca ANC. Plano No. 3154. 1908.

[3] Expediente de carrera de ingeniero y arquitecto del Sr. Jorge L. Echarte Mazorra. Fondo del Archivo histórico de la Universidad de La Habana. Legajo Letra E, Expediente 6917. 1909.

Vieja. Sus primeros proyectos fueron concebidos en Marianao, municipio que había ido incrementando su importancia e interrelaciones con La Habana, justo donde residía en esa fecha, específicamente en Buen Retiro, reparto que contribuyó a la transformación del paisaje del oeste de La Habana, al modificar su aire rural para convertirlo en lugar de emplazamiento de proyectos innovadores desde el punto de vista urbano.

El auge de Buen Retiro coincidió con el nacimiento de la revista *Arquitectura*, órgano oficial del Colegio Nacional de Arquitectos, y precisamente en su segundo número, salió publicada la primera obra documentada de Echarte, su propia casa, con una foto a media página, identificada como "Residencia particular del señor Jorge Luis Echarte", [4, p.11] que constituyó una gran promoción para el novel arquitecto. (Figura 1)



- [4] Residencia particular del señor Jorge Luis Echarte. Jorge Luis Echarte, Ingeniero y arquitecto. *Arquitectura*. 1917; 1(2):11.
- [5] Proyecto de edificio de tres pisos para R. Seoane y otros, Compostela No. 135. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 52889, Legajo 137C. 1923.

Figura 1. Residencia particular de Jorge Luis Echarte. 1a) Foto publicada en la Revista *Arquitectura* en 1917 [4, p.11]. 1b) La casa en el presente. Fuente: Autores.

El desempeño profesional de Jorge Luis Echarte comenzó con un eclecticismo sobrio, de raíz clásica, con un juego de volúmenes apropiado para destacar el acceso y que se diferenciase las distintas funciones desempeñadas en los interiores de la vivienda. Resulta interesante la parca solución empleada, con fachadas asimétricas, sin cornisas entre el primer y el segundo nivel, y su escasa ornamentación, algo poco habitual en La Habana en esa fecha. Llama la atención también el uso temprano del hormigón armado para esa función. El ciclón que azotó La Habana en 1926 destruyó los techos inclinados originales, pero no afectó la losa plana construida con ese material, que es la que se mantiene hasta el presente.

Con criterios similares, además de su casa, construyó otras dos residencias en 1917 para Enriqueta Echarte Alfonso de Farrés y Aurelio Hernández Miró, también en Buen Retiro.

Echarte, arquitecto que se consagra

Jorge Luis Echarte liquidó la compañía García & Echarte en 1917, y trasladó su estudio hacia el sector de la Habana Vieja donde se construyeron muchos bancos y oficinas en esos años, un cuadrante conformado por las calles Empedrado, Amargura, Oficios y Villegas. La nueva dependencia se emplazó en la importante calle Cuba, próxima a las oficinas de los proyectistas más destacados de la etapa, Leonardo Morales, Moenck y Quintana, Evelio Govantes, Rafecas y Toñarely, entre otros. [4, p.41-44]

El proyecto que realizó en 1923 para los talleres y dependencias de los conocidos impresores Ricardo Seoane y José Fernández constituyó un cambio en su quehacer en cuanto a temas constructivos, y da muestras de la solidez que había alcanzado, tanto en la composición y manejo de elementos formales de la edificación, como en la solución portante, al utilizar una estructura de acero remachada y atornillada, combinada con techos monolíticos de hormigón armado y muros de ladrillos. [5] (Figura 2)



[6] Hernández Gonzalo RM, Ochoa Alomá A. Lecciones de Miramar (presentación). En: Hernández Gonzalo RM, Ochoa Alomá A, eds. Centenario de Miramar, reparto habanero. La Habana: Ediciones Boloña; 2016. pp. 11-12.

[7] Expediente promovido por el Sr. Alberto de Armas en solicitud de licencia para construir una casa de ladrillos y azotea en la calle 2 esquina a 5ta avenida, solar 20, manzana 17, del reparto Miramar, barrio de Columbia. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 962, Legajo 152. 1925.

Figura 2. Edificio Seoane y Fernández, calle Compostela No.135, Habana Vieja. 2a) Fachada proyectada. Fuente: ANC [5]. 2b) El edificio en la actualidad. Fuente: Autores.

En paralelo, Echarte fue recibiendo encargos de propietarios de alto poder adquisitivo en zonas residenciales distinguidas por su carácter aristocrático, como El Vedado y Miramar. Si bien el reparto Miramar se proyectó en 1911, su ocupación inicial fue muy lenta. A partir de 1918 cambiaron sus dueños y los nuevos propietarios, presididos por José Ramón Rodríguez, alias Pote, encaminaron el despegue y consagración definitiva del reparto por múltiples vías. En 1921 se puso en funcionamiento el que se conoció como Puente de Pote, lo que facilitó la conexión de Miramar con El Vedado, y acuñó la importancia de la 5ta avenida y el criterio de que el reparto era una especie de prolongación de El Vedado hacia el oeste, bordeando el litoral. Además de levantar el puente, construyeron ocho residencias a sus expensas, con el fin de comercializarlas, para que sirvieran de una especie de muestrario de alternativas que incentivasen la compra de los lotes [6, p.17-79]. Jorge Luis Echarte estuvo incluido en el selecto grupo de arquitectos prestigiosos que proyectaron esas obras pioneras, muestra de la buena reputación que había alcanzado en su trabajo profesional, tras sólo una década después de haberse titulado.

El depurado lenguaje clásico de la trayectoria de Echarte fue modificándose con otras alusiones historicistas, como las del estilo renacimiento español, empleado en la primera residencia que proyectó para Alberto Cocó de Armas en el reparto Alturas del Río Almendares, o el gótico-tudor de la Casa de las Tejas Verdes, una de sus realizaciones más conocidas, concebida también para el acaudalado De Armas, quien se había desempeñado como mayordomo del Palacio Presidencial durante el gobierno de Mario García Menocal. [7]

La Casa de las Tejas Verdes está ubicada en un privilegiado emplazamiento en el que, junto con la fuente de Las Américas, desde hace casi un siglo da la bienvenida a quien llega a Miramar desde El Vedado, entonces atravesando

el Puente de Pote y más tarde, transitando el túnel de la 5ta avenida. Esa mansión inició la ocupación de un sector del reparto que permanecía prácticamente despoblado en 1926 cuando se concluyó. (Figura 3)

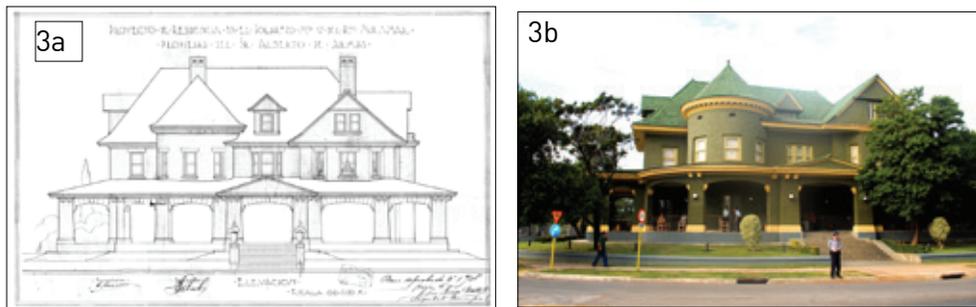
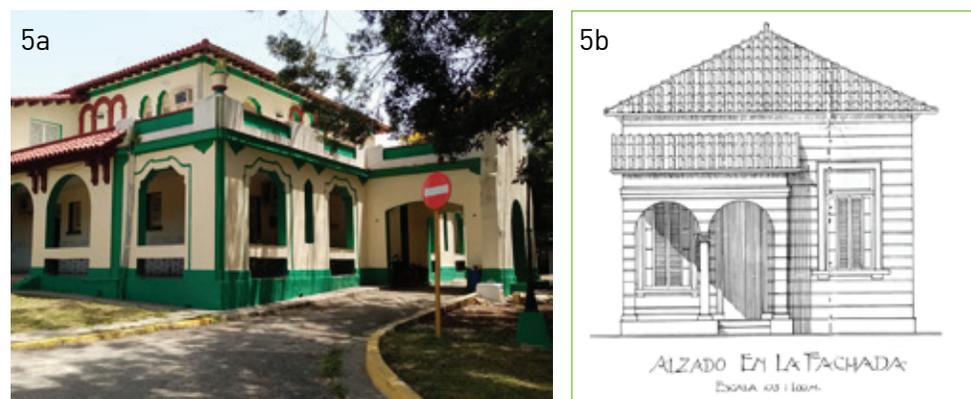


Figura 3. Casa construida para el Sr. Alberto de Armas, conocida como Casa de las tejas verdes. 3a) Fachada proyectada. Fuente: ANC [7]. 3b) La casa en el presente. Fuente: Autores.

Aunque la casa está situada en la 5ta avenida, su fachada principal mira hacia el rio, de modo que no es uno más de los palacetes alineados a lo largo de la calle, es el primero y, además único, no sólo por sus inconfundibles tejados verdes, sino también por el espacio libre que tiene al frente que, a modo de atrio, permite visualizarla desde que se arriba al reparto.

La clientela de Echarte se fue haciendo mayor y más selecta. Continuó recibiendo pedidos en El Vedado, entre ellos la casa para Isabel Reyes de Zúñiga, quien lo contrató en 1927 para la construcción de su residencia. En esta de nuevo se adscribió al estilo renacimiento español, repitiendo una versión del motivo de Palladio con columnas retorcidas o salomónicas, tanto en el acceso principal como en las ventanas del primer nivel, mientras que en el segundo jugaron un rol protagónico las cubiertas de tejas y los hermosos óculos cuadrifoliados. [8] (Figura 4)

En la misma fecha realizó otros trabajos distantes de las zonas consolidadas de la capital, como el restaurante campestre "Cacolota", (Figura 5a) edificado a finales de esa década en Arroyo Arenas [9, p.431], que recuerda la majestuosidad de las añejas quintas del Cerro, barriada donde transcurrió la infancia del arquitecto, y el chalet de madera construido en 1927 para el señor Pedro Carrillo López en el reparto El Porvenir, (Figura 5b) barriada de Arroyo Apolo, que demuestra su versatilidad y el dominio del trabajo con diferentes materiales y técnicas constructivas. [10]



[8] Licencia de obras otorgada al expediente promovido por Isabel Reyes de Zúñiga, Calzada esquina a L. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 36729, Legajo 21C. 1927.

[9] Restaurante campestre "Cacolota", Arroyo Arenas, Jorge Luis Echarte, arquitecto. *Arquitectura*. 1941; 9(12):432.

[10] Proyecto de construcción de una casa de madera en el solar #5, de la manzana #10, del reparto El Porvenir, barriada de Arroyo Apolo. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 62243, Legajo 87M. 1927.



Figura 4. Casa de Isabel Reyes de Zúñiga, sita en Calzada y L, Vedado. 4a) Fachada proyectada. Fuente: ANC [8]. 4b) La casa en 1941. Fuente: Revista *Arquitectura* [9, p.432].

Figura 5. Ejemplos de obras de Echarte que ilustran su versatilidad y dominio del trabajo con diferentes materiales y técnicas constructivas. 5a) Restaurante Cacolota. Fuente: Autores. 5b) Fachada proyectada para chalet del señor Pedro Carrillo López. Fuente: ANC [10].

Asimismo, diversificó la temática de sus empeños, con su participación en 1926 en la ampliación de la Cervecería La Polar, una de las tres más importantes de Cuba, situada en la finca del mismo nombre, a orillas del río Almendares. Trabajó en la reestructuración integral, que permitió el aumento de su capacidad productiva y la calidad de la cerveza, y, además, en la renovación del paisajismo y las instalaciones recreativas y deportivas de los famosos Jardines de La Polar, realizados en un costo cercano a los 12 mil 900 pesos. [11, p.3].

Responsabilidades gremiales

A principios de los años treinta, Jorge Luis Echarte presidió el Colegio de Arquitectos y la Federación de Arquitectos de Cuba, donde prestó una valiosa ayuda al gremio. Al frente de los arquitectos cubanos demostró liderazgo, lo que le permitió aceptar cargos de mayor envergadura en la administración del país entre 1935 y 1936, un período marcado por los ecos de la crisis mundial de 1929, y la caída de los precios del azúcar que condujo a una drástica disminución del ritmo que había mostrado la esfera constructiva décadas atrás. En ese difícil contexto, Jorge Luis Echarte se vinculó a los círculos políticos cubanos, asumiendo diferentes funciones en dos de los gobiernos provisionales constituidos tras el derrocamiento de presidente Gerardo Machado en 1933. Fue Secretario de Obras Públicas desde el 21 septiembre de 1935 hasta el 20 de mayo de 1936, durante la presidencia del coronel Carlos Mendieta, y asumió la Secretaría de Estado y la cartera de Ministro del Exterior entre el 13 de diciembre de 1935 y el 20 de mayo de 1936, durante el mandato del Dr. José Antonio Barnet y Vinageras [12, p.30-40]. (Figura 6)

La Secretaría de Obras Públicas, bajo su tutela, pudo culminar los monumentos dedicados a José Miguel Gómez en la Avenida de los Presidentes, y a Máximo Gómez, en la Avenida del Puerto, que habían quedado inconclusos. Igualmente controló la terminación del Hospital General Calixto García y varios proyectos de embellecimiento de La Habana, entre ellos, la iluminación nocturna de la Plaza de Armas.

Bajo su mando, los diferentes Negociados de la Secretaría asumieron otras acciones fuera de La Habana como la reparación de varias escuelas en Cárdenas, Matanzas, mejoras en la cárcel de Pinar del Río, reformas en el edificio del Palacio de Justicia de Santa Clara, la reparación del monumento a los veteranos de la Guerra de Independencia en el cementerio de San Antonio de Río Blanco en Jaruco, así como la reparación de las sedes de La Aduana de Santiago de Cuba y Baracoa, [13] y el dragado del puerto de La Isabela y la carretera Sagua- Rancho Veloz. [14]

- [11] Memoria descriptiva del expediente Terrenos de La Polar, P. Grandes (tachado), Compañía Cervecera, Calzada de Puentes Grandes, s/n. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 57256, Legajo 130P. 1926.
- [12] Hilton R. Who is who in Latin America. Part VII- Cuba, Dominican Republic and Haiti. Standford (California): Standford University Press; s/f. Disponible en: https://books.google.com/cu/books?id=SoqaAAAAIAAJ&pg=PA16&lpg=PA16&dq=eCHARTE+mAZORRA&source=bl&ots=8y2RfC02LU&sig=p3bczVYlhm00c8Ea0yLlazlL7G4&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=eCHARTE%20mAZORRA&f=false
- [13] Proyectos aprobados por el Sr. Secretario de Obras Públicas. Diario de La Marina. 18 de marzo de 1936.
- [14] Banquete en Sagua ofrecido al Ingeniero Jorge Luis Echarte. Diario de La Marina. 24 de marzo de 1936.



Figura 6. Jorge Luis Echarte, sentado al centro, (y detalle ampliado) en visita a la Escuela Naval del Mariel, el 19 de enero de 1936. Fuente: Actualidad Oficial. Negociado de construcciones civiles y militares de la Secretaría de Obras Públicas. Fototeca de Biblioteca Nacional José Martí. Foto No. 14890

El 24 de febrero de 1936, en ceremonia oficial realizada en el Palacio Presidencial, se impuso a Jorge Luis Echarte Mazorra mediante el Decreto Ley No. 930, la más alta condecoración de la República: la Orden Nacional del Mérito "Carlos Manuel de Céspedes", en el grado de Gran Cruz [15]. Ese importante galardón y sus insignias complementarias, joya y roseta, se sumaron a otros reconocimientos con los que contaba: la Pontificia Orden Ecuestre de San Gregorio Magno, en el grado de Cruz y la Legión de Honor, otorgada por el gobierno francés, en el grado de Oficial. [12, p.30-40] Pero apenas concluido su mandato, Jorge Luis Echarte se alejó de las responsabilidades como funcionario público, y retomó su trabajo de arquitecto, del que se había distanciado por el desempeño de esas actividades.

Echarte fue el primer Presidente del Colegio Nacional de Ingenieros civiles de Cuba, desde el 3 de septiembre de 1941, hasta el 4 de enero de 1943 [16]. De hecho, fue quien redactó los estatutos y el reglamento por los que debía regirse el colegio al constituirse, y su primera sede radicó en sus propias oficinas en la Manzana de Gómez.¹

Echarte trabajando junto a sus hijos

Al iniciarse la década de los años cuarenta, los dos hijos de Echarte se graduaron de ingenieros civiles. Jorge del Carmen Echarte Romero se tituló el 4 de junio 1940 por el *Massachusetts Institute and Technology* (MIT) de los Estados Unidos y revalidó su título en Cuba en 1941 [17]. Por su parte, Luis del Carmen Echarte Romero también comenzó sus estudios en el MIT, pero solo concluyó los dos primeros cursos en ese instituto. Tras su regreso a la isla, continuó la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad de La Habana, donde se graduó en julio de 1943. [18]

Echarte invitó a sus hijos a trabajar en su compañía, lo que amplió las posibilidades y el contenido de trabajo de la empresa, que además de sus habituales proyectos de arquitectura, realizó levantamientos topográficos, estudios de suelos, trazados de perfiles de calles, construcción de puentes y otras actividades vinculadas a las necesidades que impuso el incremento del uso del automóvil.

El sostenido ascenso de los precios del azúcar había permitido la recuperación de la economía cubana en la segunda posguerra, lo que favoreció el desarrollo de otras esferas, demandó el mejoramiento de la red vial existente y la creación de nuevos ejes con una infraestructura moderna que posibilitara la conectividad entre los diferentes sectores capitalinos, y entre La Habana y otros territorios distantes. Justo en esa etapa, entre 1943 y 1944, Echarte estuvo al frente de la Dirección de Carreteras y Caminos, adscrita a la Comisión para el Desarrollo Nacional, puesto clave en medio del auge de las construcciones vinculadas con el crecimiento vial de la capital de la isla.

La firma familiar asumió trabajos de gran envergadura, como la construcción de la carretera desde los cuarteles de La Cabaña hasta el campo de tiro del regimiento No.7 [19] y la ejecución de un puente sobre el río Quibú, de 10 m de largo, en el Km.1 de la carretera de San Pedro, al oeste de ciudad [20]. Por otro lado, la promoción del litoral este de la capital como zona de recreación favoreció la creación de la compañía "Zona Turística de Cuba, S.A." de la que Echarte Mazorra fue Presidente y propietario, sociedad que fomentó en 1944 la Playa Marbella, (Figura 7) ubicada entre Boca Ciega y Guanabo, a 26 Km de La Habana. [21]

[15] Decreto, modelo de otorgamiento de la Orden Nacional al Mérito Carlos Manuel de Céspedes y protocolos relativos a la entrega de esta orden a Jorge Luis Echarte y Mazorra, Secretario de Obras Públicas, con fecha 20 de febrero a 2 de marzo de 1936. ANC. Fondo de la Secretaria de Estado, Negociado de Cancillería. Expediente No. 9081/año. Folios 10, Fondo 304, Inventario 1, Legajo 429.

[16] Colegio Nacional de Ingenieros Civiles de Cuba. Fondo del Registro de asociaciones. ANC. Libro 21, Folio 223, Exp 11697.

[17] Expediente de carrera de ingeniero civil del Sr. Jorge del Carmen Echarte Romero. Fondo del Archivo histórico de la Universidad de La Habana. Legajo Letra E, Expediente 5946 (tachado), 31956, 1941.

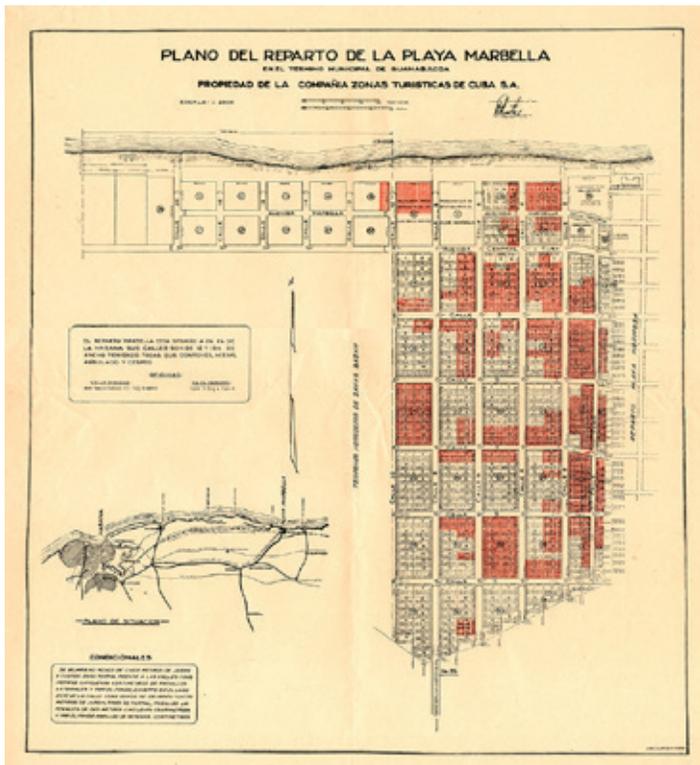
[18] Expediente de carrera de ingeniero civil del Sr. Luis del Carmen Echarte Romero. Fondo del Archivo histórico de la Universidad de La Habana. Legajo Letra E, Expediente 5481 (tachado), 34718, 7-244, 1943.

[19] Carretera de os nuevos cuarteles hasta el campo de tiro del Regimiento No. 7 en La Cabaña. Fondo de Obras Públicas. Empresa Restaura. AHC-04501. 1942.

[20] Súper- estructura de hormigón armado de 10.00 metros de luz para puente Quibú, en el Km.1 de la carretera San Pedro- Corralillo. Fondo de Obras Públicas. Empresa Restaura. AHCR-00588. 1942.

[21] Plano del reparto de la Playa Marbella. J.L. Echarte Mazorra. Mapoteca ANC. P1686/P1687/P1688, 1944.

¹ En 1948 el Colegio Nacional de ingenieros civiles cambió de nombre y se convirtió en el Colegio de Ingenieros Civiles de Cuba. Echarte participó como asistente a la constitución oficial de la nueva asociación.



- [22] Bens Arrarte JM. La Habana del este. El túnel de La Habana. La solución urbanística de la entrada, otras soluciones de problemas análogos. *Arquitectura*. 1956; 24(271):67-72.
- [23] Jiménez G. Los propietarios en Cuba 1958. 3ra ed., ampliada y corregida. La Habana: Ciencias Sociales; 2008.
- [24] Relación de los repartos urbanizados por acuerdos del Ayuntamiento de Marianao. En: Valladares ÁL, compilador. *Urbanismo y construcción*. 2da ed. La Habana: P. Fernández y Cía.; 1954. pp. 428-430.

Figura 7. Plano del reparto de la Playa Marbella. Fuente: ANC [21].

Para acceder a la Playa Marbella, en su estudio se proyectó la carretera Guanabacoa –Playa Cuba– Playa Hermosa hasta el Rincón de Guanabo, reconocida entonces como una de las obras de infraestructura vial más importantes de las realizadas en el este de la capital [22, p.67]. Con la construcción de la Vía Blanca, atribuida también a la firma de Jorge Luis Echarte [23, p.191-192], se logró perfeccionar ese enlace que habría de desempeñar un rol protagónico en la nueva dinámica de la capital pues favoreció el emplazamiento de nuevas industrias, el surgimiento de nuevas urbanizaciones y, sobre todo, significó una conexión entre La Habana y Varadero, península que despegaba como balneario privilegiado en los planes nacionales de desarrollo turístico.

A partir de 1945, Jorge del Carmen tuvo a su cargo proyectos urbanos materializados por la empresa familiar, entre los que destaca la urbanización, en ese propio año, de la finca Las Piedras, para ampliar el conocido reparto Biltmore, al oeste de La Habana. Alturas del Biltmore mantuvo el carácter elitista de su predecesor. El proyecto incluyó el trazado de la calle 2 y las avenidas Central, Santeiro y de la Victoria. Las condicionales de fabricación que se establecieron permitían construir una sola residencia en cada lote o solar, y nunca para dos familias. [24, p.429]

Hacia un nuevo lenguaje arquitectónico

En el quehacer de Echarte de fines de los cuarenta e inicios de los cincuenta se aprecia un tránsito en su lenguaje, a tono con lo que estaba pasando en el mundo arquitectónico cubano. Fue una etapa en la que en sus proyectos coexistieron propuestas de corte clásico con otras en las que ya desterró las composiciones académicas, distanciándose poco a poco de las vertientes historicistas y del exceso de ornamentos, junto a otras más novedosas que asimilaron la arquitectura moderna. En las obras que construyó para su familia más cercana, sin la presión de un cliente que impusiera sus preferencias, se muestra la transición que experimentaba su

desempeño. Así, mientras las casas que hizo entre 1939 y 1949 en una misma manzana del Vedado para Julio A. de Arcos Romero [25-28], conservan una apariencia monumental (Figura 8a), la que construyó para María J. Romero Ochotorena [29] en el reparto Club Residencial Miramar (Figura 8b), revela ya su acercamiento al lenguaje de la arquitectura moderna.

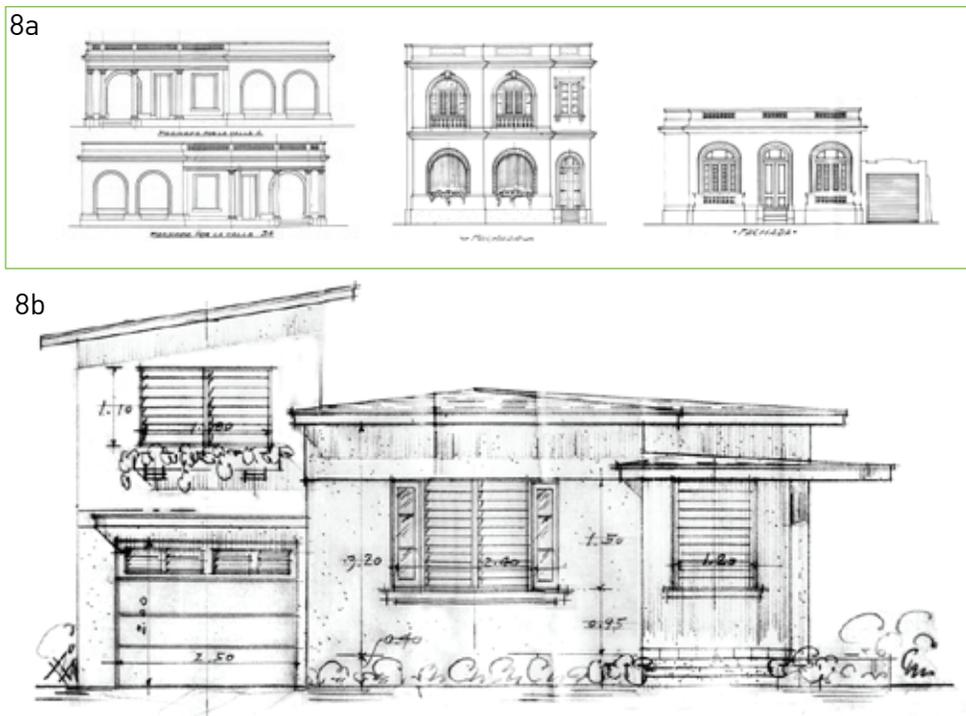


Figura 8. Transición en el lenguaje arquitectónico en las obras de Echarte. 8a) Conjunto de viviendas para Julio A. de Arcos Romero, en 3ra, esquina a A, Vedado, proyectado en 1939. Fuente: ANC [25] [26] [27]. 8b) Fachada proyectada en 1949 para vivienda de María J. Romero Ochotorena en el Club residencial Miramar, Fuente: ANC [29].

Pero cuando en 1949 los Echarte Romero decidieron trasladarse desde El Vedado al reparto Ampliación de Séptima Avenida, una de las prolongaciones de Miramar, urbanizada pocos años antes, el veterano arquitecto se adscribió limpiamente al racionalismo en el proyecto de su residencia y las de sus hijos, abandonando el vocabulario de su trabajo anterior, algo que muy pocos de sus contemporáneos fueron capaces de hacer [30-31]. (Figura 9)

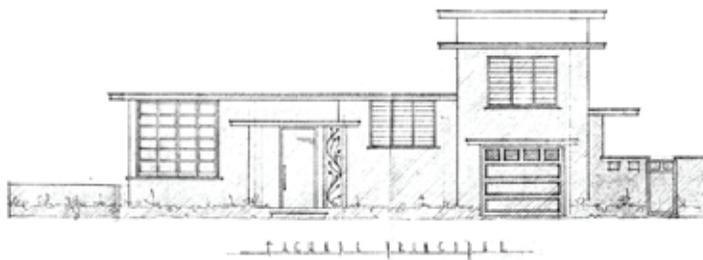


Figura 9. Casas para los miembros de la familia Echarte en el reparto Ampliación de Séptima Avenida. Llama la atención que los proyectos fueron realizados a lápiz. Fuente: ANC [30], [31]

- [25] Proyecto de construcción de una residencia de planta baja, en el frente del solar No.7, de la manzana No.1, del reparto Vedado, cuyo solar hace esquina con la calle tercera y A, completando la manzana las calles Primera y Paseo. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 5969, Legajo 30T. 1939.
- [26] Proyecto de construcción de casa situada en la calle A, No. 16, entre Primera y Tercera, Manzana No.1, solar parte de No.7, del reparto Vedado, completando la manzana la calle Paseo. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 6985, Legajo IA. 1940.
- [27] Proyecto de construcción de casa situada en la calle A, entre Primera y Tercera, Manzana No.1, solar parte de No.7 y No.8, del reparto Vedado, completando la manzana la calle Paseo. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 26156, Legajo IA. 1945.
- [28] Proyecto de ampliación de casa situada en la calle Tercera, entre A y Paseo, solar No.9 de la Manzana No.1, del reparto Vedado. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 9094, Legajo IA. 1948.
- [29] Proyecto de obras para la calle Tercera, esquina a 42, solar parte del No.11, manzana C, Club Residencial Miramar. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 541/49, Caja 876. 1949.
- [30] Proyecto de construcción de una casa de una planta y un salón para biblioteca en el piso alto en Avenida Central entre Consulado y Primera, solar 3, Manzana No.3, Reparto Prolongación de Séptima Avenida, Miramar, Marianao. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 550, Caja 876. 1949.
- [31] Proyecto de ampliación de la residencia en Avenida Central, entre Consulado y Calle 1ra (calle 50), solar 3, Manzana No.3, Reparto Prolongación de Séptima Avenida, Miramar, Marianao. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 6798, Caja 1164. 1954.

Esas viviendas del reparto Séptima Avenida, inauguraron una nueva etapa en la trayectoria de Jorge Luis Echarte. Predominan los volúmenes puros, en una sucesión horizontal que solo es rota por la inclinación de los techos, y el empleo de materiales como ladrillos a vista, celosías de barro, pisos de terrazo pulido, grandes paños de vidrio y columnas de acero inoxidable. Pero el nuevo lenguaje no solo quedó en lo expresivo. La distribución espacial fue fluida, logrando la convergencia hacia un patio común a las tres edificaciones.

El reparto Náutico

Los Echarte trabajaron en 1951 uno de los primeros repartos residenciales cerrados de Cuba, lo que se conoce hoy como condominios; el reparto Náutico (Figura 10a). Para su urbanización fue necesario dragar y desecar parte de la desembocadura del Río Quibú. En su ampliación, de la que merece destacarse la inclusión de una zona comercial con frente hacia la 5ta Avenida, participaron los ingenieros Luís y Jorge, mientras su padre estuvo a cargo del proyecto y la ejecución de varias viviendas. [32]

En el Náutico Echarte Mazorra dio continuidad a los preceptos del Movimiento Moderno probados en las casas de 7ma Avenida. Utilizó la planta baja libre, destinada generalmente a estacionamientos y varios pisos repetitivos, con amplios patinejos para crear tiros forzados de ventilación, lo que permitió mejorar el confort climático, solución que repetirá en sus edificios de apartamentos de los años cincuenta.

En 1952 los Echarte estuvieron a cargo del trazado del Reparto Hidalgo, (Figura 10b) fragmento irregular ubicado en el lado suroeste del Cementerio de Colón, que completó la porción sin ocupar entre la urbanización decimonónica del Vedado y el reparto Nuevo Vedado, desarrollado a partir de 1948, [33] y en 1955 proyectaron un completamiento del nombrado Ensanche del Vedado (Figura 10c), aprobado en 1927, entre los terrenos cercanos a los ferrocarriles de Ciénega y la finca Infanzón, en El Cerro. [34]

La firma Echarte en los años cincuenta

El dinamismo de La Habana de los años 50 impuso mayor velocidad en el ámbito constructivo. La ampliación de la avenida Boyeros a cuatro vías a partir de 1951 fue consecuencia directa de la gran importancia que adquirió dicho recorrido como vía directa hacia el aeropuerto. Esa avenida, fue concebida veinte años atrás para enlazar el centro de la ciudad con su región suroeste, desde el importante nudo de convergencia de la avenida Carlos III con la Avenida de los Presidentes (calle G del Vedado), hasta el Mausoleo de Antonio Maceo en el Cacahual. Boyeros, nombrada en diferentes momentos Carretera a Santiago de las Vegas, Avenida de Rancho Boyeros o Avenida de la República, se bifurcó a pocos kilómetros de su nacimiento en dos lazos que conformaron la conocida Plaza Cívica José Martí, hoy Plaza de la Revolución. Las avenidas Carlos Manuel de Céspedes por el este, e Independencia por el oeste, abrazarían el moderno centro administrativo que desde finales de la década se delimitó por importantes edificios públicos, y mientras avanzaba la remodelación de ese eje, se fueron cosiendo los espacios libres próximos. La conexión con Boyeros y la cercanía a la plaza propiciaron que los repartos "Ensanche del Vedado" y "Alturas de Ayestarán" fueran vistos como nuevas zonas de desarrollo, idóneas para la construcción de edificios altos.

Uno de los pioneros en ubicarse en ese pujante segmento capitalino fue Jorge Luis Echarte. A principios de los cincuenta su empresa construyó un edificio de apartamentos y comercio para el señor Enrique J. Conill y Rafecas,

[32] Plano del Reparto Náutico. Mapoteca BNJM. Plano 7229, María (E), Nau. 1951.

[33] Plano del Reparto Hidalgo. Mapoteca ANC. Plano P 2794.

[34] Plano del Ensanche del Vedado. Compañía Inversionista Conill, SA. Mapoteca ANC. Plano P-2390. 1927.

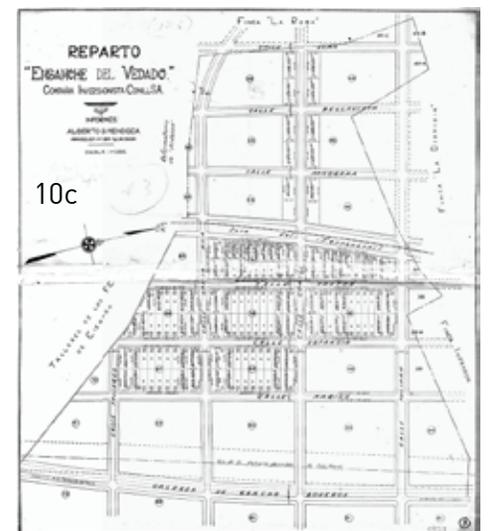
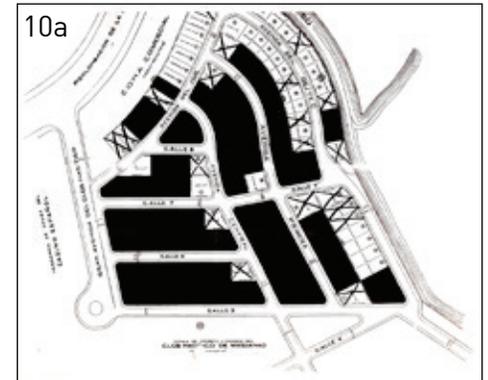
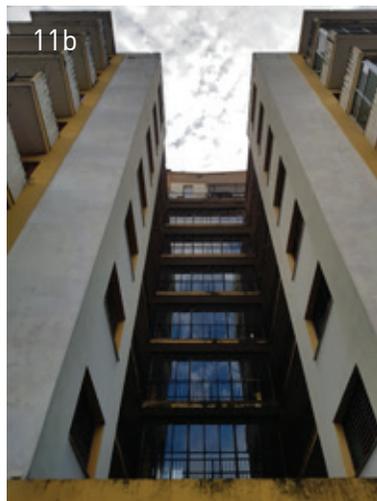


Figura 10. Urbanizaciones proyectadas por los Echarte. 10a) Reparto Náutico (1951). Fuente: Mapoteca BNJM [32]. 10b) Reparto Hidalgo (1952) Fuente: ANC [33]. 10c) Reparto Ensanche del Vedado (1955), Fuente: ANC [34].

presidente de la Cía. Inversionista Conill. Echarte siguió los pasos de su acaudalado cliente y también se trasladó para el prometedor sector. Así, en 1953, la empresa de Echarte Mazorra cambió su domicilio legal desde la Manzana de Gómez hacia un edificio alto, de propiedad familiar, ubicado en Tulipán y La Rosa, y contó con su propio reglamento interno, inmueble que aún se conoce por su denominación original, Edificio Echarte, [35] y que fuera el primer edificio de apartamentos de propiedad horizontal que se concluyó en La Habana. [36] (Figura 11)



[35] Reglamento impreso, contenido de disposición relativa al Edificio Echarte. Expediente No.556/1956. Caja 3. Fondo Especial. Archivo Nacional de Cuba.

[36] Desde el edificio Echarte se domina la ciudad. Primer Edificio de Apartamentos de Propiedad Horizontal totalmente terminado. Prensa libre. Diario de la mañana. 7 de abril de 1954.

[37] Ampliación Ave. de la República, digo Independencia, entre Tulipán y La Rosa, Jorge Luis Echarte. ANC. Fondo de Urbanismo. Exp. 24380 y 212, Legajo 6l. 1953.

Figura 11. Edificio Echarte sito en Boyeros, entre Tulipán y La Rosa. 11a) Vista general del edificio. Fuente: Autores. 11b) Detalle de la fachada. Fuente: Alexis J. Rouco.

El edificio Echarte constituye un valioso exponente de la arquitectura moderna habanera y destaca por la acertada disposición de los apartamentos en dos torres enlazadas por un núcleo transparente de circulaciones verticales, retirado de la línea de fachada, lo que, junto con el tratamiento de los balcones, produce un efectivo juego de volúmenes [37]. Asimismo, el énfasis en los elementos estructurales, vigas y columnas, desempeña un rol protagónico en su expresión pues, además de sobresalir de los muros, se destacaron con un color diferente.

La planta baja, lugar privilegiado del edificio, favorecida por sus áreas verdes, quedó destinada a la renta para establecimientos, lo que representó un beneficio desde el punto de vista económico. Sus nuevas oficinas quedaron en el sótano, en una zona casi robada al estacionamiento, pero no por ello un espacio relegado. Los clientes accedían al estudio atravesando el jardín desde la gran avenida, símbolo de prestigio y modernidad.

Junto al cambio de sede de su oficina, Echarte Mazorra introdujo importantes reformas en su empresa. Decidió abandonar la ejecución de obras y deshacerse de la infraestructura y el equipamiento relacionado con esas funciones, para ocuparse únicamente del proyecto y la dirección facultativa. La palabra contratista se eliminó de los documentos oficiales de la empresa.

El estudio de arquitectura fue reforzado con personal fijo. La gran mayoría de los proyectos de esta época fueron dibujados por Rafael L. Rodríguez Guinot, quien siendo aún estudiante de arquitectura, comenzó a trabajar para la familia, y después de graduado permaneció en el estudio de Tulipán y La Rosa. También fue contratado el arquitecto Allan Borroto, encargado de las revisiones y la supervisión de los proyectos terminados, y el arquitecto Jorge A. Rivero, cuya firma aparece en los proyectos de edificios altos, junto a la de Echarte Mazorra.

Una nueva escala en los trabajos de la firma Echarte

En la segunda mitad de los cincuenta Jorge Luis Echarte acometió proyectos vinculados al tema de la salud y el culto, y ejecutó varios edificios de oficinas, de una escala sin precedentes para su empresa. Los nuevos trabajos ocuparon manzanas enteras y algunos hasta llegaron a abarcar más de una hectárea de superficie.

El proyecto de la Casa de Ejercicio Pío XII, un edificio de culto y meditación, propiedad de la Agrupación Católica Universitaria, que ocupó casi los 40 mil m² de la finca La Asunción en el reparto La Coronela, exigió que la empresa de Echarte tuviera que realizar un complicado levantamiento topográfico en 1955, firmado por Jorge del Carmen, mientras que el edificio y su capilla adjunta, estuvieron a cargo del padre, quien además, en 1959, estuvo al frente de una de las ampliaciones del conjunto, con vistas a mejorar la zona de cocinas y el equipamiento gastronómico. [38]

Otra labor a gran escala fue la ampliación del Hogar Clínica San Rafael en Marianao, compleja faena que se prolongó por más de 10 años y que exigió la elaboración de gran cantidad de planos. Entre 1945 y 1948 se adicionaron dos niveles de habitaciones a la antigua quinta Almagro, manteniendo la columnata del portal y los puntales originales. [39]

En la primera mitad de los cincuenta se introdujeron otros cambios, con la adición de dos nuevos cuerpos de tres niveles alrededor de un patio central. Con excepción de la última, en el resto de las transformaciones intervino Echarte en colaboración con el arquitecto Ernesto Batista González de Mendoza.

Un año antes de la terminación de San Rafael, Echarte comenzó a trabajar en el proyecto de otro sanatorio de varias hectáreas de extensión, San Juan de Dios, ubicado al sur de La Habana, en la finca Lillian del reparto Los Pinos, en Arroyo Naranjo. San Juan de Dios no respondió a la tipología hospitalaria de tipo concentrada en un bloque alto. Al estar ubicado en una zona poco poblada asumió una variante menos compacta, que recuerda en cierta medida el sistema de pabellones aislados de las primeras Quintas de salud, sin embargo, su arquitectura es totalmente moderna. [40]

Los edificios de San Juan de Dios se caracterizan por los efectos plásticos, producidos a partir del empleo de enchapes pétreos, el juego entre líneas horizontales y verticales, el contraste de texturas y colores y la conjugación de techos planos e inclinados. Echarte proyectó torres-miradores en las azoteas de los pabellones para establecer un ambiente acogedor entre familiares y pacientes durante las visitas.

Resulta notable su propuesta de estructuras laminares para una gran pérgola con una cubierta compuesta por siete bóvedas que cubrían una superficie de 252 m², apoyada en tan solo 16 columnas, concebida para el área de deportes náuticos, que al parecer no llegó a ejecutarse. (Figura 12).

- [38] Casa de Ejercicio Pío XII, Agrupación Católica Universitaria. Reparto La Coronela. Fondo de Obras Públicas. Restaura. Memoria descriptiva del expediente AHC-12265. 1955.
- [39] Ampliación Hogar Clínica San Rafael. Fondo de Obras Públicas. Restaura. AHC-07421. 1955.
- [40] Arroyo Naranjo-Sanatorio-Sanatorio San Juan de Dios. Mapoteca ANC. Conjunto de 14 planos del Sanatorio identificado con el No. P-33463, 1955-1957.

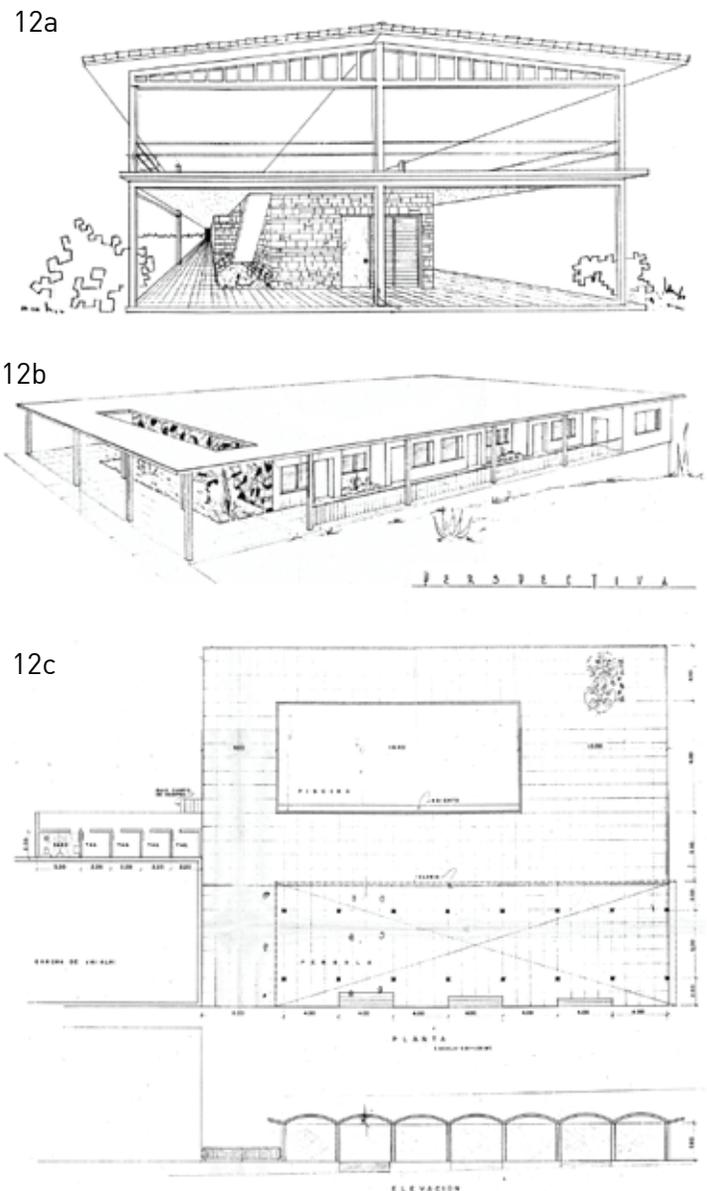


Figura 12. Sanatorio San Juan de Dios. 12a) Perspectiva de una variante de pabellones de 10 habitaciones. 12b) Perspectiva de otra variante de pabellones. 12c) Planta y elevación de la piscina y la pérgola del solárium. Fuente: ANC [40].

La Compañía de Electricidad y la Terminal de Helicópteros

La obra cumbre de Jorge Luis Echarte es, sin lugar a dudas, el Edificio Caja General de Retiro y Asistencia social de los trabajadores de las industrias eléctrica, gas y agua, más conocido como el Edificio de la Compañía de Electricidad, una de las edificaciones más notables de la arquitectura moderna cubana, ubicada en una importante avenida de la ciudad, el Paseo de Carlos III, hoy Salvador Allende, calle que por su ancho facilita que se observe desde lejos la majestuosidad de este imponente edificio de siete niveles y sótano.

El estudio de Echarte comenzó a trabajar en este proyecto desde 1955. Hubo una propuesta inicial menos compacta que la que se construyó, pues si bien las primeras plantas ocupaban toda la manzana, a partir de la tercera los pisos se desarrollaban en forma de L [41]. El edificio de la Compañía empleó las tecnologías más avanzadas del momento para edificios de oficinas, y materiales lujosos, como el granito, el mármol, elementos de aluminio y grandes vidrios que propiciaron efectos de transparencia y brillo, acorde con la estética de la arquitectura moderna. El imponente paralelepípedo se distingue por una segunda piel sobre su fachada principal compuesta de elementos de protección solar, que además del confort térmico que supone, desempeña un rol esencial en su austera expresión. (Figura 13)

Por su notable significación, la Compañía de Electricidad apareció en la portada de la revista del Colegio de Arquitectos de marzo de 1958, número que le dedicó su primer artículo, un extenso texto que resalta los valores de esta obra [42, p.98-106]. Asimismo, la publicación *Álbum de Cuba*, dirigida por el profesor Emilio de Soto, donde se reunían las obras más importantes construidas en el país cada año, incluyó esta edificación en su número de 1957 [43, s/p].

Otras publicaciones mucho más recientes, como *La Habana, Guía de Arquitectura* [44, p.116], *The Havana Guide. Modern Architecture 1925-1965* [45, p.198], y *La Arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de Obras del Registro Nacional, Docomomo_Cuba* [46, p.89] la citan como una de las obras insignes de la arquitectura moderna cubana.

Justo al concluirse esta obra, Echarte asumió otros edificios más importantes, la Terminal de Helicópteros, que se construyó en la manzana comprendida entre las calles Obispo, O'Reilly, San Ignacio y Mercaderes, en la Habana Vieja, justo en la parcela ocupada desde finales del siglo XVI, con sucesivas ampliaciones, por el

- [41] Oficinas Cía. Cubana de electricidad. Fondo de Obras Públicas. Restaura. AHC-04734. 1958.
- [42] Una obra del arquitecto Jorge Luis Echarte. *Arquitectura*. 1958; 26(296):98-106.
- [43] *Álbum de Cuba*. Vol. 6. La Habana: Colegio Nacional de Arquitectos de Cuba; 1953.
- [44] Martín Zequeira ME, Rodríguez Fernández EL La Habana. *Guía de Arquitectura*. La Habana-Madrid-Sevilla: Dirección Provincial de Planificación Física y Arquitectura de la Ciudad de La Habana, Agencia Española de Cooperación Internacional y Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía; 1998.
- [45] Rodríguez EL. *The Havana Guide. Modern Architecture 1925-1965*. New York: Princeton Architectural Press; 1999.
- [46] Rodríguez EL (ed.). *La Arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de Obras del Registro Nacional*. La Habana: Ediciones Unión; 2011.



Figura 13. Fachada e interior del vestíbulo de la compañía cubana de Electricidad publicadas en *Álbum de Cuba*, 1953 [43].

Convento de Santo Domingo, donde nacieron en 1728 los estudios universitarios en Cuba, en la Real y Pontificia Universidad de San Gerónimo de La Habana. (Figura 14)



Figura 14. Perspectiva de Terminal de Helicópteros S.A. Solo se edificó el basamento de tres pisos. La torre no se construyó. Fuente: Cortesía Arquitecto Sergio Ferro Cisneros.

Tras la decisión en 1898 de crear una nueva sede para la Universidad Nacional, el vetusto convento quedó en desuso, y en 1916 fue vendido en subasta pública. La empresa Zaldo, Salmon y Cía. lo adquirió con la intención de erigir un edificio comercial y comenzó la demolición del inmueble, que quedó inconclusa durante varias décadas a causa de indefiniciones y cambios de propietarios. Los trabajos fueron reanudados en 1957 cuando la compañía Terminal de Helicópteros S.A., presidida por Vladimir M. Presik, decidió construir un inmueble destinado a oficinas, con una terminal de helicópteros en la azotea, y para ello contrataron los servicios de Jorge Luis Echarte. [47, p.1-5]

El edificio se concibió como una estructura flexible, abierta, que podía ser rentada para oficinas de diferente extensión en dependencia de las necesidades de las compañías interesadas. Echarte se encargó también de la subdivisión y el diseño de los espacios para las

- [47] Obras para oficinas del Ministerio de hacienda en edificio adjunto. Fondo de Obras Públicas. Restaura. Memoria descriptiva de los expedientes AHC-01740. 1956.
- [48] Edificio del Ministerio de Hacienda. Fondo de Obras Públicas. Restaura. Memoria descriptiva del expediente AHC-04365. 1959-60.
- [49] Terminal de Helicópteros. Edificio adjunto. Fondo de Obras Públicas. Restaura. Memoria descriptiva del expediente AHCR-02365. 1966.

firmas que se ubicaron dentro de la obra, entre ellas, las oficinas y laboratorios para pruebas de la Aduana de La Habana, el bufete de los doctores Caveda, Núñez, Cossio y Ramos, y las propias oficinas de la Terminal de Helicópteros. [48, p.2-3]

En 1959, después de la Revolución, la edificación fue remodelada para acoger el Ministerio de Haciendas. En la adaptación para esa nueva función participó también Jorge Luis Echarte junto a las arquitectas Luz María Moreno y Flora María Cañas, delegadas por el Ministerio de Obras Públicas. [49, p.1-4]

Las modificaciones consistieron en crear un volumen anexo en la azotea para instalar oficinas generales, un salón de actos con capacidad para 400 personas y un gimnasio. Se prolongó además el recorrido de los elevadores para servir a los pisos adicionales y se amplió el sistema de aire acondicionado. De igual forma, fueron añadidos servicios sanitarios en todas las plantas. Las columnas de la planta baja se revistieron de mármoles cubanos al igual que las columnas interiores del vestíbulo, y se construyeron bóvedas de seguridad, mostradores y taquillas para uso público en áreas destinadas a la futura Tesorería General de la República y algunas de sus pagadurías y colecturías. Las dos plantas bajas se cerraron al exterior por medio de vidrieras de cristal con marcos de aluminio. El edificio fue durante décadas sede del Ministerio de Educación hasta que, a finales de los años noventa se decidió convertirlo en el Colegio Universitaria San Gerónimo, una Facultad de la Universidad de La Habana dedicada a la formación de profesionales encargados de la preservación y gestión del patrimonio cultural.

Con esta obra, Echarte regresó a la Habana Vieja donde había instalado sus oficinas en 1917, siendo un arquitecto prácticamente desconocido, muy cerca también de la Manzana de Gómez, sede oficial de su

empresa por espacio de casi diez años. Y por esas coincidencias del destino, la Terminal de Helicópteros fue su última obra en Cuba. Jorge Luis Echarte Mazorra murió en julio de 1979, en Fort Lauderdale, Condado Broward, Florida, Estados Unidos.

Conclusiones

El arquitecto Jorge Luis Echarte Mazorra incursionó en diferentes temas y su pensamiento no se mantuvo estático a lo largo de su prolongada carrera. Proyectó un importante conjunto de edificaciones, que lo sitúan entre los arquitectos más destacados de la escena constructiva cubana del periodo en que trabajó.

Seguir la extensa trayectoria de Jorge Luis Echarte proporciona una muestra de la evolución de la arquitectura habanera a lo largo de casi medio siglo, y algunas de sus obras clasifican entre los exponentes más importantes de esa evolución. Su quehacer enriqueció el acervo arquitectónico habanero, no solo por su cantidad, sino y, sobre todo, por su calidad.

Echarte fue celoso con su trabajo, y recibió por ello el reconocimiento de sus compañeros de profesión, y también el de las generaciones posteriores que aman La Habana y su buena arquitectura. Sirva este texto como contribución al conocimiento sobre el loable desempeño del arquitecto Jorge Luis Echarte Mazorra.



María Victoria Zardoya Loureda
Arquitecta, Doctora en Ciencias Técnicas,
Profesora Titular, Facultad de Arquitectura,
Universidad Tecnológica de La Habana José
Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana,
Cuba. Miembro de la Comisión Nacional de
Monumentos.

E-mail: marivizardoya@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2692-7467>



Ángel Manuel Álvarez Gómez
Ingeniero y Arquitecto, doctorando del
programa de Arquitectura, Facultad de
Arquitectura, Universidad Tecnológica de La
Habana José Antonio Echeverría, CUJAE, La
Habana.

Email: angelmanuel@nauta.cu
<https://orcid.org/0000-0002-0368-6226>

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 CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

María Victoria Zardoya Loureda: Conceptualización, diseño de la investigación, administración del proyecto, recogida y análisis de datos, procesamiento de la información, supervisión, visualización, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Ángel Manuel Álvarez Gómez: Búsqueda de archivo, investigación, metodología, recogida y análisis de datos, procesamiento de la información, visualización, redacción, revisión y edición del manuscrito.





*Benny Moré: símbolo de la música cubana.
Fuente: Arte por Excelencias <https://www.arteporexcelencias.com/es/articulos/benny-more-simbolo-de-la-musica-cubana>*

Para proteger y divulgar el patrimonio de San Miguel del Padrón: Ruta Cultural Benny Moré

To protect and Disseminate the Heritage of San Miguel del Padrón: Benny Moré Cultural Route

Jorge Luis Suárez Alfonso, Alexis Jesús Rouco Méndez y Universo Francisco García Lorenzo

RESUMEN: San Miguel del Padrón es un municipio de la periferia habanera con alto déficit de instalaciones socio-culturales. Sin embargo, su historia se vincula con figuras de relevancia nacional e internacional, con eventos y fiestas tradicionales, que conforman un rico patrimonio intangible, poco visibilizado, y limitadamente protegido. La investigación, que tuvo el objetivo de encontrar vías para recuperar dicho patrimonio, se estructuró en etapas, que incluyen la teórica, la de diagnóstico urbano-arquitectónico y socio-cultural, y la propositiva, en las que se combinan métodos cualitativos, cuantitativos y proyectuales. Como resultado, se propone una ruta cultural, como parte de una red de instalaciones socio-culturales que estimulen y promuevan el conocimiento del patrimonio. La Ruta Cultural Benny Moré podría ser un factor decisivo para el desarrollo local, bajo el concepto de turismo sostenible que aproveche las potencialidades endógenas del territorio, y sirva como vínculo de las instituciones con los nuevos actores y programas sociales, económicos y culturales.

PALABRAS CLAVE: ruta cultural, turismo cultural, Benny Moré, San Miguel del Padrón, La Habana

ABSTRACT: San Miguel del Padrón is a municipality on the outskirts of Havana with a high deficit of socio-cultural facilities. However, its history is linked to figures of national and international relevance, and traditional events and festivals, which make up a rich intangible heritage, little visible, and limitedly protected. The research, which had the objective of finding ways to recover said heritage, was structured in stages, which include the theoretical, the urban-architectural and socio-cultural diagnosis, and the propositional, in which qualitative, quantitative and project methods are combined. As a result, a cultural route is proposed, as part of a network of socio-cultural facilities that stimulate and promote knowledge of heritage. The Benny Moré Cultural Route could be a decisive factor for local development, under the concept of sustainable tourism that takes advantage of the endogenous potential of the territory, and serves as a link between institutions and new social, economic and cultural actors and programs.

KEYWORDS: cultural route, cultural tourism, Benny Moré, San Miguel del Padrón, Havana

RECIBIDO: 30 agosto 2023

ACEPTADO: 15 noviembre 2023

Introducción

Actualmente, el creciente interés de ciudades y territorios por destacarse en un escenario globalizado y competitivo, marca nuevos retos en la planificación urbana [1]. Ello ha implicado intentos de promover sus atractivos y recursos distintivos, los cuales deben ser planificados, diseñados y gestionados en busca de identidad y de una imagen urbana propia y deseada [2].

Desde la década de 1960, cuando se toma una mayor conciencia del patrimonio como fuente de conocimiento y disfrute, surge un desarrollo generalizado de la cultura como recurso turístico [3]. La cultura para el sector turístico representa una forma de turismo sostenible, pues a la vez que posibilita el desarrollo de zonas deprimidas, elimina la estacionalidad, fomenta empleos, y permite la puesta en valor del patrimonio, las tradiciones y las costumbres de una región [4]. Para UNESCO Santiago [5], el patrimonio constituye el potencial cultural de las sociedades contemporáneas en vista al futuro, contribuye a la revalorización continua de las culturas y de las identidades, y es un vehículo importante para la transmisión de experiencias, aptitudes y conocimientos entre las generaciones. Además, constituye fuente de inspiración para la creatividad y la innovación que generan productos culturales contemporáneos y futuros.

El patrimonio cultural posee un amplio significado que puede mutar en el tiempo, contiene el potencial que posibilita acceso y disfrute a la diversidad cultural, y contribuye al desarrollo socio-cultural y a la conformación de un sentido de pertenencia individual y colectiva que ayuda a mantener la cohesión social y territorial [6]. Consecuentemente, ha adquirido gran importancia económica, al contribuir con el desarrollo turístico de diversos países [5, 7].

A partir de la denominación de «democracia cultural» y de la vinculación activa de la población, como protagonista en los procesos culturales, el arte y la cultura han adquirido una marcada significación social. Actualmente, ya no se busca únicamente acercar a la población a los bienes culturales para su consumo, sino favorecer que las personas configuren por sí mismos su acervo cultural mediante el aprendizaje significativo y la recuperación de los signos de identidad que definen a cada sociedad [8].

El turismo cultural se ha convertido en una tendencia alternativa en las tipologías turísticas, debido a la necesidad de programas complementarios, por lo que la expansión del arte y la cultura como productos turísticos ha propiciado el desarrollo de rutas e itinerarios turístico-culturales potenciados por organismos territoriales, tanto nacionales como internacionales [4]. El diseño de las rutas turísticas y el reconocimiento de los itinerarios culturales pretenden intervenir en el sector turístico de manera que se potencie el desarrollo socio-cultural, económico y turístico de los territorios o localidades.

Según una fuente consultada [4], la ruta cultural es una invención donde lo más importante no es el recorrido, el cual se crea con un interés turístico, sino los espacios, el patrimonio y la identidad que la componen y justifican. Contrariamente, el itinerario cultural sí constituye un recorrido desarrollado a lo largo del tiempo, y que responde a necesidades humanas, donde su puesta en valor es el propio recorrido, y no tanto los elementos que lo integran, aunque estos últimos sean un factor que permita entender el porqué de la existencia del mismo.

- [1] Rodríguez Y. Determinación del posicionamiento deseado de ciudad: caso ciudad de Matanzas [tesis doctoral]. Matanzas: Universidad de Matanzas; 2016.
- [2] De Elizagarate V. Marketing de ciudades: estrategias para el desarrollo de ciudades atractivas y competitivas en un mundo global. Madrid: Ediciones Pirámide; 2008.
- [3] Ballart J, Tesserras JJ. Gestión del patrimonio cultural. Barcelona: Ariel; 2001.
- [4] Calderón-Puerta DM, Arcila-Garrido ML, López-Sánchez JA. Las Rutas e Itinerarios Turístico-Culturales en los Portales Oficiales de Turismo de las Comunidades Autónomas Españolas. Revista de Estudios Andaluces [Internet]. 2018 [consultado: 24 de mayo de 2022]; (35):[123-45 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2018.i35.05>.
- [5] UNESCO Santiago. Patrimonio cultural [Internet]. 2022 [consultado: 12 de enero de 2023]. Disponible en: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/patrimonio>.
- [6] Manzini L. El significado cultural del patrimonio. Estudios del Patrimonio Cultural. Estudios del Patrimonio Cultural [Internet]. 2011 [consultado: 03 de abril de 2022]; (6):[27-42 pp.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3737646.pdf>.
- [7] UNESCO. Indicadores UNESCO de Cultura para el Desarrollo: Manual Metodológico [Internet]. 2014 [consultado: 12 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.unesco.org/creativity/cdis>.
- [8] Lull J. Evolución del concepto y de la significación social del patrimonio cultural. Arte, Individuo y Sociedad [Internet]. 2005 [consultado: 24 de mayo de 2022]; 17:[177-206 pp.]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0505110177A>.

Asimismo, ha ido fortaleciéndose a nivel mundial el interés por impulsar el desarrollo endógeno en las zonas periféricas, basado en la preservación, promoción y potencialización de recursos artísticos y culturales propios, con el fin de lograr un equilibrio con respecto a las demás áreas de la ciudad. Estos procesos se implementan con criterios de sostenibilidad, inclusividad y participación ciudadana, para contribuir a la consolidación de las tradiciones e identidades locales, el enriquecimiento del patrimonio material e inmaterial como legado a futuras generaciones, y el desarrollo turístico, económico y social. Numerosos autores [9-15] consideran que una de las tendencias que más ha contribuido a acercar la oferta de productos turísticos a las necesidades de los clientes, y a mejorar la vida de los habitantes mediante el uso del arte y la cultura, ha sido la de potenciar el desarrollo de los territorios a través del diseño de rutas turísticas de diversa índole, en las que se integren los atractivos existentes, incluido su patrimonio.

En La Habana contemporánea, es notable el desbalance en la distribución de la infraestructura de servicios culturales entre las zonas de mayor centralidad (Centro Histórico La Habana Vieja, Vedado y Miramar en el litoral norte de la ciudad), y los sectores urbanos periféricos o más alejados de los centros de atracción urbana (municipios como Boyeros, Arroyo Naranjo, Cotorro, La Lisa, Marianao y San Miguel del Padrón). (Figura 1)

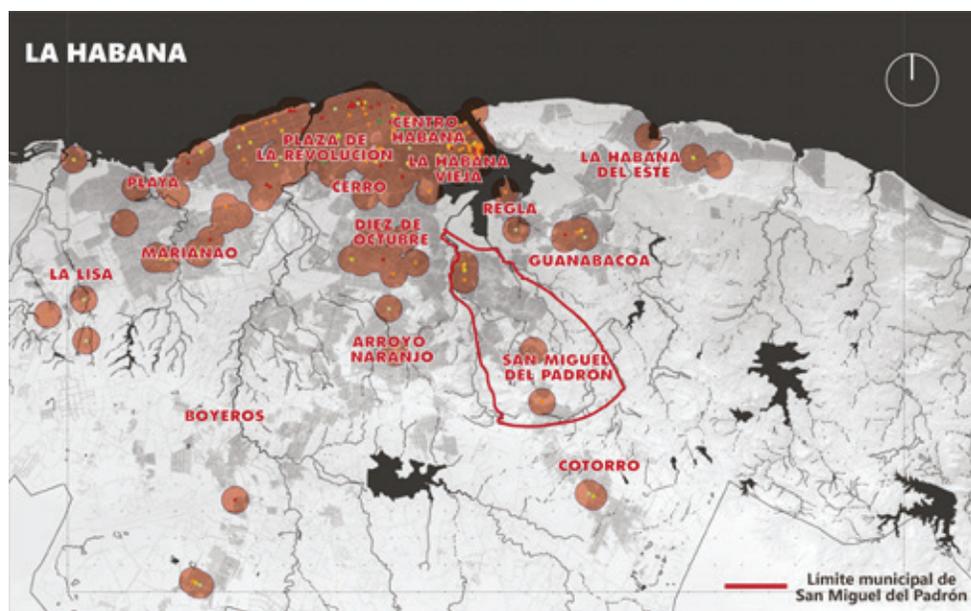


Figura 1. Distribución de espacios socio-culturales en La Habana. Fuente: Mapa elaborado por Ad Urbis Arquitectos, con anotaciones hechas por Jorge L. Suárez, 2022.

El Consejo de la Administración Municipal (CAM) de San Miguel del Padrón, a través de su Consejo Técnico Asesor (CTA), dirigido por la delegación municipal del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y en coordinación con la Oficina de Urbanismo de la Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (DMOTU) del territorio, solicitó a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana la realización de una investigación a escala urbano-arquitectónica del municipio, para el perfeccionamiento del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano vigente.

- [9] Briedenhann J, Wickens E. Tourism routes as a tool for the economic development of rural areas – vibrant hope or imposible dream? *Tourism Management* [Internet]. 2004 [consultado: 03 de abril de 2022]; 25(1):[71-9 pp.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517703000633>.
- [10] Elías LV. *Otras formas de turismo*. México: Trillas; 2009.
- [11] Denstadli JM, Steen Jacobsen JKr. The long and winding roads: Perceived quality of scenic tourism routes. *Tourism Management* [Internet]. 2011 [consultado: 22 de enero de 2022]; 32(4):[780-9 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.06.014>.
- [12] Hernández J. Los caminos del patrimonio. Rutas turísticas e itinerarios culturales. *Pasos, revista de turismo y patrimonio cultural* [Internet]. 2011 [consultado: 22 de enero de 2022]; 9(2):[225-36 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2011.09.021>.
- [13] Fernández G, Guzmán A. Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina. *Cuadernos de Turismo* [Internet]. 2005 [consultado: 22 de enero de 2022]; (15):[97-112 pp.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39801506>.
- [14] Wu X, Guan H, Han Y, Ma J. A tour route planning model for tourism experience utility maximization. *Advances in Mechanical Engineering* [Internet]. 2017 [consultado: 24 de mayo de 2022]; 9(10):[1-8 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1687814017732309>.
- [15] Melvin J, Winklhofer H, McCabe S. Creating joint experiences-Families engaging with a heritage site. *Tourism Management* [Internet]. 2020 [consultado: 22 de enero de 2022]; 78:104038. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104110>.

Esa investigación, en la que participaron los autores, propuso estrategias y soluciones de diseño que resultaron de interés para las entidades solicitantes, lo que sirvió como antecedente directo para la selección de San Miguel del Padrón como marco geográfico del presente trabajo. El objetivo en este caso, fue el de proponer vías para la recuperación y el reconocimiento del patrimonio local sobre bases sostenibles, a partir del aprovechamiento de los recursos culturales endógenos.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en tres etapas, concebidas como 1) concepción de un marco teórico, 2) diagnóstico de la situación de partida y 3) propuesta de soluciones¹.

ETAPA 1. En la etapa inicial se precisaron conceptos y definiciones en relación con la cultura, el patrimonio cultural, el turismo cultural y las rutas e itinerarios culturales, con el empleo de métodos teóricos (histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción).

Del análisis de buenas prácticas y experiencias precedentes sobre la concepción y el funcionamiento de rutas culturales, resultó recomendable su selección como opción para potenciar el desarrollo local y estimular el conocimiento y preservación de su patrimonio, utilizando como base una figura cultural relevante para el territorio. En la Tabla 1 se aprecia que tanto ruta como itinerario son conceptos con similitudes, pero se diferencian en la intencionalidad de su creación, uso y finalidad.

Tabla 1. Diferencias y similitudes entre ruta turística e itinerario cultural.

ELEMENTOS	RUTAS TURÍSTICAS	ITINERARIOS CULTURALES
Origen	Invencción de un producto turístico para su comercialización	Trayecto que históricamente atiende a necesidades sociales, económicas, militares, religiosas, etc. [16]
Finalidad	Cohesionar elementos culturales relacionados con una temática para uso turístico.	Atender a las necesidades humanas perpetuadas en el tiempo. En el caso de los itinerarios europeos, consolidar la identidad europea.
Valor Patrimonial	El recorrido carece de valor patrimonial, lo importante son los hitos seleccionados a los que el recorrido pone en relación en base a un elemento o elementos comunes.	El recorrido tiene valor patrimonial al igual que los elementos que lo conforman.
Uso Turístico	Proliferación de rutas potenciadas por organismos públicos y privados.	Reconocimiento institucional de las vías históricas. No todos los itinerarios tienen un uso turístico.
Creación	Libertad para decidir sobre los hitos, temática y recorrido.	Imposibilidad de decidir la trayectoria y los hitos. Su puesta en valor consiste en realzar el sentido y el valor cultural del recorrido.

Fuente: Elaborado por los autores a partir de: Calderón-Puerta et al. Las Rutas e Itinerarios Turístico-Culturales en los Portales Oficiales de Turismo de las Comunidades Autónomas Españolas (2018) [4].

[16] López I. Diseño y programación de itinerarios culturales. Revista del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico [Internet]. 2006 [consultado: 06 de agosto de 2022]; (PH 60), 23-30. Disponible en: <https://doi.org/10.33349/2006.60.2253>.

¹ Esta metodología es utilizada para las investigaciones vinculadas con el planeamiento y diseño de edificios y espacios públicos, por el Grupo de Investigación de Diseño de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría, Cujae.

Seguidamente se procedió a: a) revisar la actualidad internacional en el tema; b) analizar y comprender los elementos que constituyen las bases para la concepción de una ruta cultural; c) conocer la experiencia nacional en el tema, y d) definir y caracterizar la Zona de Estudio, y e) seleccionar la temática central y precisar hitos. Particularmente, los aspectos d) y e) se llevaron al unísono, a partir de aproximaciones sucesivas dirigidas a seleccionar una temática adecuada asociada a un sector geográfico idóneo para su desarrollo.

ETAPA 2. En una segunda etapa se realizó un diagnóstico preliminar urbano-arquitectónico y socio-cultural del municipio San Miguel del Padrón, que permitió definir la Zona de Estudio (ZE) y precisar el objetivo del equipamiento cultural a diseñar, y su temática, en este caso una ruta cultural vinculada a una figura histórica de la cultura.

El diagnóstico más detallado de la ZE, abarcó: a) el análisis y evaluación de los factores condicionantes particulares del territorio, desde el punto de vista histórico, socio-cultural, urbano-arquitectónico y físico-ambiental; b) la consulta y recogida de información documental en instituciones y archivo; y c) el trabajo de campo para identificar, localizar y evaluar inmuebles y espacios urbanos posibles a involucrar en el proceso.

La información recogida mediante la observación, toma de datos, registros fotográficos, y entrevistas a instituciones, líderes locales y residentes, se procesó con el empleo de métodos cuantitativos (recopilación y tabulación) y cualitativos (triangulación y estudio interpretativo).

El mapeo de la información permitió profundizar en el conocimiento del territorio, y realizar una evaluación histórica, socio-cultural, urbano-arquitectónica y físico-ambiental más precisa. A partir de estos resultados, se determinaron necesidades y programas culturales a tener en cuenta, y fundamentar la selección de la figura de Benny Moré como la temática para la ruta cultural. Además del Ali Bar Club (Figura 2) y la casa donde vivió el artista (Figura 3), fueron evaluados 165 emplazamientos, selección preliminar conformada por 9 edificaciones, 52 áreas libres y 104 áreas con vegetación. En un proceso de decantación posterior, según sus cualidades de ubicación y condiciones físicas, resultaron diez posibles sitios a intervenir.

ETAPA 3. En la etapa propositiva se elaboraron recomendaciones para la concepción y el diseño de una ruta cultural asociada a la figura de Benny Moré, a partir de la selección de instalaciones, actividades y actores posibles a vincular. Una vez definida la finalidad de la ruta, se precisaron sus elementos componentes y su uso desde el punto de vista turístico. Para ello, se



Figura 2. Ali Bar Club. Foto: Jorge L. Suárez, 2022.



Figura 3. Casa en Residencial La Cumbre donde vivió Benny Moré hasta su muerte. Foto: Jorge L. Suárez, 2022.

emplearon el método sistémico y el de análisis-síntesis, y se aplicaron herramientas del trabajo proyectual (definición de principios rectores, estudio y deducción, y aproximaciones sucesivas).

Resultados

a) Actualidad de las rutas culturales en el mundo

En la actualidad, se observa un aumento notable del interés de gobiernos nacionales y locales en la implementación de rutas culturales. Experiencias internacionales evidencian que la gestión estatal, asociada con fuerzas productivas y comunidad local del lugar de desplazamiento de la ruta, es altamente beneficiosa para los involucrados.

En países como Colombia, de vasto patrimonio histórico y cultural aun poco conocido, se han creado con la participación de los ministerios de cultura y

sectores privados locales propuestas que apoyan la reactivación económica y cultural de los habitantes de barrios de sectores periféricos de las ciudades [17]. La experiencia en turismo literario que oferta Aracataca a través de la obra literaria del Nobel Gabriel García Márquez, posibilitó la consolidación de la Ruta Macondo, empleando como epicentro los atractivos y la experiencia turística más reciente del lugar [18].

Desde múltiples visiones, en España se ha ampliado la oferta de rutas culturales para disfrutar, conocer y valorar el variado patrimonio que la historia ha ido dejando a su paso por la región [19]. La creación en 2021 de la asociación Rutas Culturales de España, ha contribuido a consolidar los trabajos de promoción conjunta que desde 2015 vienen realizando los representantes de las cinco rutas que la integran, en representación de once comunidades autónomas, coordinadas con la Secretaría de Estado de Turismo [20]. Es particularmente valioso el aporte del proyecto “Las rutas culturales en el desarrollo territorial. Estudio de casos y propuestas para el Camino Real e Intercontinental”, que repasa el importante papel de la cultura y el patrimonio en la economía, en las relaciones entre los pueblos y en el fomento de la tolerancia [21].

El Ministerio de Cultura de Taiwán participó en la Feria Internacional de Viajes de Taipéi con el fin de promover el turismo cultural, y tomando como referencia las diez rutas de turismo cultural presentadas en la Feria lanzó un itinerario que cubre 28 rutas, que incluyen sitios históricos típicos, artesanía, bellas artes y gastronomía, como experiencia cultural única para los visitantes, a la vez que impulsan el poder económico y cultural, activan la creación local e incrementan el valor agregado de sus industrias [22].

De igual modo, el interés del estudio de las rutas culturales ha ido creciendo en la región Iberoamericana, y ya se convocan con regularidad eventos relacionados con el tema desde diferentes perspectivas. El I Foro de Rutas Culturales de España (2023) se propuso crear sinergias y fomentar el diálogo entre profesionales y organismos nacionales responsables de turismo y cultura, desde donde se ha subrayado el interés por las rutas del interior, donde el atractivo es lo local y casual [23]. En Paraguay, recientemente se celebró el I Taller sobre Rutas e Itinerarios Culturales, iniciativa de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), a través de su Programa de Cooperación Interinstitucional en Rutas e Itinerarios Culturales, en colaboración con la Secretaría Nacional de Turismo de Paraguay (SENATUR) y con el apoyo de ICOMOS Paraguay, ICOMOS España, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Instituto Europeo de Itinerarios

- [17] Ávila D. Con apoyo del Ministerio de Cultura, en junio de 2022 se lanzarán dos nuevas rutas turísticas en la comuna 20. GOV. CO, Galería Multimedia, Alcaldía de Santiago de Cali [publicado: 27 de diciembre de 2021; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cali.gov.co/galeria/15586/con-apoyo-del-ministerio-de-cultura-en-junio-de-2022-se-lanzaran-dos-nuevas-rutas-turisticas-en-la-comuna-20/>.
- [18] Pérez LR, Martínez LM, Galindo SL. El fomento de rutas turístico-literarias en el Caribe: el caso de Aracataca y la “Ruta Macondo”. Turismo y Sociedad [Internet]. 2020 [consultado: 13 de octubre de 2023]; 27:[57-76 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18601/01207555.n27.03>.
- [19] Ruiz R. Diez rutas culturales para redescubrir España en los próximos meses. elDiario.es, Viajes [publicado: 17 de junio de 2020; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.eldiario.es/viajes/escapadas_con_encanto/rutas-culturales-redescubrir-espana-proximos_1_6068643.amp.html.
- [20] Nace la asociación Rutas Culturales de España, HOSTELTUR. Última Hora, Turismo [publicado: 12 de abril de 2021; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.hosteltur.com/143481_nace-la-asociacion-rutas-culturales-de-espana.html.
- [21] Martos M. Las rutas culturales en el desarrollo territorial. Estudio de casos y propuestas para el Camino Real e Intercontinental. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, Servicio de Publicaciones; 2014. [Consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10334/3610>.
- [22] Ministerio de Cultura recomienda 28 rutas turísticas para promover el turismo cultural. Ministerio de Cultura, Ciudad de Nueva Taipei, Taiwán, Noticias Recientes [publicado: 01 de noviembre de 2022; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.moc.gov.tw/es/News_Content2.aspx?n=682&s=96053.
- [23] La Junta de Extremadura auspicia en Cáceres el I Foro de Rutas Culturales de España. Juntaex.es, Actualidad, Noticias, Turismo y cultura [publicado: 13 de septiembre de 2023; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.juntaex.es/w/la-junta-de-extremadura-auspicia-en-caceres-el-i-foro-de-rutas-culturales-de-espana>.
- [24] Encarnación: La SNC apoyó el I Taller sobre Rutas e Itinerarios Culturales. Gobierno del Paraguay, Paraguái Rekuái, Cultura [publicado: 16 de junio de 2023; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cultura.gov.py/2023/06/encarnacion-la-snc-apoyo-el-i-taller-sobre-rutas-e-itinerarios-culturales/>.

Culturales (IEIC), con el fin de avanzar en la puesta de marcha y apoyar rutas culturales emergentes, creando sinergias entre instituciones redes y personas [24]. Desde la XIX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Cultura (Guatemala, 2018), donde se firmó un Convenio de colaboración entre el Instituto Europeo de Rutas Culturales del Consejo de Europa y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) sobre Rutas e Itinerarios Culturales, otros encuentros entre expertos han tenido lugar en los últimos años en varios países, como Puerto Rico

y Bulgaria (2019) [25], Ecuador (2022) [26] y Galicia (2022) [27], con el fin de formalizar convenios, realizar intercambios y coordinar colaboraciones entre instituciones y países en materia de experiencias y buenas prácticas en la implementación de rutas culturales.

b) Bases conceptuales de una ruta cultural

Una ruta turística se compone de una serie de locales dispuestos en red, que, debidamente señalizados, resultan de interés turístico, y debe poseer una imagen integral a partir de la complementariedad entre sitios, servicios, atractivos y lenguaje comunicacional. La ruta turística es, por tanto, un producto o destino que nace de la combinación de recursos y servicios [13]. Para el diseño de una ruta turística con fin cultural deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos: definición de un objetivo o fin concreto; definición de una temática central; movilidad y accesibilidad; recursos turísticos; red de servicios, infraestructura y equipamiento; coordinación y gestión; dimensión comercial; y medidas para evitar impactos negativos.

El nombre de ruta se encuentra implícito dentro de la actividad turística, implica movimientos en el propio destino o territorio turístico, el cual en ocasiones constituye un lugar de tránsito para alcanzar otros destinos [28]. Por tanto, gran parte de las rutas culturales establecen temáticas generadas en torno a un tópico concreto que integra recursos, productos y servicios comunes, y su organización está en función incentivar el consumo del producto o rasgo cultural característico, que además le da su nombre, para promover el desarrollo local [29].

Los procesos de diseño de las rutas turístico- culturales consideran los objetivos que las definen, así como variables que facilitan su desarrollo e implementación, y generalmente, se crean sobre la base de una actividad específica que las distinguen y diferencian. Asimismo, las de carácter turístico- cultural se desarrollan sobre la base de una red vial u otro tipo de eje de comunicación, como elemento fundamental para la movilidad de las personas y la accesibilidad a los componentes que la integran. La no existencia de una red vial favorable implica la necesidad, por parte de sus diseñadores, de tomar medidas alternativas para lograr la adecuada movilidad y accesibilidad.

A partir del estudio realizado, se identificaron diversas temáticas para el desarrollo de rutas turístico- culturales, donde generalmente se destaca una y las demás se aprovechan como elementos para aumentar el potencial de la ruta. Entre las temáticas se identifican las históricas, geográficas, etnográficas, literarias, religiosas y artísticas, para lo que se aprovechan, en esta última, los períodos artísticos, la presencia de monumentos y zonas de valor cultural, las tradiciones y la identidad cultural, las personalidades artísticas y las manifestaciones artísticas. [30]

El estudio realizado arrojó que las rutas turístico- culturales:

- Proponen potenciar el desarrollo endógeno de territorios o comunidades vinculando factores sociales, culturales, económicos, turísticos, educativos y ambientales, por lo que se aplican estrategias y sistemas de planificación y gestión que garanticen su puesta en marcha y mantenimiento, así como la inserción de la propuesta dentro de la perspectiva territorial de planificación general de la zona asociada a la ruta.
- Definen una temática central que puede estar potenciada por otras auxiliares, lo cual proporciona coherencia a los diferentes espacios e instalaciones que las conforman, dotándolos de un valor añadido fundamentado en la autenticidad histórica, cultural, social

[25] Pagan LM. Las rutas culturales del turismo. XI Encuentro Latinoamericano de Bibliotecarios, Archivistas y Museólogos. San Juan, Puerto Rico, agosto de 2019 [publicado: 04 de diciembre de 2018; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://ebam2019.wordpress.com/2018/12/04/las-rutas-culturales-del-turismo/>.

[26] Expertos analizan en Ecuador desarrollo del turismo cultural en Iberoamérica. SWI swissinfo.ch, Noticias de España y Latinoamérica en la prensa suiza [publicado: 12 de noviembre de 2022; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-cultura_expertos-analizan-en-ecuador-desarrollo-del-turismo-cultural-en-iberoam%C3%A9rica/48052860.

[27] Nuevas rutas turísticas para reforzar el turismo cultural de Galicia. EXPRESO, diario de viajes y turismo, España [publicado: 12 de noviembre de 2022; consultado: 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.expreso.info/noticias/espana/91494_nuevas_rutas_turisticas_para_reforzar_el_turismo_cultural_de_galicia.

[28] Morère NE. Sobre los itinerarios culturales del ICOMOS y las rutas temáticas turístico-culturales. Una reflexión sobre su integración en el turismo. Revista de Análisis turístico [Internet]. 2012 [consultado: 22 de enero de 2022]; (13):[57-68 pp.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4016094>.

[29] Rodríguez MV. Diseño de una ruta turística de interpretación cultural para a promoción y el desarrollo local de la etnia aborigen Warao en el estado Delta Amacuro, Venezuela. Málaga: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso; 2012. [Consultado: 25 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1157/index.htm>.

[30] Arcila M, López JA, Fernández A. Rutas turísticos-culturales e itinerarios culturales como productos turísticos: reflexiones sobre una metodología para su diseño y evaluación. En: Riva Jdl., Ibarra P, Montorio R, Rodrigues M, editores. Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación. España: Universidad de Zaragoza-AGE; 2015. p. 463-471.

o ambiental. Esto contribuye a su correcto conocimiento y difusión, mediante adecuadas presentaciones y metodologías interpretativas y comunicativas del patrimonio y los recursos que las componen, con el fin de facilitar la toma de conciencia de su conservación y mantenimiento.

- Cuentan con un trazado bien definido, accesible, señalizado y orientado a la inclusión de la información necesaria para los usuarios.
- Emplean recursos y servicios turísticos capaces de generar, en su conjunto, los atractivos y las conexiones necesarios que den coherencia a la temática central, hagan a esta comprensible e interpretable, y tengan relación con el contexto y los objetivos de las rutas.
- Contienen una red de servicios, infraestructuras y equipamientos que posibilitan la accesibilidad y conexión física e intelectual entre todos los elementos y recursos, además de favorecer la satisfacción de la experiencia turístico-recreativa de los visitantes y la gestión adecuada de los programas y los flujos de los usuarios.
- Se coordinan y gestionan mediante la articulación de fórmulas público-privadas entre las instituciones públicas competentes, empresas estatales y proyectos e iniciativas privadas, para proveer los servicios básicos artísticos, culturales, turísticos, sociales y educacionales, de manera que los beneficios se revierten, principalmente, en la comunidad local y se aseguren criterios de sostenibilidad.
- Se incorpora a la dimensión comercial de información, promoción y creación para el desarrollo y gestión de productos concretos a escala local mediante las economías creativas y las industrias culturales y creativas para potenciar el desarrollo endógeno local, teniendo en cuenta las motivaciones e intereses de los habitantes del territorio y de la demanda turística.
- Se ubica a la población residente y visitante como ejes centrales de los procesos de sostenibilidad, se promueve la protección y el respeto hacia el patrimonio y la herencia cultural y se desarrollan acciones que facilitan que parte de los beneficios obtenidos sean empleados en el mejoramiento, conservación y promoción de la ruta y, por tanto, de los elementos materiales e inmateriales que la componen.

c) Rutas culturales en el escenario nacional

En Cuba, las rutas culturales constituyen un campo poco explorado y desaprovechado dentro de la actividad turística, y frecuentemente se confunden con itinerarios y recorridos. La mayoría de estas se desarrollan en territorios rurales y, en las de mayor extensión, pueden incluir áreas urbanas. Algunas combinan varias temáticas, como las rutas del Tabaco, Azúcar y Café [31], de la Virgen, y la Rebelde [32]. Por otra parte, a mayor escala existe la Ruta del Chan Chan, creada para homenajear la personalidad artística de Compay Segundo, que abarca un viaje de 360 kilómetros y recorre los caminos del son [33].

A pesar de que las principales rutas turístico-culturales que se desarrollan en el país cuentan con una amplia escala territorial y un marcado carácter rural, se identificaron estudios en zonas urbanizadas con propuestas a menor escala, cuyo objetivo es potenciar el desarrollo local a través del turismo de ciudad. Entre ellas, se destacan las del destino urbano Matanzas [34]; Matanzas ciudad para el mercado británico [35] y el mercado americano [36]; y la ruta turística cultural Laberinto de leyendas y tradiciones, en Camagüey [37].

[31] Garcell JF. Rutas Culturales en Cuba: Tabaco, Azúcar y Café. La Jiribilla [publicado: 26 de marzo de 2021; consultado: 6 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://www.lajiribilla.cu/rutas-culturalesen-cuba-tabaco-azucar-y-cafe/>.

[32] Morales AL, López O. ¿Cuáles son las principales rutas turísticas de Santiago de Cuba? Cosas de El Chago [publicado: 2020; Consultado: 6 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.elchago.com/2020/11/18/rutas-turisticas-desantiago-de-cuba/>.

[33] Crean en Cuba la Ruta del Chan Chan en homenaje a Compay. Cubadebate. Noticias. Cultura [publicado: 13 de noviembre de 2009; consultado: 6 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2009/11/13/creancuba-ruta-chan-chan-homenaje-compay/>.

[34] Rodríguez Y, García D, Pons RC, Tanda J, Pancorbo JA. Diseño de una ruta turística para el destino Matanzas, que contribuya al desarrollo del turismo urbano. Revista San Gregorio [Internet]. 2021 [consultado: 22 de enero de 2023]; [46]:[112-34 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i46.1431>.

[35] Águila LC. Rutas turísticas de la ciudad de Matanzas para el mercado británico [tesis de diploma]. Matanzas: Universidad de Matanzas, 2017.

[36] García D, Pancorbo JA. Rutas turísticas de la ciudad de Matanzas para el mercado americano [tesis de diploma]. Matanzas: Universidad de Matanzas; 2017.

[37] Arceo A, Malvarez A. Diseño de la ruta turística cultural Laberinto de leyendas y tradiciones. Explorador Digital [Internet]. 2021 [consultado: 6 de agosto de 2022]; 5(2):[50-73 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i2.1652>.

En La Habana, el proyecto cultural Rutas y Andares de la Oficina del Historiador (OHC), surgido en 2001, y dirigido fundamentalmente a la familia cubana, desarrolla recorridos programados para redescubrir la ciudad, incursionando en temas relacionados con su historia, su arquitectura y la conservación del patrimonio [38]. Este proyecto ha estado mayormente enfocado en el Centro Histórico La Habana Vieja y en visibilizar su proceso de gestión, y aunque en periodos más recientes ha involucrado otros sitios de la ciudad, aun su alcance es limitado.

Específicamente para San Miguel del Padrón, el Centro Provincial de Patrimonio Cultural de La Habana y su sistema de museos, como parte de su programa Rutas Arcoíris, "Un paseo por la historia y la naturaleza", ha creado dos rutas que constituyen recorridos patrimoniales dirigidos a la comunidad, donde los asistentes pueden descubrir los valores y elementos patrimoniales de la localidad (monumentos, sitios históricos y naturales, arte, cultura y tradición) [39]. Sin embargo, su alcance geográfico es muy limitado y ofrece escasas opciones culturales.

d) Definición y caracterización de la Zona de Estudio

San Miguel del Padrón es uno de los municipios más desfavorecidos de la provincia La Habana en cuanto al cubrimiento del equipamiento de servicios, debido a su ubicación en la periferia, distante y desconectado de los centros urbanos de mayor desarrollo, y a su condición de territorio con tendencia rural, resultado de la conurbación de áreas urbanizadas dispersas básicamente residenciales y de carácter industrial. Sus instalaciones socio-culturales representan el 11,5 % del total mínimo recomendado por la normativa vigente [40] (Figura 4), con distribución geográfica desbalanceada y funcionamiento aislado (Figura 5), lo que atenta contra la adecuada satisfacción de las necesidades de su población.

[38] Dirección de Gestión Cultural de la Oficina del Historiador. Rutas y andares para descubrir en familia. Opus Habana [consultado: 25 de junio de 2023]. <http://www.opushabana.cu/index.php/21-noticias-casa-de-papel/1205-rutas-y-andares-para-descubrir-en-familia.html>.

[39] Patrimonio Cultural La Habana. Rutas Arcoíris [publicado: 24 de agosto de 2021; consultado: 25 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.patrimoniociudad.cult.cu/rutas-arcoiris/>.

[40] Oficina Nacional de Normalización (ONN). NC 997:2014. Infraestructura social urbana. Servicios para el desarrollo del hábitat. Equipamiento, parámetros e indicadores. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2014.

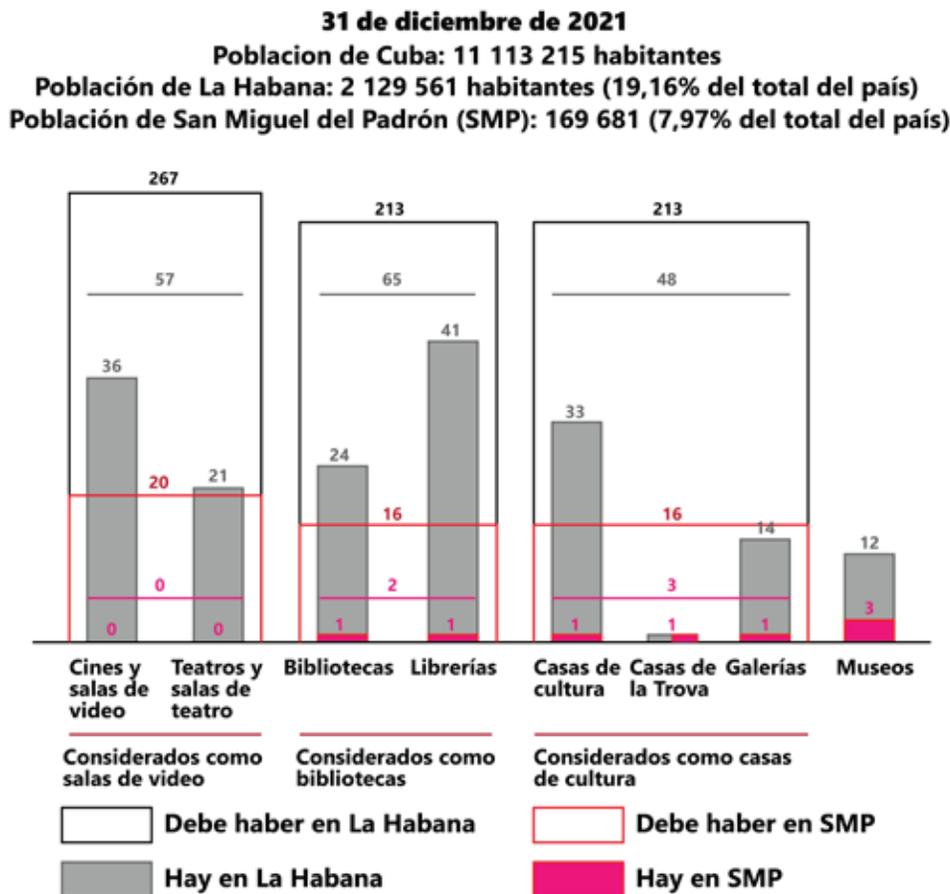


Figura 4. Análisis del número de instalaciones socio-culturales activas en La Habana y San Miguel del Padrón, empleando datos del 2023 de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI) y de la Dirección Municipal de Cultura (DMC) de San Miguel del Padrón, comparado con lo recomendado en la NC 997:2014. Fuente: Autores, 2022.



Figura 5. Localización geográfica de las instalaciones socio-culturales en San Miguel del Padrón y su radio de acción de 500 metros según la NC 997:2014. Fuente: Autores, 2022.

En el actual Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano [41] y la Estrategia de Desarrollo Municipal [42] concebidos para el municipio se abordan objetivos en función de: a) lograr una adecuada distribución de los servicios, desarrollando una estructura urbana equilibrada donde se protejan y rehabiliten el patrimonio histórico-cultural, las edificaciones y los espacios públicos; y b) aprovechar y desarrollar las potencialidades socio-culturales para lograr la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de la población.

Por otro lado, el municipio cuenta con valiosos recursos artísticos y culturales; historia, herencia cultural y patrimonio [43]; tres zonas de valor histórico-cultural [44], un monumento local [45], y su asociación con reconocidas personalidades históricas de la cultura nacional e internacional. El territorio sanmiguelino tuvo el privilegio de ver formarse y acoger a importantes figuras de diferentes ramas del arte, reconocidos tanto a nivel nacional como internacional, cuya labor durante el siglo XX dejó una fuerte impronta en la cultura cubana y universal. El escritor y periodista estadounidense Ernest Hemingway, considerado como uno de los principales novelistas y cuentistas del siglo XX; el poeta cubano Jesús Orta Ruiz «El Indio Naborí», que otorgó un inusual rango de perpetuidad a la lírica social y energizó el verso libre; la pintora cubana Antonia Eiriz, que también trabajó el grabado, el ensamblaje, el dibujo y el *papier maché*; Rita Longa, la escultora cubana más importante del siglo XX; y varios exponentes de la música popular y tradicional cubana, siendo Benny Moré el más importante. Sin embargo, no se cuenta con procesos de consolidación que interrelacionen sus elementos de valor cultural y los conciben como parte una red integral para impulsar el desarrollo local, potenciar los valores y tradiciones culturales, e incorporar a la población como centro de los procesos, evitando los movimientos pendulares y la emigración hacia otros territorios.

[41] Dirección Municipal de Planificación Física de San Miguel del Padrón (DMPF-SMP). Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano San Miguel del Padrón, 2018-2030. La Habana: Dirección Municipal de Planificación Física de San Miguel del Padrón; 2018.

[42] Estrategia de Desarrollo Municipal San Miguel del Padrón. La Habana: Asamblea Municipal del Poder Popular San Miguel del Padrón; 2021.

[43] Pérez M, González A. Historia de San Miguel del Padrón. En: Ciudad de La Habana. La identidad de la provincia y sus municipios [multimedia]. La Habana: Oficina de Asuntos Históricos del CP PCC de Ciudad de La Habana y Publicitaria Imágenes CIMEX, 2003.

[44] Dirección Municipal de Planificación Física de San Miguel del Padrón (DMPF-SMP). Regulaciones Urbanísticas. San Miguel del Padrón. La Habana: Dirección Municipal de Planificación Física de San Miguel del Padrón; 2020. Disponible en: <https://www.inotu.gob.cu/es/content/regulaciones-urban%C3%ADsticas-municipio-san-miguel-padr%C3%B3n>.

[45] Resolución No. 08. Declaración de Monumento Local de la República de Cuba a la Ermita de San Francisco de Paula. La Habana: Comisión Nacional de Monumentos; 2010.

El estudio realizado sobre San Miguel del Padrón [46], definió entre sus resultados que, desde el punto de vista urbano, el territorio municipal se divide en cinco sectores. En el análisis del equipamiento de servicios se obtuvo que el sector ocupado por el Consejo Popular Dolores-Veracruz, situado en la zona centro-sur del territorio municipal, es el más desfavorecido en cuanto a instalaciones culturales. Es un sector básicamente residencial, integrado por las urbanizaciones Avenida Dolores, San Matías y su ampliación, Residencial La Cumbre, Central, La Flora y La Solita, concebidas y ejecutadas en la década de 1950, con amanzanamiento rectangular y homogeneidad en la lotificación, cuyo centro urbano más importante lo constituye el antiguo poblado El Lucero. A este sector, se le suma como parte de la ZE una pequeña porción del Consejo Popular Mantilla, hoy perteneciente al municipio Arroyo Naranjo, pero tradicionalmente vinculada con El Lucero, y donde se encuentran el Ali Bar Club. (Figura 6)

[46] Suárez JL. Recomendaciones generales para el diseño de la red de instalaciones socio-culturales de San Miguel del Padrón. Propuesta demostrativa: Ruta Cultural Benny Moré [tesis de diploma]. La Habana: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura; 2022.



Figura 6. Delimitación de la Zona de Estudio. Fuente: Autores, 2022.

Su ocupación no simultánea y por secciones condujo a la conformación de trazados urbanos regulares pero variados, generalmente no coincidentes, con diversidad de orientaciones y dimensiones de manzanas, y particulares conexiones entre ellos y con la ciudad. Al estar adosados a vías urbanas importantes, como la Calzada de Güines y la Avenida Dolores, tuvieron un desarrollo perpendicular a ellas, desde las cuales se establecía la única y limitada conexión con la ciudad. El eje vial más importantes es la Calzada de Güines o Carretera Central de Cuba, vía saliente a nivel de ciudad; la Avenida Dolores como vía de segundo orden; y las carreteras de El Lucero y El Cuervo de tercer orden tributando a la Avenida Dolores. (Figura 7)



Figura 7. Asentamientos y urbanizaciones que conforman la Zona de Estudio: trazado vial variado, fragmentado e incompleto. Fuente: Autores, 2022.

Predomina la trama urbana semi compacta, con algunas edificaciones aisladas en zonas intersticiales y en espacios ocupados por instalaciones industriales o donde los procesos de ocupación del suelo no fueron completados. Su arquitectura respondió a códigos del Movimiento Moderno, aunque, por su carácter modesto, y su destino para las clases de menos ingresos, sus cualidades expresivas fueron de diseño austero. Ocupado desde su origen con viviendas aisladas de entre uno y dos niveles, y algunos edificios de apartamentos o mixtos de baja altura con servicios en planta baja, fundamentalmente en lotes de esquina y asociados a las vías principales. El perfil urbano actual es generalmente bajo, con edificios puntuales de hasta cinco niveles construidos en las décadas de 1970-1980. En cuanto al uso de suelo no residencial, existen instalaciones industriales a escala de ciudad: la Fábrica Metal-Mecánica Enrique José Varona y la antigua Empresa Nacional del Fósforo, y otros inmuebles dedicados a producción y almacenaje, o estacionamientos vehiculares y bases de transporte de empresas varias, que ocupan grandes extensiones de terreno, emplazados en cruces viales de la Calzada de Güines, la Avenida Dolores y la Carretera de El Cuervo.

e) Selección de la temática central y los hitos

Para la selección de la temática, se valoraron diversas personalidades de la cultura cuyas obras dejaron una valiosa huella en San Miguel del Padrón, entre ellas: Ernest Hemingway, Antonia Eiriz, Jesús Orta Ruiz, Rita Longa y Benny Moré.

Si bien la figura de Ernest Hemingway tiene una relevancia internacional altamente significativa, su relación con San Miguel del Padrón se limita a San Francisco de Paula, donde la Finca Vigía, su antigua vivienda, es hoy un museo que lleva su nombre.

Por otra parte, los inmuebles que fueron residencias de Antonia Eiriz y de Jesús Orta Ruiz, que constituyen su principal vínculo con el municipio, están ubicados en el Consejo Popular Jacomino, ubicado en el extremo noroeste. Esta es un área de mayor centralidad y diversidad de servicios, al estar próxima a la plazuela de la Virgen del Camino, donde está ubicada la escultura de Rita Longa de igual nombre, única conexión de esta artista con el territorio. Esto define una concentración espacial de los posibles puntos de interés en el territorio asociados a estas tres personalidades locales de relevante trayectoria.

Por tratarse de una ruta cultural, se optó por otorgar mayor peso a la influencia que pudiera tener la selección sobre el territorio, desde los puntos de vista espacial y urbano. Por tal razón, se escogió la figura de Benny Moré como temática central.

Bartolomé Maximiliano Moré Gutiérrez (Santa Isabel de las Lajas, 1919-La Habana, 1963) o «El Benny», como era popularmente identificado, vivió el último periodo de su vida en el reparto Residencial La Cumbre, zona de menor centralidad y, por tanto, menos favorecida. Por otra parte, se conoce que, en esa época, trabajó de manera intensa y continua en el Ali Bar Club, ubicado en la Carretera de El Lucero, frecuentando diversos lugares intermedios en sus recorridos habituales entre ambos sitios, lo que define una trayectoria espacial de partida más extendida. (Figura 8)



Figura 8. Alipio García, Benny Moré, Jorge Guerrero y Orlando Vallejo en el Ali Bar Club. Fuente: Cortesía de Rosa Marquetti.

[47] Lam R. Benny Moré: el símbolo de la música cubana. La Habana: Editora José Martí; 2019.

[48] Pagano C. Los mejores músicos cubanos del siglo XX. El Tiempo. Archivo [publicado: 18 de octubre de 2000; consultado: 25 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.eltiempo.com.cdn.ampproject.org/v/s/www.eltiempo.com/amp/archivo/documento/MAM-1299546?amp_js_v=a6&_

Intérprete, compositor y director de orquesta, apodado como «El Bárbaro del Ritmo» o «El Sonero Mayor de Cuba», Benny Moré es considerado uno de los más trascendentales artistas cubanos [47], siendo reconocido en el 2000 como el mejor intérprete entre los músicos nacionales del siglo XX [48]. Hoy considerado un ícono de la música cubana e internacional, cantó en diferentes países del continente americano y recorrió la bohemia mexicano-cubana de las décadas de 1940 y 1950, donde promovió ritmos cubanos como el bolero, la guaracha, el son, el mambo y el chachachá. Por su personalidad y carácter natural, trabajaba en cabarets de primera, de segunda y de tercera, aunque siempre mantuvo fidelidad diaria a su espacio en el Ali Bar Club, donde comenzó a cantar en 1952, lugar que se convirtió años más tarde en el Rincón del Benny. (Figura 2)

A pesar de la significación de su legado para la cultura cubana e internacional, son escasos los sitios, espacios e instalaciones dedicados al conocimiento y divulgación de la vida y la obra de Benny Moré, y la mayoría de ellos se encuentran en Santa Isabel de las Lajas, su municipio natal, y en Cienfuegos, a pesar de que gran parte de su carrera musical la desempeñó en la capital. En La Habana, solo conservan su memoria la casa que se hizo construir en el reparto Residencial La Cumbre (San Miguel del Padrón), donde vivió desde 1956 hasta su fallecimiento en 1963, actualmente mantenida y preservada por su familia, y el Ali Bar Club (próximo al antiguo poblado El Lucero), instalación hoy ambiental y constructivamente deteriorada, cuya conexión con el artista ha quedado solo en su identificación como Rincón del Benny. Otros lugares del territorio que fueran frecuentados por Benny Moré, como el bar Las Cuatro Ruedas y el cabaret Pasapoga, ubicados en la Avenida Dolores, a medio camino entre el Ali Bar Club y su casa, ya no existen. En la actualidad, como homenaje a su figura, la Casa de la Trova municipal lleva su nombre, sitio donde la Dirección Municipal de Cultura realiza el Concurso de Interpretación Benny Moré cada dos años. (Figura 9)



Figura 9. Localización de los espacios del territorio frecuentados por Benny Moré. Fuente: Autores, 2022.

Fundamentos conceptuales para la propuesta de diseño

Se partió de suponer que el diseño de la red de instalaciones socio-culturales para San Miguel del Padrón debe considerar una distribución equitativa e integral de sus servicios, que, según su localización, responda a las necesidades del municipio y, a la vez, de cada zona en particular. A partir de esto, la fundamentación conceptual de la propuesta se planteó:

- Aumentar el número de instalaciones socio-culturales y descentralizar las existentes, haciéndolas más próximas a los ciudadanos.
- Incrementar la variedad y calidad de los servicios y programas socio-culturales.
- Concebir instalaciones socio-culturales multifuncionales y flexibles, capaces de transformarse durante su vida útil y según las necesidades de sus usuarios.
- Considerar hitos dinamizadores que aprovechen los recursos potenciales existentes en función de generar cambios y potenciar el desarrollo endógeno en áreas periféricas.
- Fomentar el vínculo con entidades públicas y privadas, y entre el gobierno y los ciudadanos.
- Promover el desarrollo integral de las personas y la participación ciudadana a través del arte y la cultura.

Con el objetivo de potenciar el desarrollo endógeno, la ruta cultural Benny Moré aprovecha los recursos socio-culturales y patrimoniales identificados en el territorio. La propuesta pretende potenciar el desarrollo de atributos distintivos de la identidad local, aprovechando los atractivos particulares asociados a la figura de este artista. También se propone enlazar las instalaciones y la programación cultural existentes (su casa propia, el Ali Bar Club y el Concurso de Interpretación Benny Moré) con nuevos eventos, actividades, espacios e instalaciones socio-culturales con un abanico más amplio de prestaciones, y un carácter inclusivo y contemporáneo.

En el escenario comunitario y de territorios periféricos, las rutas

culturales deben buscar resaltar valores, generar atractivos y fortalecer relaciones sociales locales, para estimular la producción de bienes artístico- culturales y promover el desarrollo endógeno. Para ello, en el diseño de la ruta cultural urbana se partió del estudio de las necesidades culturales y los componentes artísticos existentes, y su vinculación con las industrias culturales y creativas para potenciar el desarrollo local. Basado en lo anterior, se definieron las siguientes premisas de diseño:

1) Lograr su integración a la red municipal de instalaciones socio-culturales, a través de:

- Interconexión funcional entre otras rutas que se propongan como parte de la red socio-cultural del municipio, así como la comunicación y complementariedad en servicios y actividades con el resto de sus componentes sin perder autonomía.
- Completamiento en servicios y actividades inexistentes o de funcionamiento deficiente y de respuesta a necesidades programáticas del territorio en función de promover las potencialidades identificadas.
- Vinculación de las zonas más desfavorecidas con las de mayor centralidad y la distribución geográfica equitativa y uniforme de servicios y actividades.
- Comunicación directa con la Calzada de Güines y la Avenida Dolores.
- Integración a la imagen urbana y a las condiciones físico-ambientales del contexto, mediante la complementariedad morfo tipológica de inmuebles y espacios públicos.

2) Lograr que se convierta en un atractivo que distinga al territorio, a través de:

- La definición de una temática central sólida, que puede estar potenciada por otras auxiliares, que fundamenten la autenticidad histórica, cultural y social.
- El aprovechamiento de la memoria y el legado de Benny Moré, como figura artística más relevante en la historia cultural en la ZE.
- El uso y mantenimiento adecuados de edificaciones asociadas a la figura de Benny Moré.
- La concepción como generadora de nuevas dinámicas urbanas y potenciadora de las existentes, que se convierta en sede de convergencias en el territorio y parte indispensable del paisaje urbano local.
- La creación de una red de instalaciones y servicios para el desarrollo socio-cultural, como soporte infraestructural principal.
- El empleo de recursos y servicios turísticos que potencien los atractivos de la ZE en consonancia con la temática central, haciendo que sea más comprensible e interpretable.
- El trazado de recorridos bien definidos, accesibles, señalizados y orientados a la inclusión de la información necesaria para los usuarios.
- La reinterpretación de códigos y elementos de valor de la ZE desde una perspectiva inclusiva y contemporánea.

3) Fomentar la formación artístico- cultural y productiva local, a través de:

- Ubicación de las personas en el centro de los procesos de creación y promoción.
- Incorporación de personalidades culturales residentes en el territorio como potenciales colaboradores en la educación y promoción artística local.
- Establecimiento de vínculos entre instalaciones y espacios capaces de generar valor cultural por su relación con el patrimonio y las actividades productivas.

- Creación de sitios que estimulen el desarrollo de la actividad cultural, tanto de artistas locales profesionales y aficionados, como del resto de la población y los visitantes.
- Posibilidad de crecimiento y transformación de sus componentes, en función de los resultados productivos y los posibles cambios en el pensamiento cultural y creativo.

4) Proponer una solución urbano-arquitectónica flexible y progresiva, a través de:

- La concepción de espacios e instalaciones con flexibilidad espacial, compatibilidad funcional y polivalencia ambiental, que permitan una fácil adaptación a actividades con diferentes requerimientos y en concordancia con la evolución de las necesidades en el tiempo.
- La multifuncionalidad de espacios, programas, y actividades, tanto especializados como comunitarios, a diferentes escalas y para grupos poblacionales diversos.
- La incorporación de espacios públicos que posibiliten el desarrollo de actividades con dinámicas variadas, tanto de uso individual como colectivo, y que admitan un espectro amplio y diversificado de funciones.
- La posibilidad de modificar la cantidad de instalaciones que conforman la ruta cultural, su distribución geográfica y perfil institucional.

Teniendo en cuenta los nuevos usos y programas definidos [46], se propone principalmente la refuncionalización de la casa de Benny Moré y el Ali Bar Club como instalaciones más importantes de la ruta cultural y, por otra parte, la intervención de cuatro de los ocho emplazamientos restantes (Figura 10). Partiendo de la distribución urbana de los emplazamientos a intervenir, y considerando los radios de acción recomendados por la NC-997, se propone:

- Un centro cultural en el Ali Bar Club, para el fomento de la identidad a través de la divulgación, la preservación y el mantenimiento de las tradiciones culturales propias del territorio.
- Un centro de interpretación en la Casa de Benny Moré, para la difusión del patrimonio cultural y el desarrollo turístico, a través de la exposición y transmisión del conocimiento del patrimonio tangible o intangible propio del territorio.
- Una mediateca en las edificaciones en desuso del Instituto Politécnico René Ramos Latour, para reunir, conservar y brindar acceso a medios y materiales bibliográficos, fonográficos, videográficos y museográficos.
- Un centro de cultura y aprendizaje en el actual agromercado de San Matías, para la educación y creación artística y cultural.
- Un centro cultural de emprendimiento y aprendizaje para personas con discapacidad en las instalaciones de la antigua Unión Industrial del Mueble, para la enseñanza y creación artística y cultural, orientado a personas con discapacidades sensoriales, motoras y cognitivas.
- Un centro para la cultura y el emprendimiento en las instalaciones de la antigua Empresa Nacional del Fósforo, para el desarrollo y promoción de las industrias culturales y creativas, y para el arte y la cultura en general.

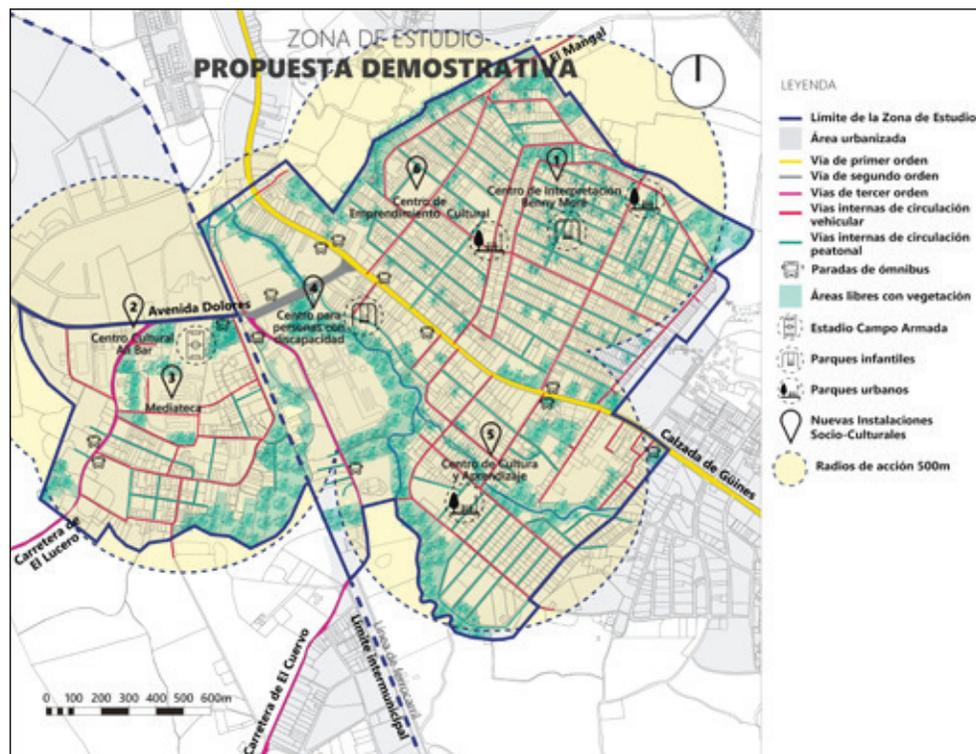


Figura 10. Propuesta de ubicación de las instalaciones socio-culturales que se deben integrar a la Ruta Cultural Benny Moré. Fuente: Autores, 2022.

Discusión

Si bien en la actualidad permanecen activos escasos sitios en San Miguel del Padrón vinculados con la figura de Benny Moré, los existentes están situados dentro de los límites del Consejo Popular Dolores-Veracruz, lo que por la proximidad geográfica facilita la creación de un vínculo entre ellos.

La inclusión de instalaciones ajenas a la historia cultural de Benny Moré, en algunos casos por ser inmuebles construidos en fechas posteriores a su muerte, permitiría conectar el antes y el después del artista, la relación de continuidad historiográfica de su vida y su legado musical, a través de la implementación de programas culturales y educativos dirigidos a las nuevas generaciones que no conocieron a Benny Moré y ven su obra distante en el tiempo. En este caso, el espectro de aplicación de la utilidad de la ruta cultural propuesta iría más allá del reconocimiento de hitos y la sugerencia de recorridos, pues abarcaría una red que funcionaría como una manta permeable en el contexto y que interrelacionaría no solo los edificios con fines culturales asociados a la ruta cultural, sino también las escuelas y otros centros docentes, los parques, plazas y áreas libres de carácter comunitario, además incluiría todo espacio urbano-arquitectónico que eventualmente pudiera asumir prestaciones socio-culturales de carácter público. Por ejemplo, la ZE dispone del estadio Campo Armada, tres parques urbanos y dos infantiles, espacios que podrían ser utilizados para el desarrollo de actividades socio-culturales y recreativas de apoyo a la ruta cultural.

Los sitios y espacios propuestos como componentes de la ruta serían, por tanto, susceptibles de ser modificados, tanto los inmuebles, como las actividades. En su origen, la ruta cultural que se sugiere es consecuencia del interés de realzar el valor de la figura de Benny Moré para San Miguel del Padrón, como resultado de su apropiación en la memoria popular, a pesar

de no haber sido el lugar de su nacimiento ni donde reposan sus restos. De ahí que se retomen aquellos sitios que ilustran su paso por el territorio y se enlacen con otros ajenos como forma de promover y visualizar la amplitud de registros y actividad que tuvo Moré en la vida cultural de su época. Las actividades propuestas se basan en los estudios y diagnósticos urbanos preliminares realizados en el territorio [46], que indican deficiencias en determinados servicios socio-culturales y sugieren apuntar, asimismo, a ofertas que manejen la polifuncionalidad programática y la polivalencia ambiental con el fin de poder responder a la mayor cantidad de necesidades y requerimientos en cada intervención.

La búsqueda de cohesión entre los elementos culturales asociados con la temática, permitiría poner en valor, con fines sociales comunitarios, pero extensivos al turismo tanto nacional como foráneo, algunas instalaciones actualmente en desuso o degradadas (como algunos conjuntos industriales que ocupan grandes áreas), e incluso con desempeño inadecuado según sus cualidades dimensionales, espaciales, ambientales y de emplazamiento. En territorios periféricos, con determinada autonomía administrativa y déficit en su estructura de servicios públicos, resulta necesario, y podría decirse que imprescindible, aprovechar las potencialidades de su fondo construido en función de lograr beneficios sociales, a la par que contribuye a preservar y mantener constructivamente inmuebles que podrían aportar recursos al desarrollo endógeno, estimularían el conocimiento y reconocimiento de valores locales prácticamente olvidados o ignorados, propiciarían el incremento de ofertas laborales y la disminución de movimientos pendulares por insuficiencia de ofertas, y contribuirían a fomentar la consolidación de la identidad cultural.

La determinación de los hitos y funciones responde al logro de una distribución geográfica balanceada, que involucraría al mayor porcentaje del territorio, aprovechando para ello la conectividad entre las urbanizaciones, ya sea a través de las vías de primer orden a las que se adosan o calles interiores que las comunican. Para ello, se propone el ajuste y refuncionalización del trazado vial interior de la ZE, en función de garantizar la adecuada accesibilidad e interconexión entre las instalaciones propuestas, así como la priorización de la movilidad peatonal y ciclística respecto a la vehicular.

La escasa visibilidad y el limitado alcance de las actuales rutas existentes en San Miguel del Padrón indican que, entre sus posibles dificultades se encuentre el que su gestión sea únicamente a través de instituciones estatales. Esto apunta a la necesidad de estimular la participación activa de organismos públicos, organizaciones no gubernamentales vinculadas a la promoción cultural, y actores privados, que contribuyan a lograr una multiplicidad de visiones y la potenciación de los resultados a diferentes escalas, además de contar con financiamiento inicial e ingresos posteriores que permitirían la regeneración económica local.

Se recomienda, además, profundizar en la aplicación progresiva de estrategias participativas a diferentes escalas, con el fin de lograr la incorporación paulatina de la población a los procesos de creación de sus propios espacios y programas culturales.

Conclusiones

Las rutas culturales ofrecen libertad para decidir sobre hitos, temáticas y recorridos, en un contexto con un patrimonio cultural intangible valioso, en riesgo de desaparecer, como es el caso de San Miguel del Padrón.

Coincidiendo con las buenas prácticas y experiencias internacionales, la ruta cultural parece ser una variante adecuada para su aplicación en San Miguel del Padrón, dado el carácter disperso de sus urbanizaciones, la limitada interconexión entre sus consejos populares, y el escaso equipamiento cultural.

El diseño de la ruta cultural recomendada para el consejo Popular Dolores-Veracruz en San Miguel del Padrón, mejoraría la distribución integral y equitativa de los servicios, a la vez que posibilitaría su modificación en cantidad y variedad en función de posibles cambios sociales en el tiempo.

La propuesta podría potenciar la colaboración entre entidades, con el fin de identificar, preservar y transmitir la herencia e identidad cultural del territorio, y enlazar con proyectos que contribuyan al desarrollo socio-económico endógeno.

La Ruta Cultural Benny Moré muestra una vía para fomentar y estimular el conocimiento del patrimonio cultural del municipio, el desarrollo local a través de un turismo sostenible, el aprovechamiento de las potencialidades endógenas, y el vínculo con los nuevos actores y programas sociales, económicos y culturales.

Desde el punto de vista metodológico, este resultado podría servir de base para ser aplicado en contextos con similares condiciones físicas y socio-culturales.



Jorge Luis Suárez Alfonso
Arquitecto. Docente de Diseño Arquitectónico y Urbano, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba. Miembro de DHACOS y de Estudio de U+D Arquitectura.
E-mail: jluis030999@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-2186-6456>



Alexis Jesús Rouco Méndez
Arquitecto. Máster en Vivienda Social. Profesor Auxiliar de Diseño Arquitectónico y Urbano. Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.
E-mail: ajroucos8@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5296-8185>



Universo Francisco García Lorenzo
Arquitecto. Estudio de U+D Arquitectura. Profesor Asistente de Diseño Arquitectónico y Urbano. Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.
E-mail: universogl@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8486-8450>

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 CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Jorge Luis Suárez Alfonso: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Alexis Jesús Rouco Méndez: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Universo Francisco García Lorenzo: Metodología, revisión y edición del manuscrito.



Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)



La recalificación arquitectónico-ambiental del centro histórico: Recuperación y resignificación de los “Sassi de Matera”

The Architectonic-Environmental Requalification of the Historical Centre:
Recovery and Resignification of the “Sassi of Matera”

Antonella Guida, Michele D’Amato, Fabio Fatiguso, Giuseppe Andrisani y Alessandro Lanzolla

RESUMEN: Los Sassi de Matera se encuentran sobre una colina de piedra empinada, donde grupos de casas se asientan paralelamente sobre el terreno, de manera superpuesta, en círculos concéntricos. Conforman un enorme patrimonio arquitectónico que estuvo habitado hasta el año 1952 en condiciones prehistóricas, careciendo de servicios básicos de habitabilidad y urbanismo adaptados a la vida moderna. Durante cuarenta años de abandono, se han estudiado técnicas de restauración y conservación tradicionales para garantizar la adecuada recuperación del lugar. Se presentan dos intervenciones realizadas por los autores, tomadas como casos de estudio, sus problemáticas particulares, y las soluciones concretas dadas a cada uno. Matera ofrece un recorrido por la historia más antigua de la humanidad y sus tradiciones: su adecuada recalificación arquitectónica puede servir de modelo en un futuro para la conservación de los ecosistemas urbanos logrados gracias al correcto uso de los recursos hídricos, del sol y de la piedra disponibles en su momento.

PALABRAS CLAVE: Matera; “Sassi”; Recalificación Arquitectónico-Ambiental; Patrimonio Arquitectónico.

ABSTRACT: The Sassi of Matera are located on a steep stone hill, where groups of houses sit parallel to the ground, overlapping, in concentric circles. They make up an enormous architectural heritage that has been habited till 1952 in prehistoric conditions, lacking basic habitability and urban planning services adapted to the modern life of that time. For 40 years, traditional restoration, and conservation techniques have been studied to guarantee the adequate recovery of the place. Through the presentation of two case studies, we aim to address the particular problems of each case and propose concrete solutions. Matera offers us a journey through the oldest history of humanity and its traditions: its adequate architectural reclassification can serve as a model in the future for the conservation of urban ecosystems achieved thanks to the correct use of water resources, the sun and the stone available at the time.

KEYWORDS: Matera; “Sassi”; Architectural-Environmental Requalification; Architectural Heritage.

RECIBIDO: 15 diciembre 2022 ACEPTADO: 25 marzo 2023

Introducción

Es ampliamente conocido el papel que ha asumido en los últimos años la recuperación de las edificaciones mediante un proceso de valorización y optimización del patrimonio para adaptarlo a las nuevas exigencias de la vida moderna. Las ciudades existentes y, en particular, los centros históricos, se han revalorizado paulatinamente, redescubriendo la posibilidad no sólo de evitar la destrucción de recursos de primera importancia relacionados con la pérdida de edificios, a menudo doblemente interesantes por su valor cultural y económico, sino también de la sorprendente capacidad de reacción ante las demandas emergentes de la sociedad. En consecuencia, la tendencia hacia la centralidad residencial se ha ido afianzando paulatinamente, determinando la necesidad de recuperar, conservar y mejorar edificios y partes de las ciudades con criterios y metodologías de intervención específicas, especialmente cuando estos se caracterizan por valores históricos y arquitectónicos particulares. (Figura 1)



Figura 1. Fotografía aérea de los Sassi. Fuente: Autores, 2021.

A esto se suma el nuevo abordaje del patrimonio histórico-artístico, que deja de ser visto como una carga para la comunidad, a pesar de tener un gran valor cultural y social; por el contrario, se considera como un recurso primario para un desarrollo compatible y equilibrado del territorio que ya no se limita a una acción estática de protección, sino que apunta a combinar la restauración con la búsqueda de funciones adecuadas, configurando estas funciones como un vínculo esencial para alcanzar el objetivo principal de conservación.

La filosofía operativa de los autores de este trabajo responde claramente a un límite insuperable en la compatibilidad del uso previsto con el carácter histórico, la estructura y las cualidades distributivo-funcionales del edificio, ya sea de carácter monumental o perteneciente a conjuntos urbanos de interés histórico, como los centros históricos. El caso de Matera, a pesar de estar en consonancia con las indicaciones de las normas técnicas, el planeamiento de la intervención para la recuperación del patrimonio histórico común también pretende preservar los valores arquitectónicos y técnico-funcionales del edificio, y esta limitación es muchas veces difícil de

edificios y viales, esquemas arquitectónicos y motivos decorativos de los planos urbanísticos para ser reproducidos en el hábitat rupestre. Se puede observar cómo, al integrar las antiguas terrazas fluviales con terrazas obtenidas de cortes verticales en la roca, también desarrollados paralelos al barranco, la planta se divide por una secuencia vertical de niveles, algunos excavados, otros parcialmente excavados, y otros construidos en parte, variando en número de distrito a distrito, dependiendo de la conformación original y la altura de la pendiente calcarenítica. Las cuevas, que se abren en cada orden de terrazas, se disponen una al lado de la otra y se ramifican, intersecándose de las formas más variadas. (Figura 3)



[2] Rota L, Conese F, Tommaselli M. Matera. Storia di una città. Matera: BMG; 1990.

Figura 3. Foto de los Sassi con gravina y murgia. Fuente: Autores, 2021.

Se caracterizan por sus formas variadas y su planimetría generalmente muy irregular. Junto a la técnica de excavación se propone la técnica de consolidar las viviendas con paredes y cubiertas para crear un nuevo paisaje urbano singular generando una relación entre la parte construida y la parte excavada, en ocasiones de una misma casa. (Figura 4)

El proceso de degradación residencial en el siglo XIX desencadenó un mecanismo de autoconsumo, que condujo a la pérdida de todos los valores positivos e infraestructuras a la búsqueda aleatoria de áreas habitacionales constantemente nuevas. Los espacios libres que alguna vez fueron ocupados por los pequeños huertos, que antes caracterizaron el aspecto semi-rural de los Sassi, se perdieron, y todas las áreas que fueron diseñadas para servir a las casas (pozos, puestos, "nevere" -tipo de nevera-, sótanos e iglesias rupestres), fueron transformadas en nuevas viviendas, con sustanciales adecuaciones. La calidad de la vivienda fue deteriorándose paulatinamente, llegando a formas de promiscuidad aberrante, con hombres y animales compartiendo muchas veces el único espacio habitable. Esta situación de degradación y pobreza, con sus trágicas consecuencias sociales, se prolongó hasta mediados del siglo pasado, cuando llegó a su fin con la deserción masiva y la despoblación de los dos barrios de los Sassi en el año 1952, los cuales se vieron privados de todo mantenimiento por parte de sus pobladores, y comenzaron un camino hacia un progresivo deterioro físico-estructural [2]. Las leyes nacionales y regionales especiales para los Sassi siguieron a principios del siglo XX y finalmente terminaron en 1986 con la última ley

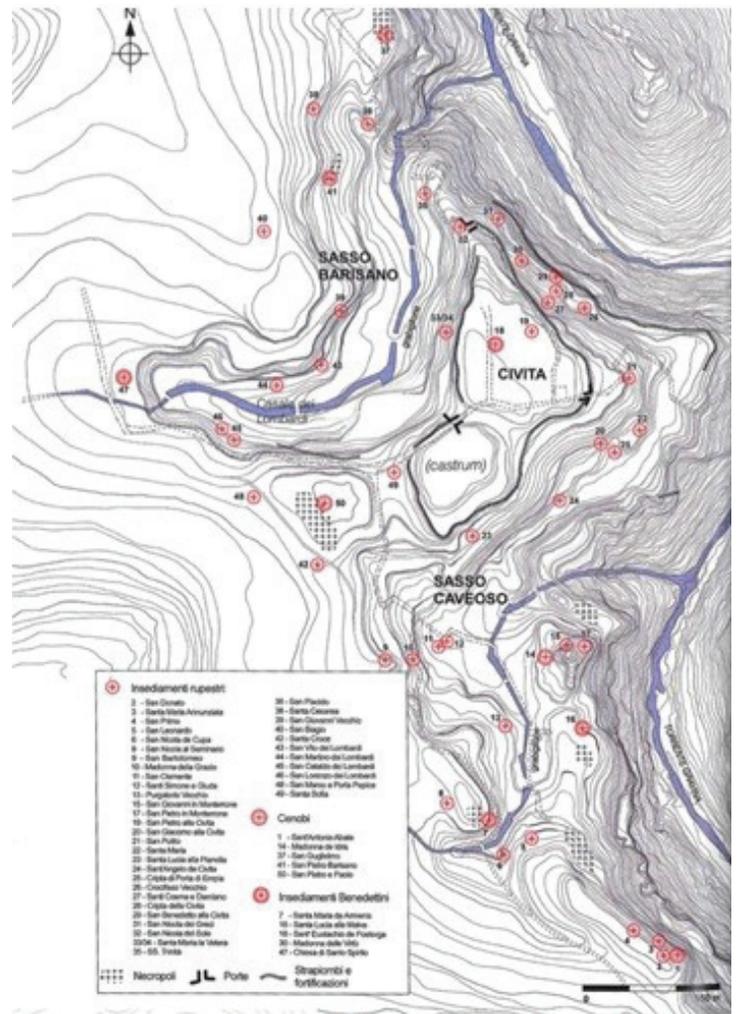


Figura 4. La primera estructura urbana de los Sassi de Matera. Fuente: Autores, 2021.

especial (la preservación y recuperación de los barrios Sassi de Matera) y la aprobación, en 1988, del primero de los tres programas propuestos para la intervención en los dos barrios antiguos de Matera. (Figura 5)



Figura 5. Imagen de los Sassi de Matera en el Medioevo (Siglos XII-XV)
Fuente: Autores, 2021.

Compatibilidad tecnológica, material y funcional de las intervenciones de recuperación

La recuperación y refuncionalización de un centro histórico de tan vastas dimensiones y con características arquitectónico- formales- históricas tan articuladas como la de los Sassi de Matera, pasa necesariamente por el convencimiento y la consideración del abanico de funciones necesario a instalar, desde vivienda y servicios, hasta tiendas de necesidades primarias. Se destacan problemas complejos, que implican una forma de interdisciplinariedad original, basada no sólo en el nivel empírico de comparación comunicativo-dialógica entre los diversos planificadores, sino también en los métodos de actuación que consideran el área de interferencia y la superposición de los diversos materiales, la relación entre el conocimiento del estado actual y los requisitos de rendimiento determinados por el uso (Figura 6).

La idoneidad de la acción de recuperación es mucho más que el simple momento de elegir las formas de prestación de los servicios solicitados, se convierte también en un estudio preciso de las necesidades expresadas por el usuario, y de las posibles alternativas para satisfacerlas de acuerdo con las características arquitectónicas preexistentes. Estudiando la relación entre el edificio, su nuevo uso previsto, las necesidades relativas, el consiguiente equipamiento tecnológico y la protección de los valores de la obra preexistente, es posible determinar el sistema de congruencias entre ellos, es decir, el sistema de relaciones que los vinculan en términos de aceptabilidad técnica y cultural, luego de definir el sistema de valores y el sistema de usos, entendido como un conjunto de opciones técnicas y tecnológicas resultantes de los servicios solicitados del edificio. Este enfoque se ha confirmado en estudios de



Figura 6. La estructura urbana de los Sassi de Matera en los siglos XV-XVIII). Fuente: Autores, 2021.

casos representativos, dos estructuras diferentes, pero al mismo tiempo similares en forma y singularidad arquitectónica, que han permitido confirmar las consideraciones metodológicas expuestas anteriormente.

Materiales de restauración

La antigua ciudad de Matera es un caso representativo de cómo, a lo largo de los siglos, la edificación ha tenido un efecto directo sobre el territorio como consecuencia de las transformaciones y explotación de los recursos naturales que se pueden encontrar en esta zona. Aquí es posible afirmar sin lugar a dudas, que el proyecto de construcción comenzó en la cantera con la identificación del lugar y la ubicación de los materiales a extraer. Algunas pequeñas canteras en los Sassi a menudo se convirtieron en habitaciones de las viviendas, y el material excavado se utilizó para las partes construidas. (Figura 7)

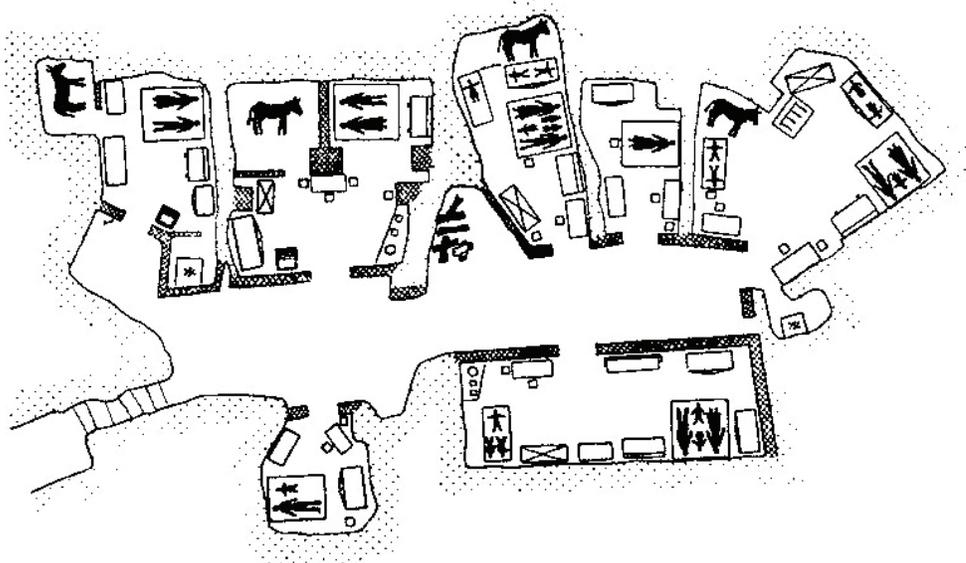


Figura 7. La Ciudad Contemporánea (Siglos XIX-XX) Fuente: Autores, 2021.

La mayor parte del material utilizado para construir esta ciudad es el "tufo", una roca tierna, fácil de trabajar, cuyas características físicas y mecánicas son de mayor o menor resistencia dependiendo de dónde proviene la roca y dónde se extrae. El uso que se hizo de esta roca tendió a realzar estas características especiales: los bloques, de apariencia más dura y compacta, sirvieron como capa de cimentación para soportar las cargas de los muros superiores y oponer una mayor resistencia al levantamiento capilar del agua del suelo, sirvieron para crear arquitrabes para las puertas y ventanas o para crear los peldaños de las escaleras exteriores de acceso a las viviendas. En las casas de los Sassi se pueden encontrar pocos materiales además de la toba y la arcilla cocida, las cuales se utilizaron para hacer tipos particulares de estructuras abovedadas y para algunos toques finales. En algunas casas se pueden encontrar bóvedas de ladrillos dispuestos en "lámina" o pavimentación interna, con varios tipos de pisos y tejas de ladrillo, canaletas y bajantes para resolver el sistema de drenaje de agua de lluvia. El recurso de la madera se utilizó para hacer las escaleras, los pisos intermedios en el interior de las casas, para los marcos, en las marquesinas de las logias de los edificios nobles de aspecto severo, terrazas cubiertas con arcos, y para hacer los techos que cubrían las bóvedas inferiores. [3]

Hoy es mejor utilizar los mismos materiales en las intervenciones de recuperación de acuerdo con la tradición de Matera para no alterar la unidad tipológica y formal en los edificios individuales y en el conjunto de la

zona de los Sassi. Esto es fundamental para evitar problemas relacionados con la incompatibilidad entre los materiales en contacto, que pueden desencadenar problemas de naturaleza dimensional, física, mecánica y química. Además, esta forma de construir con materiales tradicionales está codificada y estandarizada de cierta manera; existen reglas escritas y no escritas, que son parte del patrimonio cultural de los operadores, mientras que, con la amplia gama de nuevos productos disponibles, es necesario volver a planificar la regla cada cierto tiempo, lo que debe estudiarse en función de varios factores, entre los que se destaca la característica del material. Un buen conocimiento de la reacción de los materiales y de sus reacciones conjuntas cuando entran en contacto con materiales iguales, similares o diferentes, puede condicionar el éxito de una intervención de recuperación. [4]

Instalación de servicios tecnológicos

En este ámbito los problemas de introducción de servicios tecnológicos se remontan a un proceso más general de integración entre los equipos de construcción y los servicios de instalaciones [5-8]. La instalación de servicios en estos lugares ha determinado, y sigue determinando, la necesidad de una obra sustancial, que ha alterado el aspecto interior de los lugares. Se aprecia una nueva conciencia, desde las primeras intervenciones realizadas, que no se adaptaban perfectamente a estas estructuras, sobre la necesidad de instrumentos adecuados y específicos para el control de la calidad del ambiente hipogeo interior que esté lo más cerca posible de las necesidades fisiológicas y psicológicas del usuario y de la estructura antigua.

En definitiva, se puede decir que, en la medida de lo posible, es necesario aprovechar la presencia de los espacios existentes (chimeneas en desuso, pequeños patios y huecos ranurados) para acoger las nuevas instalaciones, o crear estas nuevas instalaciones a la vista, mediante pequeños conductos empotrados. Los conductos de humos para tiro forzado se pueden dirigir hacia las chimeneas existentes llevadas a la cubierta, y aquí se pueden camuflar las aberturas de ventilación con piezas especiales de piedra perforada, así como las ventilaciones en las fachadas.

Con el fin de adoptar medidas que minimicen las intervenciones a realizar en las fachadas, como la inclusión de puertas de diversos tamaños, los autores recomiendan construir un pórtico estructural de "tufo" previo a la colocación de la puerta. De forma similar, para evacuar las aguas de lluvia, conviene utilizar canaletas y bajantes fabricados con piezas de "cotto", aprovechando los elementos y tecnologías tradicionales y, en lo posible, canalizar el agua a los antiguos aljibes para disponer de una reserva que se puede utilizar de la mejor manera posible.

Casos de estudio

La "Locanda di San Martino" es una pequeña estructura hotelera. Las obras de recuperación desarrolladas por los autores, dieron inicio en 1998, y el hotel comenzó su actividad habitual desde marzo de 2003. Inicialmente fue concebido como un "centro cultural residencial" para académicos nacionales e internacionales, así como para la realización de la actividad hotelera ordinaria destinada al turismo habitual. Por la particularidad de los espacios, el hotel, con unas 53 plazas, se estructura en diferentes apartamentos, distribuidos en varios niveles y comunicados por escaleras, ascensores, balcones y patios interiores.

El objetivo de la intervención era recrear fielmente el entorno original: la particular disposición de los Sassi permite definir tipologías de habitaciones y suites con espacios divididos en varias habitaciones con un número

- [4] Arie G, curator. Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia - I materiali tradizionali. Milano: Hoepli; 2003.
- [5] Guida A, Fatiguso F, Mecca I. Setting of the restoration project for durability. In: Brebbia A, editor. Structural Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture VIII. Southampton (UK): WIT Press; 2003. p. 705-714. Available in: <https://doi.org/2003.10.2495/STR030691>.
- [6] Guida A, Mecca I. The project for durability in the interventions of restoration: the compatibility of the materials, technological integration, planned maintenance. In: Poster Session: International Seminar La gestione della Durabilità nel processo edilizio. Milan: Politecnico di Milano, 2003.
- [7] Guida A, Mecca I. The durability and sustainability of the internal environmental treatments: the case of Sassi of Matera (Italy). Paper presented at: First International Conference on: Architectural Conservation between Theory and Practice. Dubai: Dubai Municipality; 2004.
- [8] Guida A, Mecca I. The project for durability in the interventions of restoration: the case of Sassi of Matera (Italy). Paper presented at: 6th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin. Lisbon: International Group for the Protection and Conservation of the Cultural Heritage of the Mediterranean Cities; 2004.

adicional de camas que se puede obtener transformando el espacio habitable, dotado de equipamiento y ofreciendo servicios complementarios regulares y de calidad. Los apartamentos están compuestos mayoritariamente por unidades tipo "lamione" (área completamente excavada y/o construida con cubierta de bóveda de cañón) con una sola ventana sobre la fachada principal y dispuestas de manera superpuesta, con vista al valle de Barisano. La organización de tipo morfológico del área identificada, con las unidades unas encima de otras a lo largo de los balcones, se presta particularmente a esta transformación agrupada de unidades independientes, pero orgánicamente relacionadas por la presencia natural de las conexiones urbanas existentes. (Figura 8)



Figura 8. Caso de Estudio "Locanda di San Martino". Fuente: Autores, 2021.

La ubicación de todas las unidades a lo largo de una línea de conexión natural determinó la decisión de ubicar las habitaciones en la parte alta y concentrar los servicios y la recepción en la parte baja. Al mismo tiempo fue necesario identificar un "núcleo" funcional de distribución y conexión para cada nivel. Luego, el ajuste funcional y la creación de todas las plantas de regulación previstas fueron una restricción adicional para la planificación general.

Si por un lado la planificación y ampliación del área de intervención implicaron una complejidad de los problemas de urbanización, por otro lado, la distribución del espacio y las características tipológicas del entorno (básicamente el carácter secuencial de las unidades unifamiliares) simplificaron el sistema de red de servicios. De hecho, a nivel funcional-distributivo, la preservación de la naturaleza original de las unidades independientes trastorna el conjunto del sistema mencionado, devolviéndolo a la suma de redes únicas y simples.

En cuanto al drenaje de aguas servidas, se mantuvo la red actual de conducciones, canaletas y bajantes; el motivo de su mal funcionamiento constatado antes de la obra se debió a la falta de mantenimiento, la presencia de vegetación en los terrenos de juego, y la falta de elementos constitutivos.

En general, todas las cubiertas a un agua y cubiertas planas evacuan el agua mediante bajantes situados en fachada, que desembocan en la vía pública y se han realizado con bajantes nuevos en "cotto" integrando los que faltaban. Lo mismo se hizo con las canaletas, que se han reconstruido utilizando elementos en "cotto".

Las condiciones de bienestar y confort ambiental fueron garantizadas mediante una esmerada intervención de restauración higiénica del local: en las áreas de donde el soldado hace contacto con la piedra natural existente, se prevee la colocación de un sistema previo pavimentado de areación como base que contribuyen a la reducción de la humedad y favorecen el aumento de la eficiencia energética en el ambiente. También el uso de yeso macro-poroso deshumidificador para la cantería subterránea, la extracción mecánica del aire húmedo y un sistema de aire acondicionado para todas las habitaciones, favorece el control de la temperatura y la humedad interna.

Las prestaciones del aislamiento térmico pueden considerarse aceptables gracias al espesor de la mampostería exterior. A nivel meta-proyectual, la recuperación estructural preveía intervenciones generalizadas extendidas a toda el área, así como intervenciones específicas; la orientación metodológica seguida fue privilegiar las técnicas tradicionales de recuperación frente a modelos de intervención que, se cree, sólo deberían seguirse en casos extremos, a pesar de tener una amplia aceptación en los trabajos de restauración y en el debate contemporáneo sobre la recuperación de edificios históricos.

La eliminación de la vegetación espontánea, la limpieza del edificio y de las paredes rocosas y la restauración higiénica son intervenciones que abarcan todas las áreas. Otras intervenciones han incluido la reconstrucción completa de varias cubiertas, eliminando la superficie existente para eliminar las infiltraciones de agua de lluvia, que han provocado el deterioro de la mampostería. Dependiendo de la extensión y la profundidad de la descomposición, las caras de los edificios en ruinas se han consolidado simplemente con resinas adecuadas (sujetas a muestreo), o se han reemplazado con la técnica "*scuci-cuci*" (*patching*).

La misma precisión metodológica en las intervenciones, acentuada por problemas aparentemente diferentes, se siguieron, para la recuperación y reconversión de otra área, esta vez ubicada en el Sasso Caveoso, para construir una segunda estructura, "Hotel Sant'Angelo", que también comenzó en 1998 y terminó en 2004. (Figura 9)



Figura 9. Caso de estudio "Hotel Sant'Angelo". Fuente: Autores, 2021.

El local donde fue contruido el complejo turístico-hotelerero está ubicado en un área comprendida entre dos niveles del barrio de Pianelle y via Sant'Angelo, frente a la iglesia de San Pietro Caveoso, uno de los edificios arquitectónicos más importantes de Matera. La estructura tipológica y agregativa reproduce la descrita anteriormente para la intervención de la "Locanda di San Martino". Si en algunos aspectos la agregación de las unidades se plantea dividida en simples "unidades de barrio", en otros se desarrolla según una distribución horizontal en "balcón", aprovechando las vías existentes. Debe evidenciarse que, a pesar de la notable articulación espacial aparente, las áreas se limitan entre sí a los lados, retrotrayéndolas a dos niveles fundamentales, o verticalmente, por simple superposición escalonada. Por lo tanto, aunque son unidades únicas, en realidad forman un área con características inequívocas e identificables, que fácilmente se distinguen visualmente en el lado Caveoso.

Los objetivos para implementar el proyecto se pueden resumir básicamente en la adecuación funcional de dichas unidades residenciales mediante la creación de plantas y servicios para 20 habitaciones, áreas de recepción, secretaría, salón bar-restaurante, cocina, sala de juegos y esparcimiento comunal, sala de lectura, sala de televisión, depósito y salas técnicas y de servicios, entre otros.

Como se describió anteriormente, en el primer caso de estudio, el proyecto de renovación conservadora de toda la zona contempla la consolidación, renovación y adecuación funcional de todas las áreas incluidas en el mismo, la planificación de las plantas y la adecuación a la normativa legal. También fue prevista la ordenación de las zonas comunes, los balcones que forman el barrio de Pianelle y via Sant'Angelo, que se incluyen en el conjunto residencial como partes integrantes del conjunto. Para estas intervenciones está prevista la repavimentación en piedra caliza de las zonas degradadas y de diseño urbano, incluyendo cuerpos de iluminación exterior adicionales, delimitando jardineras y papeleras, y otros. Además de las plantas básicas que se proporcionan, todo el Hotel está equipado con un sistema de video de circuito cerrado que permite la vigilancia de los balcones en los distintos niveles para garantizar la seguridad de los huéspedes.

Conclusiones

El análisis presentado, con las dos intervenciones realizadas, sólo puede llevar a consideraciones relacionadas con el origen del concepto de “recuperación” en relación con el mucho más desafiante concepto de “restauración”, y en este sentido, merece la pena recordar las palabras de William Morris: «Debemos evitar dejar a nuestros hijos un tesoro más pequeño que el que nos dejaron nuestros padres».

Es importante el propio convencimiento y el de los que trabajan en este sector, de que ninguna intervención puede llevarse a cabo sin un profundo conocimiento/ evaluación del “pasado” que permita una correcta identificación de las intervenciones respetuosas de este “pasado” a preservar.

Prosiguen las investigaciones para la adecuada recuperación de los Sassi de Matera, manteniendo los resultados alcanzados, persiguiendo el objetivo de forma coordinada, por un lado, profundizando en el conocimiento del campo de intervención para definir un sistema preciso de valores y elementos que son objeto de protección y, por otro lado, de perfeccionar los instrumentos operativos adecuados en relación con el conjunto de intervenciones de renovación ambiental y optimización de las calidades residenciales.

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

Antonella Guida: Conceptualización, adquisición de fondos, metodología, administración del proyecto, recursos, y supervisión.

Michele D’Amato: Adquisición de fondos e investigación.

Fabio Fatiguso: Conceptualización, adquisición de fondos, metodología, supervisión y validación.

Giuseppe Andrisani: Curación de datos, investigación, administración del proyecto, validación, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Alessandro Lanzolla: Curación de datos, investigación, validación, redacción, revisión y edición del manuscrito.



Antonella Guida

Arquitecta. Profesora de tiempo completo, Departamento de Culturas Europeas y Mediterráneas, DICEM. Universidad de Basilicata, Matera-Italia.
E-mail: antonella.guida@unibas.it
<https://orcid.org/0000-0003-3419-9831>



Michele D’Amato

Ingeniero. Investigador y PhD, Departamento de Culturas Europeas y Mediterráneas, DICEM. Universidad de Basilicata, Matera-Italia.
E-mail: michele.damato@unibas.it
<https://orcid.org/0000-0003-3107-6262>



Fabio Fatiguso

Ingeniero. Profesor de tiempo completo Politécnico de Bari, Bari-Italia.
E-mail: f.fatiguso@poliba.it
<https://orcid.org/0000-0003-4584-3776>



Giuseppe Andrisani

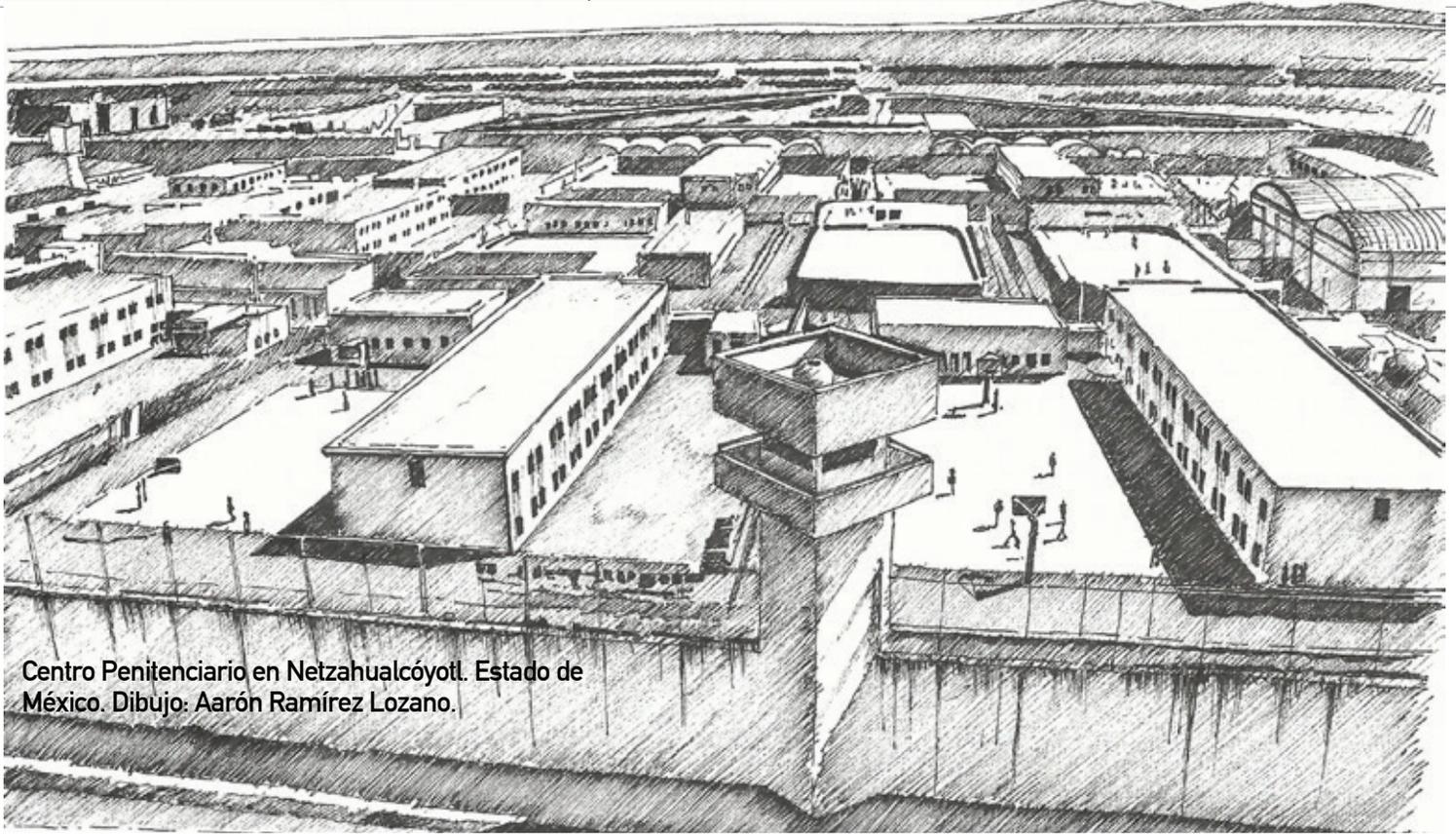
Arquitecto. Departamento de Culturas Europeas y Mediterráneas, DICEM. Universidad de Basilicata. Matera-Italia.
E-mail: giuseppe.andrisani@unibas.it
<https://orcid.org/0000-0002-3451-9324>



Alessandro Lanzolla

Arquitecto, Estudiante de doctorado. Departamento de Culturas Europeas y Mediterráneas, DICEM, Universidad de Basilicata. Matera-Italia.
E-mail: alessandro.lanzolla@unibas.it
<https://orcid.org/0000-0002-4928-3799>





Centro Penitenciario en Netzahualcóyotl. Estado de México. Dibujo: Aarón Ramírez Lozano.

Alejandro Guzmán Ramírez y José Alberto Ochoa Ramírez

Evolución de las cárceles en México: la arquitectura como expresión de los modelos penitenciarios

Evolution of Prisons in Mexico: Architecture as an Expression of Penitentiary Models

RESUMEN: Inicialmente, no existía un modelo arquitectónico específico para las cárceles, utilizándose edificios tales como cuarteles, calabozos, posadas y monasterios con diseños mayoritariamente muy simples. Hacia finales del siglo XVIII, figuras como Howard, Bentham y Beccaria impulsaron la reforma penitenciaria, buscando mejorar la seguridad y las condiciones de los reclusos, lo que condujo a la adopción de modelos arquitectónicos específicos para las prisiones a nivel internacional. Este artículo examina cómo se produjo este proceso en México, analizando la evolución de los regímenes penitenciarios y su influencia sobre la arquitectura carcelaria del país. Mediante un estudio monográfico y documental, se establecieron cinco periodos en los cuales se describen cómo los cambios históricos en las concepciones del castigo, la privación de la libertad y la reinserción, influyeron tanto en la adaptación de inmuebles existentes, como en el diseño de nuevos edificios en México.

PALABRAS CLAVE: modelos penitenciarios, arquitectura carcelaria, prisiones en México

ABSTRACT: Initially, there was no specific architectural model for prisons, using buildings such as barracks, dungeons, inns and monasteries with mostly very simple designs. Towards the end of the 18th century, figures such as Howard, Bentham and Beccaria promoted prison reform, seeking to improve the safety and conditions of prisoners, which led to the adoption of specific architectural models for prisons internationally. This article examines how this process occurred in Mexico, analyzing the evolution of prison regimes and their influence on the country's prison architecture. Through a monographic and documentary study, five periods were established in which we describe how historical changes in the conceptions of punishment, deprivation of liberty and reintegration, influenced both the adaptation of existing buildings and the design of new buildings in Mexico.

KEYWORDS: prison models, prison architecture, prisons in Mexico.

RECIBIDO: 26 junio 2023

ACEPTADO: 4 octubre 2023

Introducción

El presente trabajo presenta un análisis de la evolución de los distintos modelos carcelarios y penitenciarios aplicados en México en sus distintas etapas de consolidación histórica, con el objetivo de mostrar cómo estos repercutieron en la adaptación, configuración y diseño de este importante género arquitectónico, que recientemente ha cobrado importancia ante el aumento del crimen y la necesidad de tener un modelo renovado, que permita reinsertar en la sociedad mexicana a los infractores.

Es importante señalar que dichas etapas se presentan en paralelo a los avances experimentados en otras latitudes del mundo, pasando de las penas corporales de la antigüedad a los institutos correccionales ingleses del siglo XVI y los holandeses del siglo XVII, que buscaron la incipiente readaptación social; la separación entre jóvenes de adultos infractores en Roma; el surgimiento de el sistema celular o celdas individuales en el siglo XVIII, promovido por Beccaria y States en Inglaterra; las separaciones entre reos por edad, sexo, delitos, y situación procesal en el siglo XIX; el modelo americano de Howard, que ofrecía sanidad, alimentos, trabajo y educación a los internos; el modelo panóptico de cárcel de Bentham; y en épocas más recientes, el régimen progresivo, con la idea de resocializar al penado [1].

De tal suerte, el presente trabajo expone los resultados en cinco etapas: época prehispánica, época colonial, época republicana constitucional, época moderna y época reciente; resaltando el paralelismo entre la propuesta legal o teórica y la descripción de algunos de los centros carcelarios más representativos del país.

Cabe mencionar que la forma de hacer justicia, sobre cómo debe ser el castigo, determinó la naturaleza de las primeras cárceles y, a partir de la Ilustración, también delimitó las estructuras que debían poseer los edificios dedicados al encierro, definiendo los aspectos fundamentales de la arquitectura carcelaria. Debe apuntarse que esta rama de la proyección de edificios siempre ha tenido algún retraso respecto a las tendencias ideológicas de su momento, especialmente en el ámbito internacional.

Desarrollo

A través de una revisión monográfica y documental, y contrastando distintas fuentes y autores, en este trabajo se proponen cinco etapas históricas que son representativas de los cambios de modelos carcelarios y de las transformaciones políticas y los procesos legales ocurridos en México, los cuales tuvieron lugar en paralelo a los modelos internacionales. Estas etapas son: época prehispánica (siglos XIV y XV); época colonial (siglos XVI y XVII); época republicana constitucional (siglos XVIII y XIX); época moderna (siglo XX); y época reciente (siglo XXI). El estudio resalta el paralelismo entre la propuesta legal o teórica y la descripción de algunos de los centros carcelarios más representativos del país.

Es preciso especificar que, de acuerdo con la literatura analizada, la terminología utilizada para designar las instalaciones penitenciarias ha evolucionado, nombrándose “prisiones” en la época prehispánica; “cárceles” en el periodo colonial, mientras que, en la época republicana, a partir del siglo XIX, aparece la utilización del concepto de “penitenciaría”, el cual describe los modelos arquitectónicos diseñados exprofeso. De forma similar, ya hacia el siglo XX, se introducen los conceptos de “reclusorios” y “centros de readaptación social”, acorde a los cambios registrados en los modelos penitenciarios.

[1] Ruiz-Morales, Manuel L. La arquitectura penitenciaria como representación del castigo. Las maneras de comprender la pena de prisión en la historia. *Política criminal*, 2020:15(29), 406-449. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33992020000100406>

Época prehispánica

Los diversos reinos y señoríos prehispánicos tuvieron sus propias legislaciones, y en ellas se prevenía un sinnúmero de delitos, con sus correspondientes sanciones, que incluían todo aquello que atentaba en contra de la vida, la integridad física, la libertad personal, el patrimonio y el honor de alguna persona de esa sociedad [2]. También cuidaban con rigor la defensa de los valores de la vida familiar, así como el respeto y deferencia que los jóvenes deberían tener hacia sus mayores, jefes sacerdotes, y ancianos. Igualmente crearon normas penales para preservar usos, costumbres y creencias.

Los sistemas penales de esa época contenían disposiciones sobre la aplicación de la pena de muerte. Existieron también otras sanciones, como los castigos corporales, la esclavitud, el destierro, la confiscación de bienes y la privación de la libertad. Se sabe que estas penas existieron en Mesoamérica, pero en especial, el pueblo azteca contaba con cuatro tipos de resguardos en espera de la sanción final: [3]

El *teilpiloyan*, para deudores y reos a salvo de la pena de muerte.

El *cauhcalli*, o cárcel para los responsables de delitos graves, lesiones, homicidios, condenados a morir, que consistía en una jaula de madera muy estrecha y vigilada, donde se procuraba hacer sentir al reo los rigores de la cercanía de la muerte, desde el momento en que era hecho prisionero.

El *malcalli*, para los cautivos de guerra, a quienes se tenían con cuidados.

El *petlacalli*, para culpables de faltas leves [4].

Lo mismo sucedió con los Texcocanos, Zapotecos y Tarascos, quienes tenían un admirable respeto por las normas, donde la reclusión ocupa un sitio secundario para acciones delictivas poco importantes. También usaban jaulas como cárceles preventivas en tanto se esperaba el cumplimiento de la sentencia, o bien, se decidiera cuál era la pena procedente, siendo la de muerte la más usada, en especial para delitos considerados graves como el adulterio, o bien, para los prisioneros de guerra, los esclavos fugitivos y algún tipo de ladrones (Figura 1). Mientras que los Mayas aplicaban el sistema de "composición", en el que el ofensor compraba ese derecho a la víctima, o a su familia. [5]

- [2] Mendoza Bremauntz E. Derecho penitenciario. Serie jurídica. México: Mc Graw Hill; 1998.
- [3] Malo Camacho G. Historia de las cárceles en México. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales; 1988.
- [4] Carranca y Rivas R. Derecho Penitenciario. Cárcel y penas en México. México: Porrúa; 1981.
- [5] Díaz Herrera MA. La víctima: un recuento histórico de su papel en el proceso penal. Revista Iter criminis. 2004; (9): 127-55.

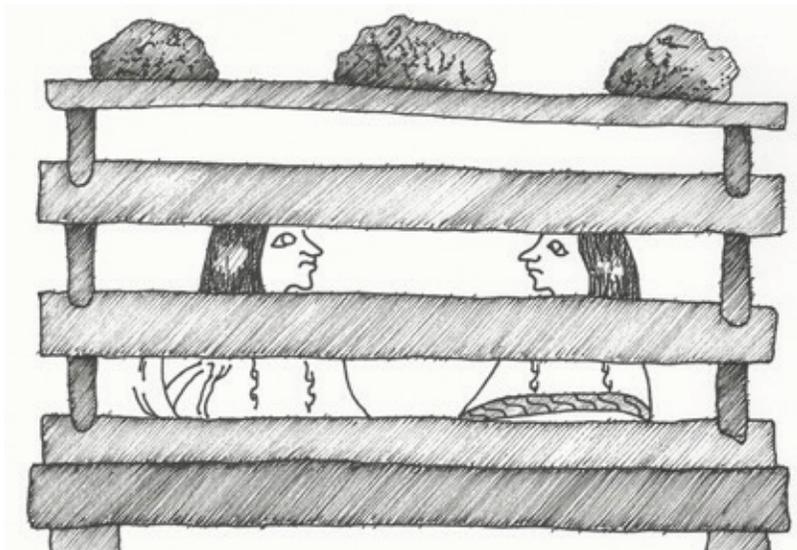


Figura 1. Jaula con piedras "tetl" del Códice Quinatzin. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

Época colonial

A la Nueva España llegaron algunas propuestas penales del viejo mundo, como fue el caso de las infracciones contra la fe, la religión y las buenas costumbres, cuya aplicación se encomendaba a la iglesia a través de la Santa Inquisición desde el siglo XIV hasta el siglo XVIII. [6]

Fue en la recopilación de las Leyes de Indias de 1530 donde se citó por primera vez en México la privación de la libertad; y se describieron los delitos y la fijación de las penas que se les debían aplicar a los habitantes que incurrieran en omisiones de carácter penal dentro de los territorios conquistados.

En los ordenamientos jurídicos mencionados, se puede observar que las Leyes de Indias dictaminaban que cada ciudad o pueblo debería tener su propia cárcel para el castigo que se les debía imponer a los delincuentes, por los diferentes delitos que hubiesen cometido en contra de la sociedad. Estos sitios tenían que contar con la autorización de las autoridades del centro, ubicadas en la ciudad de México, a través de la persona del Virrey. Por este hecho se instrumentaron tres presidios en la capital: la Real Cárcel de la Corte de la Nueva España; la Cárcel Menor de la ciudad, para faltas leves (Figura 2); y la Cárcel de Santiago Tlatelolco, para delincuentes especiales y peligrosos. [7]



[6] García Ramírez S. Manual de prisiones: la pena y la prisión. 2da ed. México: Porrúa; 1980.

[7] Barrón Cruz MG. Una mirada al sistema carcelario mexicano. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales; 2002.

Figura 2. Cárcel Menor de la ciudad. Ciudad de México. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

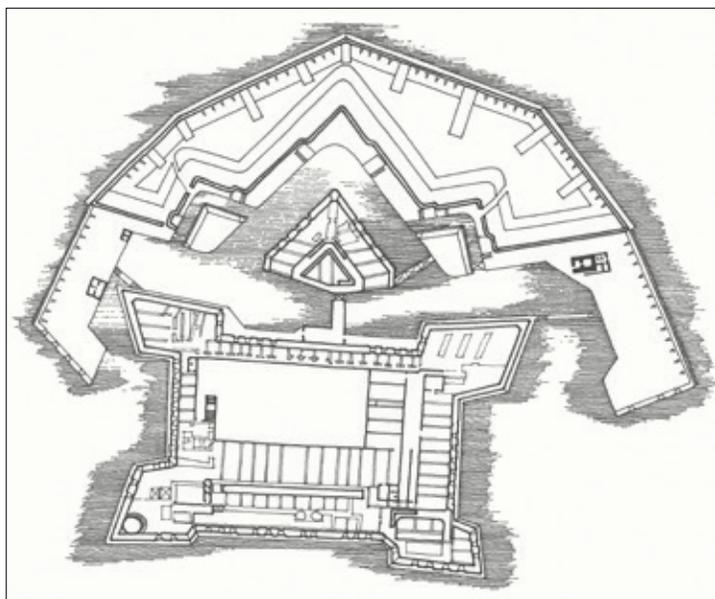


Figura 3. Planta de Conjunto San Juan de Ulúa. Veracruz. Dibujo realizado por: Aarón Ramírez Lozano.

Cabe mencionar que también se utilizaron conventos como cárceles, en particular las edificadas por órdenes o grupos de frailes de la Nueva España, como el castillo de Chapultepec utilizado como prisión. Otros ejemplos son el convento de Tlaxcala y el convento de San Francisco en Pachuca.

La fortaleza de San Juan de Ulúa en el puerto de Veracruz representa un caso muy particular dentro de las cárceles mexicanas, situada en un islote construido alrededor del año 1582 y concebida en un principio para defender el puerto de probables invasiones que pudiesen realizar naciones extranjeras. Fue construida con argamasa de calicanto y grandes rocas que forman gruesas paredes amuralladas. Este sitio tiene figura geométrica de un paralelogramo irregular, con dos torres de defensa ubicadas; al oriente y poniente. Una más grande que la otra, con sala de artillería y cuenta con troneras para los cañones (Figura 3). Esta cárcel fue un lugar degradante donde se aplicaban castigos crueles e inhumanos. Entre los males del penal pueden contarse

la existencia de fetidez que se producía dentro de las galeras, sus techos y paredes filtraban agua putrefacta, los calabozos eran pequeñas celdas en las que los reos únicamente cabían parados. La insalubridad produjo enfermedades contagiosas como la tuberculosis, sarna e infecciones de la piel ocasionados por la escasez de agua y la inexistencia de servicios médicos.

Como se puede observar, en la época de la colonia, los edificios utilizados como cárceles no eran construidos específicamente para funcionar como tales, ya que estos eran construidos como cuarteles militares, fortalezas y conventos religiosos. [8]

Época republicana constitucional

En 1823, habiendo transcurrido dos años de la consumación de la independencia, Don José Joaquín Fernández de Lizardi presenta un proyecto sobre el manejo de las cárceles de la época. El documento no solo contenía normas para el mejoramiento de las prisiones, sino también directrices para la organización del trabajo penal. En ella aparecen los principios para una enseñanza de algunos oficios y actividades manuales artísticas.

Ya en plena efervescencia del México independiente en 1826, aparece el trabajo de carácter obligatorio como norma dentro de las cárceles, y para no violentar las garantías individuales de los encarcelados, se empiezan a valorar los principios constitucionales de los mismos. Posteriormente se actualiza, dentro de la norma jurídica, que deberían de existir dos tipos de cárceles: se crea la cárcel de “la ciudad” para individuos que estaban sujetos a proceso penal, y la de “La Acordada” para los reos que tenían “sentencia firme” (Figura 4). A estos se les destinaba a trabajar en obras públicas. [9]

- [8] Padilla Arroyo A. De Belem a Lecumberri. Pensamiento social y penal del México decimonónico. México: Archivo General de la Nación; 2001.
- [9] Mendoza Bremauntz E. Derecho penitenciario. Serie jurídica. México: Mc Graw Hill; 1998.

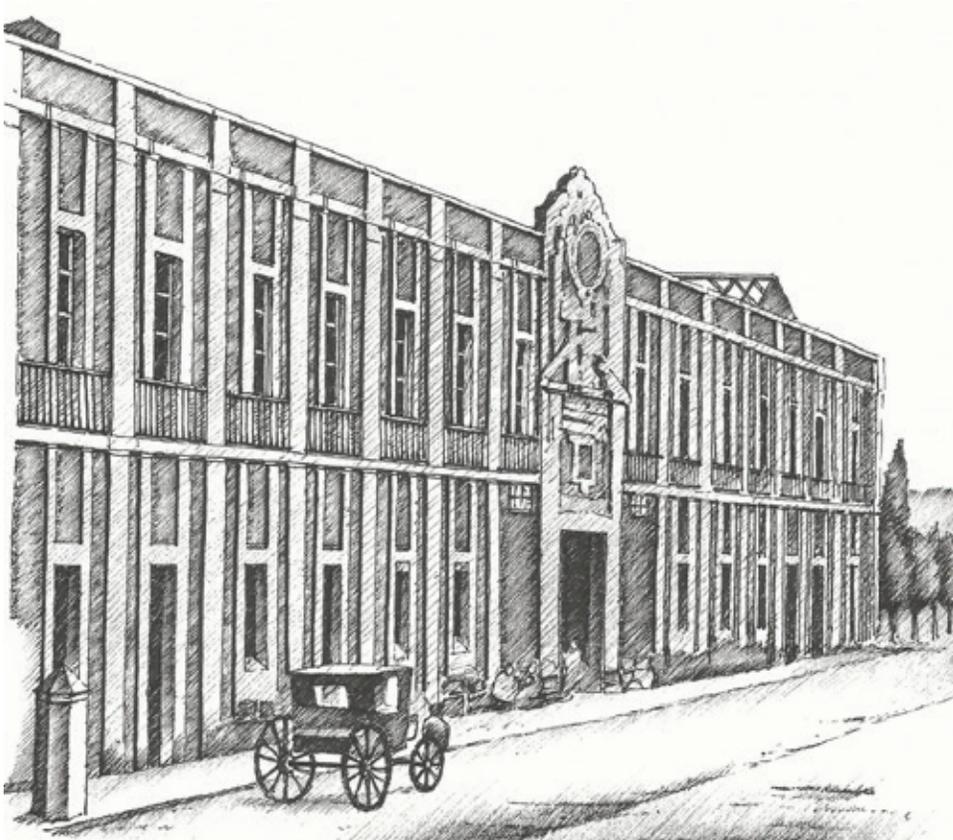


Figura 4. Cárcel de “La Acordada”. Ciudad de México. Dibujo realizado por: Aarón Ramírez Lozano.

Hacia 1848 el congreso general ordenó que se construyeran lugares de detención “preventiva y reclusión”, así como una correccional que atendieran a la juventud de esa época.

En México se instituyó el sistema de destierro y deportación a lugares alejados de la sociedad. En 1860 se acordó el traslado penal de delincuentes, ladrones, vagos y mal vivientes a Yucatán. También surge la deportación al “Valle Nacional de Oaxaca”. [10]

Por un decreto de carácter constitucional, a partir del año 1905 se autorizó la creación de la colonia penitenciaria en las Islas Marías, la cual estaba poblada por sentenciados con condena definitiva a más de dos años de prisión. En su primera etapa estuvo habitada por la delincuencia incorregible de los penales de los estados de Jalisco, Michoacán y Nayarit.

Las Islas Marías también fueron ocupadas por personas juzgadas por delitos del fuero federal y político, y algunos que otros sentenciados del fuero común que eran enviados al penal a petición de gobiernos estatales.

En dicho centro de readaptación se aplicó reglamentariamente la modalidad de trabajo obligatorio que consistía en laborar en grandes depósitos de agua de mar llamados rasaderos o salinas, y otras actividades, como la agricultura. Los productos salían al mercado nacional, y su envío se efectuaba en barco, el cual llegaba periódicamente a proveer de víveres a los habitantes de esas islas, y trasladar a los sentenciados. [11]

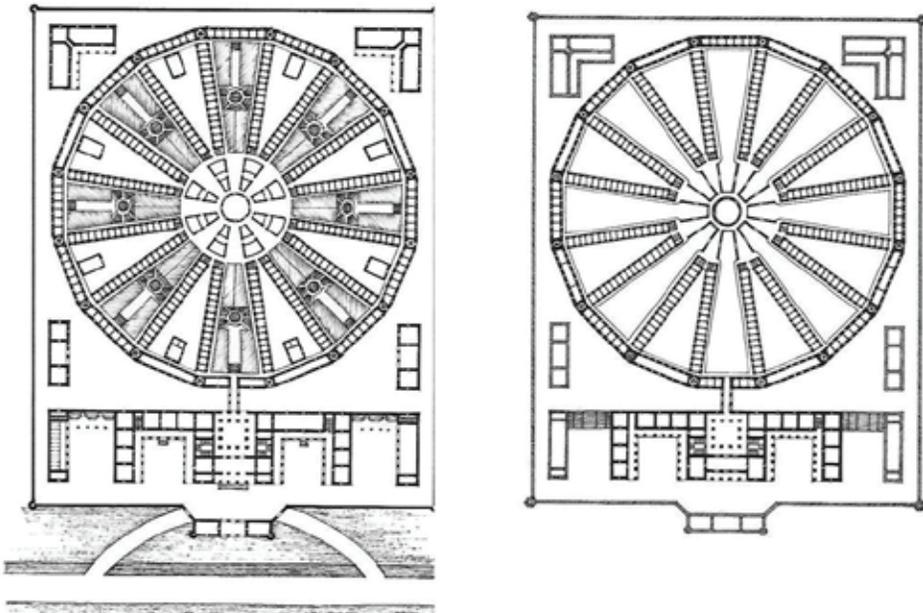
Otro de los sitios míticos dentro de la historia penitenciaria es la “Penitenciaría de la Ciudad de México”, después llamada “Cárcel Preventiva de la Ciudad de México”, y posteriormente conocida como el “Palacio Negro de Lecumberri”. Su edificación comenzó en 1881 basada en varios modelos franceses, siendo inaugurada en el año 1900 (Figura 5).

[10] Villanueva Castilleja R, Labastida Díaz A. Consideraciones básicas para el diseño de un reclusorio. México: Procuraduría General de la República; 1994.



Figura 5. El Palacio Negro de Lecumberri. Ciudad de México. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

La arquitectura panóptica de esta penitenciaría era vista como un avance técnico humanístico, caracterizado bajo la idea del sistema progresivo de readaptación de carácter primario en base al trabajo y la educación. El inmueble, que tenía forma poligonal, contaba con una "atalaya central" desde donde se tenía una visión panorámica sin necesidad de subir a los pisos superiores. El edificio estaba formado por crujías, y contaba con una enfermería. La estructura estaba construida de altos y resistentes muros, pisos firmes para evitar que se pudieran construir túneles de escape, así como un drenaje con vericuetos y tramas que evitaba se pudiera utilizar como medio de fuga. (Figura 6)



- [11] Barrón Cruz MG. Una mirada al sistema carcelario mexicano. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales; 2002.
- [12] García Ramírez S, Martínez Breña L. Presos y prisiones. El sistema penitenciario desde la perspectiva de los derechos humanos. México: Porrúa/UNAM; 2014.

Figura 6. Plantas arquitectónicas Lecumberri. Ciudad de México. Dibujo realizado por: Aarón Ramírez Lozano.

La clasificación de las crujías era la siguiente: a) Robo y reincidentes, b) Delitos de violación, o de carácter sexual, c) Sentenciados con ejecutoria firme, d) Delitos a los que se les nombraba de sangre como el homicidio y lesiones. e) Robo y asalto, f) Toxicómanos y drogadictos "delitos contra la salud", g) Delitos de cuello blanco. fraude, abuso de confianza, y h) Sexo femenino en general.

Para el año de 1917, con la nueva constitución, se dieron los lineamientos prácticos a seguir en la creación de un sistema penitenciario moderno en su operación. Así es como aparece la prisión preventiva. Dentro de las directrices trazadas se contemplaba el procedimiento de delitos que merecían pena corporal o alternativa de carácter pecuniario, y así mismo los de aseguramiento personal. Estas medidas ordenaban también la separación entre procesados y sentenciados, de tal manera que en toda pena de más de dos años de reclusión efectiva estos se cumplirían y llevarían a cabo en colonias penales o presidios que estaban bajo la jurisdicción federal. [12]

Época moderna

El país careció por mucho tiempo de ordenamientos suficientes y específicos sobre la ejecución de penas en general, y particularmente acerca de la ejecución de la pena privativa de libertad. Si bien es cierto que hubo algunos avances nominales, en el terreno de los hechos, en términos generales, el estado de los reclusorios seguía siendo deplorable. Los de la capital no eran ejemplo de orden y buen trato. La cárcel de Belén reproducía

las malas condiciones que la mayoría de los reclusos habían arrastrado desde el siglo XIX (Figura 7).

En 1933, los reclusos de Belén fueron trasladados a Lecumberri, que de esta forma quedó convertido en penal para procesados y sentenciados. En ese tiempo, se abordó el asunto de las prisiones, considerando el trabajo como el medio más adecuado para la regeneración de los delincuentes y también la necesidad de estudiar las condiciones que deben cumplir los establecimientos correccionales y presidios, a fin de lograr la regeneración de los individuos confinados en ellos. [13]

En los años cincuenta del siglo XX, los problemas penitenciarios persistieron, con edificios inadecuados, muchos de ellos instalados en viejos conventos. Casi ninguno tenía talleres, ni escuelas, ni enfermerías, y la mayoría se encontraban sobrepoblados. Era rara la instalación de este tipo que tenía reglamento interior, y más aun, la que observaba algún sistema de clasificación. Por tal razón, en el año de 1958 se puso en operación la cárcel de mujeres de Santa Martha Acatitla, y la Penitenciaría para varones (Figura 8).

[13] Sánchez Galindo A. Penitenciarismo. La prisión y su manejo. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales; 1991.

[14] Labastida Díaz A. El sistema penitenciario mexicano. 2da ed. México: Delma; 2000.



Figura 7. Cárcel de Belén. Ciudad de México. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

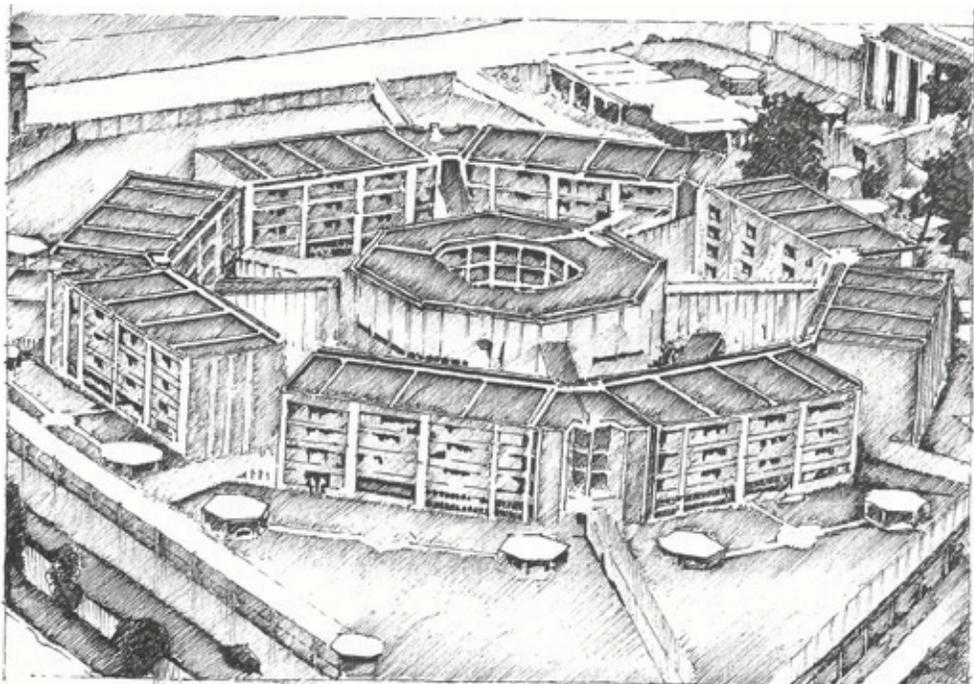


Figura 8. Cárcel de Santa Martha Acatitla. Estado de México. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

En 1964, las comisiones encargadas de revisar el sistema penitenciario aportan la idea de "readaptación social". Readaptación sólo es provisión de medios para elegir entre la conducta debida y el comportamiento ilícito; se trata de poner en manos del sujeto –un sujeto informado y competente–, la capacidad para resolver sobre su vida; no se suprime el albedrío, sino se provee a la persona con los elementos para ejercerlo responsablemente: curación, educación y formación laboral. [14]

En el intervalo entre las reformas constitucionales iniciadas, respectivamente, en 1964 y 1976, hubo algunos acontecimientos notables en el ámbito penitenciario del país, campo de problemas arraigados. Un estudio sobre trece reclusorios, en esa época, arrojó inquietantes resultados: los

edificios de las cárceles no eran apropiados y estaban superpoblados; en un mismo edificio, aunque separados, se alojaba a procesados, sentenciados, hombres, mujeres y menores de edad; no existían talleres, o eran insuficientes para dar trabajo a todos los reos; corrupción en los penales y dirección inadecuada. [15]

En este periodo se inicia la construcción de nuevas prisiones, como la Penitenciaría de Morelia y el Centro Penitenciario del Estado de México, y en 1971 se expidió la Ley que establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados.

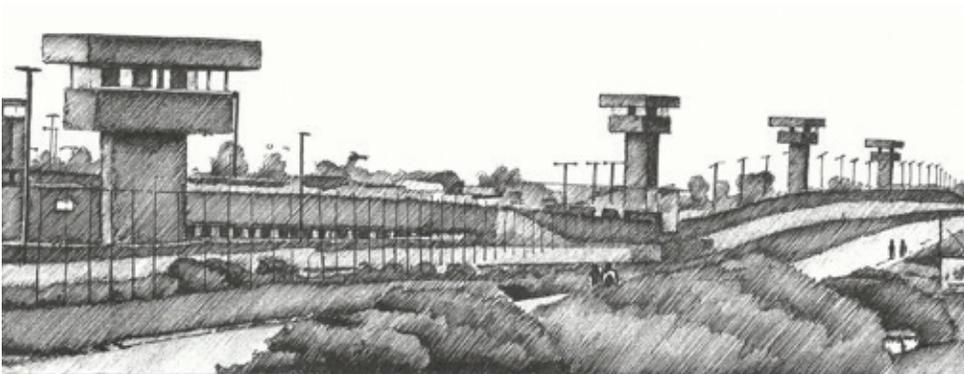
El ímpetu que en aquellos años tuvo la reforma penal, procesal y penitenciaria, más el desenvolvimiento de los estudios criminológicos en México se tradujo en abundantes novedades; así, entre 1971 y 1976 aparecieron los reclusorios de Sonora, el “Reclusorio Tipo” –proyectado en la Secretaría de Gobernación–, que sirvió de orientación o modelo a las prisiones de Saltillo, La Paz, Campeche, Colima, León, Querétaro y Villahermosa; los reclusorios preventivos Norte y Oriente en la ciudad de México, las viviendas familiares y los nuevos planteles de trabajo en las Islas Marías; el Centro médico de los Reclusorios del Distrito Federal, y el Centro de Observación del entonces Consejo Tutelar para Menores Infractores. [16]

La base fundamental de ese cambio de paradigma se debe a la variación en la interpretación de lo que debe ser el castigo, toda vez que actualmente la sanción jurídico- penal consistente en la privación de libertad tiene que cumplir con la misión de educar al individuo para acomodarlo a la vida en sociedad, y no con ejercer un control sin paliativos. Por esa razón, se va más allá del simple y tradicional encierro [17].

Época reciente

En la siguiente etapa hubo más desarrollos penitenciarios. Se formó la Dirección General de Reclusorios y Centros de Readaptación Social del Distrito Federal –en sustitución de la Comisión Técnica de los Reclusorios, que a su vez había relevado a la correspondiente Comisión Administrativa–; se expidió el primer reglamento moderno para esas instituciones; se erigió el Reclusorio Preventivo Sur de la ciudad de México; y entró en servicio la nueva Penitenciaría de Guadalajara, sustituta del antiguo penal de Oblatos.

En años recientes se han construido más prisiones, como respuesta a un incremento notable de la criminalidad y al envejecimiento de los reclusorios existentes, muchos de ellos asentados en antiguas e inadecuadas construcciones. Destacan los Centros Federales de Readaptación Social (*Ceferesos*). Estos constituyen las primeras instituciones de seguridad máxima con que cuenta el país, independientemente de los viejos reclusorios-fortaleza y de las secciones de seguridad máxima en las prisiones comunes. Atienden a la existencia de reos que difícilmente podrían quedar alojados en los reclusorios ordinarios (Figura 9). [18]



[15] Fernández Muñoz D. Actualidad y futuro de la pena de prisión. Cuadernos del Instituto de Investigaciones Jurídicas. 1989; 4(10):137-54.

[16] Marco del Pont L. Derecho Penitenciario. México: Cárdenas; 1984.

[17] Guerrero Durán E. Prisiones en México. Memoria Visual y Escrita. Comisión Nacional de Seguridad – Secretaría de Gobernación. México: Editorial DGE / El Equilibrista; 2016.

[18] Larrea González I. Arquitectura penitenciaria. Efectos del encarcelamiento. Universidad Politécnica de Madrid, 2021. https://oa.upm.es/66597/1/TFG_Ene21_Larrea_Gonzalez_Itxaso.pdf

Figura 9. Prisión de máxima seguridad “El Altiplano”, Estado de México. Dibujo realizado por Aarón Ramírez Lozano.

En esta etapa, el Gobierno federal impulsó la construcción de reclusorios bajo el Programa de Infraestructura Penitenciaria. Entre ellos, figuran los de Nogales, Chihuahua, Ciudad Nezahualcóyotl, Puerto Vallarta, Ciudad Guzmán, Morelia, Aguascalientes, Manzanillo, Tepic, San Luis Potosí, Monclova y Cuernavaca, así como el establecimiento para enfermos mentales delincuentes en la circunscripción de Cuautla, Morelos. [19]

En la actualidad, de acuerdo con las reglas de las Naciones Unidas para el tratamiento de los reclusos (en México llamados “personas privadas de la libertad”), deben existir diversos tipos de establecimientos de reclusión. [20]

- Penitenciarías para la ejecución de penas privativas de la libertad, llamados penitenciarías o centros de readaptación social.
- Hospitales psiquiátricos para delincuentes, lugares de internamiento para enfermos mentales.
- Hospitales de reclusorios, en instituciones especiales para enfermos, dentro del reclusorio o en edificios diferentes, estos para internar a los reos que requieran atención médica.
- Centros de observación, dentro de los reclusorios o lugares independientes.
- Instituciones abiertas. Las instituciones abiertas se caracterizan por la ausencia de rejas y en general de medidas más relajadas de seguridad.
- Colonias y campamentos penales. Instituciones penitenciarias que se ubican por lo general en regiones alejadas de las poblaciones bajo el régimen *all aperto* desarrollando actividades laborales para explotar el trabajo de los presos en beneficio del estado.
- Instituciones de alta seguridad. Las llamadas cárceles de máxima seguridad, planeadas para albergar internos que no se adaptan al sistema penitenciario, o de alta peligrosidad.
- Establecimientos especiales para jóvenes, donde los reclusos son sujetos a un régimen educativo y laboral adecuado para su edad y sus aptitudes de cambio frente a la vida social.
- Establecimientos para sanciones administrativas y arrestos, tomando en cuenta el origen de la sanción, sus características son de estancias muy breves sin sujetar a los internos a un régimen especial dado que no pueden ser considerados como delincuentes.
- Establecimientos para menores infractores que deberán estar previstos con espacios arquitectónicos necesarios considerando las características de los adolescentes y los requerimientos de educación y capacitación para su tratamiento.

En la actualidad, se aprecia un profundo movimiento restaurador en el ámbito de modelos penitenciarios, que abarca al delincuente y luego las causas de la criminalidad y su prevención. En este sentido es interesante destacar cómo la preocupación por la cuestión de la delincuencia y la situación de las cárceles trasunta los distintos ámbitos de las sociedades, ya que involucra a pensadores ilustrados, humanistas, arquitectos y políticos. [21]

[19] Rodríguez Manzanera L. La crisis penitenciaria y los substitutivos de la prisión. 3ra ed. México: Porrúa; 2004.

[20] Méndez Paz L. Derecho Penitenciario. Colección textos jurídicos universitarios. México: Oxford University Press; 2008.

[21] Méndez Lecona Fernando. La arquitectura carcelaria y la readaptación social. El caso de los reclusorios de la capital mexicana (1971-1976) Revista de Historia de las Prisiones 2020:1 (11) 7-27. <https://www.revistadeprisiones.com/wp-content/uploads/2020/12/1.-Fernando-Mendez-Lecona.pdf>

Conclusión

En el caso de México hasta la aparición de Lecumberri, no existe un modelo de construcción para prisiones individual y específica, sino que más bien se utilizan edificios de planta rectangular u otros inmuebles que ya no cumplen su función original. De esta manera, el surgimiento de la arquitectura penitenciaria como un área del saber específica, y la configuración misma del nuevo paradigma penitenciario de la redención a través de la penitencia, abren el camino a un conjunto de nuevas técnicas de investigación de la delincuencia y los criminales.

En este sentido, los nuevos modelos de construcción radial y panóptica cumplen un papel esencial, puesto que posibilitan un mejor control y distribución de los internos, al tiempo que se mantienen la seguridad del recinto y de quienes trabajan en él.

Es en la época moderna (Siglo XX) y en específico los años setenta, que se adoptan normas institucionales en la construcción de nuevas cárceles (reclusorios y centros de readaptación social) que representaron un avance arquitectónico y teórico debido a que las teorías del castigo se inclinaron por el encierro compartido y la convivencia entre reclusos, dejando el aislamiento individual para casos excepcionales de peligrosidad o alguna enfermedad psiquiátrica. Esto trajo varios cambios, como el aumento del número de torres y puestos de vigilancia, la amplitud de los espacios comunes y la disposición de los edificios que, al asemejar una ciudad con distintas actividades educativas, productivas para contribuir a la reinserción social de las personas privadas de la libertad

En la actualidad, la arquitectura carcelaria se enfoca a la readaptación y reinserción social de los individuos privados de la libertad. Los nuevos modelos de prisión reflejan este enfoque, buscando proporcionar un ambiente más adecuado para el proceso de recuperación y reintegración a la sociedad.

Por este motivo, analizar la historia de la relación entre las reformas penales y la arquitectura penitenciaria, es analizar también el nacimiento de los distintos programas y técnicas para el entendimiento del delincuente y el delito.



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



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
<https://orcid.org/0000-0002-9399-132X>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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

DECLARACIÓN DE DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Alejandro Guzmán: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción, revisión y edición.

José Alberto Ochoa: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción, revisión y edición.





Plan de estudios de Diseño de Interiores en el contexto económico y laboral de Ciudad Juárez

Interior Design Syllabus in the Economic and Labor Context of Ciudad Juárez

María del Carmen Zetina Rodríguez, Mónica Cuvelier García,
Ivette Nohémi Alvarado García, Hilda Berenice Castro Álvarez

RESUMEN: El plan de estudios de la licenciatura de Diseño de Interiores (DI) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez fue modificado hace más de cinco años, por lo que requiere su actualización, y su adecuación a los lineamientos institucionales del nuevo modelo educativo adoptado por la universidad. Esta investigación se propuso el objetivo de conocer las actuales condiciones del contexto laboral y socio económico como base para el reajuste del programa de la carrera. Para ello, se realizó una investigación documental, complementada con encuestas y entrevistas a los egresados de los últimos cursos. Los resultados permitieron conocer las nuevas condiciones del mercado laboral, y las actividades económicas que mayor desarrollo han tenido últimamente. A partir de esta información ha sido posible contribuir a la definición de contenidos, temas y asignaturas para la actualización del programa de estudios de la carrera.

PALABRAS CLAVE: plan de estudios, programa de estudios, mercado laboral, carrera de Diseño de Interiores, Ciudad Juárez

ABSTRACT: The curriculum of the Interior Design (DI) degree at the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez was modified more than five years ago, which requires updating it and adapting it to the institutional guidelines of the new educational model adopted by the university. The objective of this research was to define the current conditions of the work and socio-economic context as a basis for readjusting the career program. To do this, a documentary investigation was carried out, complemented by surveys and interviews with graduates of the last courses. The results allowed us to know the new conditions of the labor market, and the economic activities that have had the greatest development recently. From this information it has been possible to contribute to the definition of contents, topics and subjects for updating the study program of the degree.

KEYWORDS: syllabus, study program, labor market, Interior Design degree, Ciudad Juárez

RECIBIDO: 23 septiembre 2023

ACEPTADO: 15 noviembre 2023

Introducción

El plan de estudios de la licenciatura en Diseño de Interiores (DI) que se imparte en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) ha sufrido pocas modificaciones en los últimos cinco años, las cuales dieron respuesta a las condiciones materiales de otra época. Por ello, es necesario hacer una nueva propuesta adecuada al contexto actual, de manera que los estudiantes puedan relacionar y contrastar sus experiencias en la vida cotidiana con la formación disciplinar [1, p.9].

Cabe destacar que recientemente la institución presentó el Modelo Educativo Visión 2040, que resalta la necesidad de elaborar planes académicos desde una óptica de vanguardia, innovación y mejora académica constante. Por tanto, las modificaciones que se hagan al plan de estudio deberán obedecer también a los lineamientos señalados desde los estatutos de la UACJ.

Se conoce que los programas académicos universitarios deben estar en constante cambio y actualización para adaptarse a las transformaciones sociales, culturales, económicas y políticas, que propician la modificación de las demandas laborales [2]. De acuerdo con esto, el nuevo plan de estudios de DI deberá adecuarse a las condiciones del mercado laboral que ofrece Ciudad Juárez.

Las anteriores circunstancias dieron lugar a la investigación que se presenta, que se propuso el objetivo de conocer dónde podrían trabajar los futuros egresados, la experiencia laboral de los titulados, así como las áreas del campo del interiorismo en las que han trabajado. También se requería explorar, dentro del contexto económico, el giro de los negocios que se han establecido en la frontera.

Este estudio exploró el contexto desde dos escenarios diferentes, por un lado, a través de la experiencia de los egresados, mediante encuestas realizadas a una muestra de población de los egresados de DI. El otro escenario exploró las áreas de la economía que han tenido mayor crecimiento, para descubrir temas que posteriormente podrían convertirse en contenidos específicos de la carrera. Para esto, se hizo una revisión bibliográfica de estudios económicos realizados sobre el municipio de Ciudad Juárez en los últimos años, así como la consulta de páginas oficiales del gobierno de México, como el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI).

La contrastación entre ambos resultados permitió conocer las áreas de mayor empleabilidad, y derivar los temas y los contenidos se deben incluirse en el programa de estudios.

Teniendo en cuenta que el diseño del plan de estudios debe ser elaborado por todos los involucrados en el proceso educativo [1], esta investigación se inserta en un proyecto más amplio, en el que participan los integrantes de la academia de investigación de la licenciatura en DI como cuerpo colegiado. La información que se presenta constituye parte de los resultados del trabajo de campo y documental que hasta ahora se ha desarrollado.

Desarrollo

Área de aplicación de los resultados

El plan de estudios es la base pedagógica que fundamenta cómo se desarrollará la formación académica de quienes cursan una licenciatura, así como los factores internos y externos que incidirán en ese proceso.

[1] Mora AI. Los contenidos curriculares del plan de estudios: Una propuesta para su organización y estructura. *Revista Educación* [Internet]. 2001 [consultado: 5 de marzo de 2023]; 25(2):[147-156 pp.]. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/3588>.

[2] Universidad Autónoma de Cd. Juárez. *Modelo Educativo UACJ Visión 2040. Versión breve*. México: Editorial UACJ; 2022.

Según una fuente consultada, el plan de estudios se define como:

Un mapa en el que se definen las rutas que deben seguir los alumnos, profesores y autoridades de una institución. Permite (...) a los alumnos seguir una ruta para lograr su formación profesional; (...) a los profesores les indica cuál es su responsabilidad para contribuir a la formación de los futuros profesionales y (...) [además] ayuda a las autoridades a planear y ejecutar las actividades necesarias para que las prescripciones señaladas en el plan de estudios se concreten [3, p.3].

Crear un plan de estudios implica considerar una diversidad de elementos que lo conformarán, desde la definición del perfil de ingreso, egreso, misión, visión, el programa de estudios, el mapa curricular, las asignaturas, así como la forma en que se incorporará al paradigma educativo de la institución a la que pertenecerá la licenciatura, entre otros elementos. Cabe señalar, que el nuevo plan de estudios de la licenciatura en DI de la UACJ aún está en proceso de construcción, por lo que los resultados de esta investigación se irán adecuando a los avances del trabajo colegiado.

El programa de estudios forma parte del plan de estudios, tiene, entre sus funciones las de organizar el mapa curricular y planificar cada asignatura, para que no se repitan los temas [4, p.22]. Además, entre sus objetivos se encuentran establecer los propósitos educativos, las perspectivas metodológicas, la forma en que se orientan la educación, los criterios de evaluación y los contenidos que se abordarán.

Los programas de estudio están conformados por las materias que se imparten. En este sentido, para cada asignatura se deberá generar un nombre, los contenidos, las metas por alcanzar, las estrategias didácticas y la finalidad del aprendizaje [4, p.26]. En este trabajo, el concepto de contenidos ha servido para definir datos, hechos, teorías y principios, temas que podrían formar parte de las asignaturas.

Los resultados de esta investigación tributan al diseño del nuevo programa de estudios, pues se pretenden identificar qué temas podrían llegar a ser contenidos que aún no forman parte de la formación académica de la licenciatura de DI. En este contexto, podrían derivarse nuevas materias, o añadir temas dentro de algunas asignaturas.

Modificación y creación de planes de estudio para programas de Diseño de Interiores

El diseño de interiores es una profesión que se encarga del estudio del comportamiento e interacción humana en los espacios habitables, además analiza la forma en que los usuarios realizan sus actividades en los interiores para solucionar problemas espaciales. Quienes ejercen esta profesión observan e interpretan las necesidades de los usuarios, para realizar intervenciones a través de la planeación, distribución y diseño de los espacios, con el objetivo de generar lugares estéticos, funcionales y confortables. Una de las finalidades de esta disciplina es tratar de generar confort [5, 6] porque los “escenarios físicos satisfacen las necesidades básicas de cobijo y protección, crean un marco influyente en la forma de llevar a cabo las actividades” [5, p.36], para que el usuario se desenvuelva en armonía dentro, siendo el espacio uno de los recursos principales del diseño [7].

Por eso, los diseñadores de interiores deben tener los conocimientos necesarios para aplicarlos de acuerdo con las necesidades del cliente y en las áreas de oportunidad que tengan. Respecto de las características

[3] Rojo LE, González, V, Obregón AM, Sierra R, Sosa KP. ABC de la evaluación de planes de estudio en la educación superior. *Revista Digital Universitaria* [Internet]. 2018 [consultado: 10 de octubre de 2023]; 19(6):[1-10 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/codei>.

[4] Pérez AF, Méndez CJ, Pérez P, García JA. Los programas de estudio en educación superior: Orientaciones para su elaboración. *Perspectivas docentes* [Internet]. 2017 [consultado: 20 de octubre de 2023]; (62):[21-31 pp.]. Disponible en: <https://revistas.ujat.mx/index.php/perspectivas/article/view/1864>.

[5] Pimentel JV. Formando diseñadores de interiores del Siglo XXI con planes de estudio del Siglo XX. *Actas de Diseño* [Internet]. 2010 [consultado: 5 de marzo de 2023]; 9:[223-226 pp.]. Disponible en: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/2798/4676>.

[6] Polifroni O. El diseño de espacios como hábitat interior del ser humano. *Modul. Arquit. CUC* [Internet]. 2012 [consultado: 3 de mayo de 2023]; 11(1):[47-54 pp.]. Disponible en: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/23>.

[7] Ching FDK, Binggeli C. *Diseño de Interiores, un manual*. Barcelona: Gustavo Gili; 2015

que debe tener la enseñanza del DI, Pimentel señala que se deben crear “modelos de enseñanza que hagan posible la confrontación creativa e innovadora del diseño con la racionalidad industrial y económica [5, p.223]. Las disciplinas del diseño están vinculadas a las demandas de producción material que el mercado laboral tiene, por ello, el plan de estudios debe ser congruente con el desarrollo económico para adaptarse a las necesidades de los diferentes sectores económicos. Además, se requiere profesionistas con formación sólida y sobre todo, competitivo en el mercado laboral [1].

Algunas investigaciones realizadas en instituciones dedicadas a la enseñanza del interiorismo han tenido el objetivo de explicar los procesos que han seguido para actualizar y crear planes de estudio para diseño interior, el interiorismo o el interior arquitectónico. Dichos trabajos reflejan sus posturas y los razonamientos que han seguido para seleccionar las materias y el nivel en el que se deberán impartir.

En la investigación realizada por Matamoros y Gutiérrez [8] se mencionan las condiciones que propiciaron que se incluyeran temas del interiorismo en el programa de arquitectura. En este caso se le atribuyó a las transformaciones económicas y culturales que enfrentó Cuba, por eso en un primer momento consideraron solo materias básicas, pero posteriormente conforme la economía creció y se establecieron empresas y comercios, tuvieron la necesidad de implementar otras asignaturas de interiorismo dentro de la retícula de materias. De acuerdo con esos autores, la implementación del interiorismo a partir de un enfoque metodológico les arrojó resultados satisfactorios para asumir el ejercicio profesional en la región.

Un segundo ejemplo consultado es la investigación presentada en el ámbito nacional por Ramírez [9], cuyo objetivo fue reflexionar sobre la inclusión o exclusión de diferentes planes de estudio en la facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En este trabajo, a partir del análisis de diferentes posturas de las humanidades, se trató de comprender por qué esta licenciatura no formaba parte de las carreras de diseño que se imparten, así como la manera en que asignaturas del interiorismo se integraron dentro de otras licenciaturas.

De acuerdo con Pimentel, “el diseño debe (...) reflejar las condiciones históricas, culturales y tecnológicas” [5, p. 223]. Por ello, la finalidad de la formación académica de los diseñadores de interiores deberá adaptarse a las necesidades de la sociedad a la que pertenece. En este sentido, Correa cita al diseñador Otl Aicher quien afirma que “el diseño consiste en adecuar los productos a la circunstancia a que están adscritos” [10, p.4], así como a las transformaciones en su entorno.

Las investigaciones previas revelan las estrategias y metodologías que algunas universidades siguieron para proponer la modificación de la retícula de las materias de los planes de estudio. En este caso se partirá de las propuestas de Pimentel [5] y Matamoros y Gutiérrez [8], quienes coinciden en señalar que la economía y el contexto son dos variables que se deben tomar en cuenta cuando se diseñan planes de estudio para las licenciaturas de DI, pues, las condiciones económicas de una localidad pueden revelar cuáles son los campos laborales que tienen los egresados de DI para desenvolverse. Para el caso específico de Ciudad Juárez, el desarrollo económico está relacionado con la presencia de El Paso, Texas, pues algunas empresas de servicio se encargan de atender casi exclusivamente a los paceños.

[8] Matamoros M, Gutiérrez R. El diseño de interiores en la formación del arquitecto. Experiencias en el Plan de Estudios D. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2013 [consultado: 5 de marzo de 2023]; 34(1):[117-127 pp.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/au/v34n1/au110113.pdf>.

[9] Ramírez C. Exclusión razonada del diseño de interiores en la currícula de la Facultad del Hábitat, UASLP. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo [Internet]. 2017 [consultado: 25 de marzo de 2023]; 8(15):[686-709 pp.]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672017000200686&script=sci_abstract.

[10] Correa ME. El diseño y su intervención en la cultura local: aporte de los diseñadores a la construcción simbólica de la vida cotidiana. En: Libro de Ponencias: VI Jornadas de Sociología de la UNLP. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación; 2010. p.1-19.

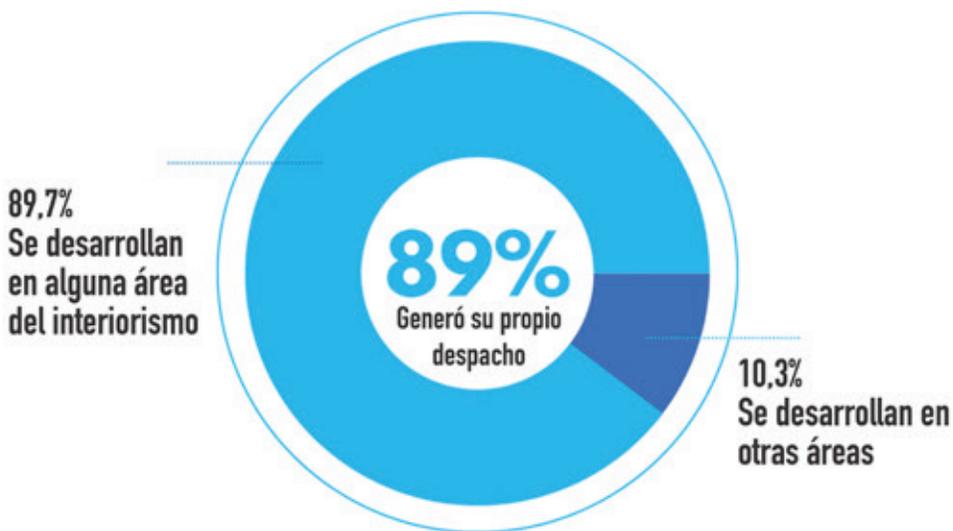
La experiencia de los egresados

Para conocer qué había sucedido en el terreno laboral con los egresados de la licenciatura en DI, se seleccionó una muestra de población y se estableció contacto con ellos. La idea era poder identificar en qué áreas del interiorismo se habían desarrollado. Pues la calidad en el desempeño profesional de los futuros egresados dependerá de la capacidad que adquieran para analizar, reflexionar, interpretar y contextualizar la información en relación directa con su entorno [1].

A quienes se graduaron entre de DI entre 2004 y 2022 se les aplicó una encuesta mixta. Entre los objetivos que tuvo esta herramienta metodológica estuvieron descubrir y validar datos [11, pp.247-248]. Las preguntas cerradas fueron de opción múltiple para conocer información delimitada, por otro lado, las abiertas permitieron identificar detalles específicos [11, p.252]. La muestra de población fue por conveniencia, pues estuvo sujeta a quienes estuvieran interesados en responderla [11, p.162], por lo que en un inicio se desconocía el número de posibles participantes

La encuesta se les hizo llegar a los titulados por medio de la plataforma FORMS y también a través del teléfono móvil. Además, se le envió al grupo de miembros del Colegio de Diseñadores de Interiores (CODI) de Ciudad Juárez, todos ellos egresados de la licenciatura en DI de la UACJ (Figura 1).

La muestra de población contó con las respuestas de 29 egresados. La primera interrogante tenía la finalidad de conocer si estaban ejerciendo la profesión, a ello un poco menos del noventa por ciento respondió positivamente (Figura 2). Cabe destacar que la carrera de Diseño de Interiores tiene una matrícula baja, por lo que anualmente egresan poco estudiantes.



En el contexto de conocer cuál fue el periodo de mayor contratación, se les preguntó cuándo habían ingresado al mercado laboral. En este sentido, los años de mayor empleabilidad fueron entre 2018 y 2020, sin embargo, hubo un notable descenso en 2021, probablemente por la pandemia de COVID-19 [12]. Para 2022 se incrementó la contratación de diseñadores de interiores, quizás porque se dio por concluida la emergencia sanitaria.

Era necesario saber en qué áreas del interiorismo se habían empleado, para orientar los contenidos del programa de estudio. En este caso, el

- [11] Bernal CA. Metodología de la investigación administrativa, economía, humanidades y ciencias sociales. Colombia: Pearson; 2010.
- [12] OPS/OMS [homepage en Internet]. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID 19). Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud; 2019. [consultado: 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.



Figura 1. Entrevista a algunas de las integrantes del CODI. Fuente: Autoras.

Figura 2. Resultados de la encuesta. Proporción de los encuestados que se desarrollan en algunas de las áreas del interiorismo, o en otras. Fuente: Autoras, 2023.

40,7% optó por generar su propio despacho de diseño de interiores y se fue capacitando en el proceso. El 37% de la muestra de población señaló que habían trabajado en constructoras y despachos de diseño, de ellos, un 4% laboró 18 meses como promedio, y el 3,4% inició su negocio de diseño una vez que concluyeron sus relaciones laborales con esas empresas. Por otro lado, un 14,8% estableció sus propios negocios de venta de materiales, acabados y decoración, y de ellos, un 3,7% se dedicó a la venta de muebles de oficina. Otro dato de interés fue que el 3,7% señaló que había laborado en merchandising, concepto en inglés que significa mercancía, y es un conjunto de técnicas y herramientas que se aplican en espacios donde se vende un producto [13, pp.6-8]. Finalmente, un 3,8% de la población realizó todas las actividades anteriores (Figura 3).

[13] Pérez D, González R. Técnicas básicas de merchandising. España: Paraninfo; 2017.

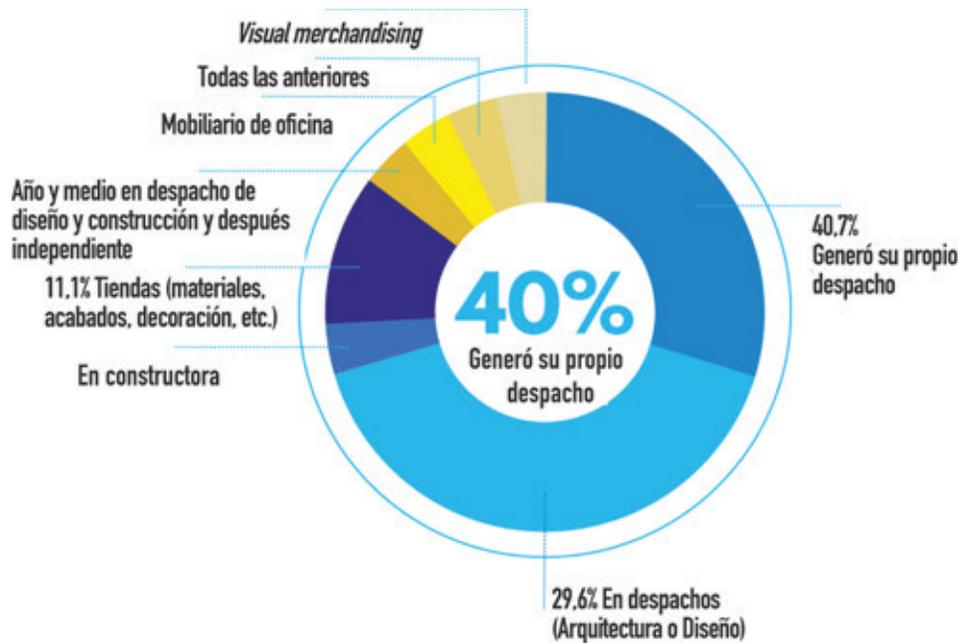


Figura 3. Resultados de la encuesta. Áreas específicas en que ejercen la profesión los egresados. Fuente: Autoras, 2023.

El diseño es una actividad proyectual que va dirigida a un grupo de individuos. En este sentido, las creaciones de diseño cumplen con una función y tienen una forma, que se relaciona con la cultura y el contexto al que pertenece el diseño. Es una actividad que tiene impacto en el ámbito social y en el regional [10], como en el caso de los egresados de DI de la UACJ, quienes pueden ejercer su profesión en El Paso, Texas y otras ciudades cercanas del vecino país, así como en México. Por ello, se les interrogó sobre los lugares en los que habían trabajado dentro y fuera del país, así como el tipo de proyecto que habían realizado. Algunos de los egresados respondieron que tuvieron posibilidades de laborar al norte de la república mexicana en lugares como: Monterrey, Nuevo León; Hermosillo y Nogales, Sonora, Samalayuca y Cuauhtémoc, Chihuahua y al interior del país, Guanajuato y Ciudad de México. Por otra parte, para el caso norteamericano los lugares donde ejercieron la profesión fueron al sur de los Estados Unidos, principalmente El Paso, Texas, así como otros sitios tales como Miami, Atlanta y Georgia, además de Canadá.

A la pregunta ¿Qué tipo de proyectos desarrolló en otro lugar? La mayoría de los encuestados respondió que fueron residenciales; posteriormente siguió el comercial y finalmente industrial. Pero, desarrollaron otros productos que también forman parte del interiorismo como: interiorismo y

branding –que se encarga de posicionar una marca en el mercado–, además de diseño de muros y muebles.

Respecto de las áreas de oportunidad que tiene la licenciatura de DI, señalaron que les hizo falta adquirir conocimientos teóricos y prácticos. Respecto de esos temas en que necesitan formación, figuran:

- a) Diseño para el área industrial, pues existe un área de oportunidad para el interiorismo en las maquiladoras.
- b) En el ámbito de los servicios, estaba la salud, con el diseño de clínicas y hospitales, y en otra categoría, pero dentro de este mismo marco, el hospedaje y la hotelería, así como el comercio en sus diferentes categorías, entre ellas, las departamentales.
- c) En el campo del paisajismo, al que también se incorporaron, mencionaron el diseño de jardines, piscinas y espacios de distracción como los acuarios.
- d) Finalmente, mencionaron la necesidad de conocer más sobre cómo diseñar espacios destinados a la cultura, tales como museos y galerías.

Aparte de estos resultados, los egresados señalaron la necesidad de adquirir conocimientos sobre administración durante su formación académica. Otro conocimiento en el que dijeron necesitar entrenamiento es el de mercadotecnia, específicamente en merchandising, pues, algunos de ellos señalaron que habían trabajado en el ámbito comercial.

En lo relativo al conocimiento técnico y de otras disciplinas, los informantes señalaron que para ingresar a las maquiladoras y en el desarrollo de clínicas y hospitales tuvieron que aprender los lineamientos constructivos, así como estrategias específicas para estas áreas del interiorismo. Aunado a ello, señalaron que era necesario conocer más sobre la ejecución de obras y las instalaciones, por la demanda que existe en la ejecución y supervisión de obra.

La influencia del desarrollo económico en la empleabilidad de los egresados de DI

Conocer el contexto local es fundamental para la actualización de los planes de estudio, debido a que esa información puede proporcionar datos sobre las necesidades de los futuros clientes de los diseñadores de interiores, de utilidad para actualizar los temas que se imparten y sus vertientes. Ese conocimiento ayuda a definir también si el enfoque del diseño de interiores se centrará en la creación de obras o en la rehabilitación de espacios con nuevos valores funcionales, históricos o culturales [10]. Esta es la razón por la cual se indagó sobre las áreas económicas que han tenido mayor desarrollo en el ámbito local.

Ciudad Juárez es una localidad fronteriza que en la última década ha transitado por transformaciones materiales y económicas de diferente índole. A inicios de 2010 la violencia asolaba a la población, circunstancia que propició el cierre de negocios y el éxodo de miles de personas. Sin embargo, las condiciones se han transformado, ejemplo de ello fue que, para, 2016, Ciudad Juárez ocupó el lugar número 34 entre las mejores localidades para invertir, de acuerdo con la Revista América Economía. Ese año se establecieron empresas de Estados Unidos, Canadá y China, las cuales realizaron una importante inversión económica [14, p.556]. Cabe señalar que la población total de Ciudad Juárez es de 1 512 150 habitantes, que representa el cuarenta y uno por ciento del total del estado de Chihuahua.

En Ciudad Juárez el tipo de actividad económica que se desarrolla del sector primario, es el agropecuario, que representa el 0,8%. El secundario está conformado por el comercio, que abarca un 18,0%; transporte el 3,9%, y servicio, con un 22,8%. El sector terciario se conforma por la

- [14] Castellanos A. El papel de la industria maquiladora en Ciudad Juárez. *Vincula Téctica Efan* [Internet]. 2018 [consultado: 3 de mayo de 2023]; 4(1):[555-562 pp.]. Disponible en: <https://vinculatecnica.uanl.mx/index.php/v/issue/archive>.

industria de la extracción con un 0,2%; electricidad 2,5 %; construcción 5,5% y transformación, con un 46,3% [15, p.15]. Estos datos coinciden con las actividades que los egresados señalaron haber realizado, pues algunos de ellos mencionaron haber trabajado mayormente dentro de los sectores secundario y terciario. Respecto del secundario, mencionaron haber diseñado para diferentes tipos de negocios que prestaban servicios al público, y dentro del terciario, laboraron para empresas maquiladoras.

Por otro lado, la estratégica ubicación de Ciudad Juárez, cerca de El Paso, Texas, ofrece diversas ventajas y oportunidades para los habitantes de ambos lugares, que propician vínculos de diferente naturaleza entre las dos poblaciones vecinas. Según una fuente consultada, "Las dimensiones de interacción que se pueden identificar incluyen el comercio, el turismo, los vínculos familiares entre ciudades hermanas, las plantas de ensamblaje o maquiladoras, los asuntos ambientales, culturales" [16, p.80].

En ese contexto, las personas de El Paso, Texas y Ciudad Juárez atraviesan la frontera con distintas finalidades, entre las que se pueden señalar: trabajar, estudiar, visitar familiares, así como adquirir productos y servicios. Para, 2018, los cruces de los puentes internacionales alcanzaron "más de 22 200 000 de vehículos, así como 7 200 000 de peatones" [17, p.5].

Por otro lado, el intercambio comercial entre El Paso, Texas y Ciudad Juárez propicia el desarrollo económico en ciertos sectores, pudiéndose decir que el comercio transfronterizo, beneficia a los habitantes de ambos lados [16]. Fuentes señala que vivir en la frontera entre dos países representa una ventaja para los habitantes de ambos lados, pues pueden comprar productos que no encuentran en su país a mejor costo, ejemplo de ello son los "servicios de restaurantes o de salud, que son de menor costo en un lado de la frontera, por lo que los consumidores cruzan (...) en su búsqueda" [17, p.5]. Cabe destacar que algunos egresados enunciaron haber trabajado en el diseño de espacios comerciales de los rubros citados.

Para, quienes habitan en Ciudad Juárez, la visita de residentes de El Paso, Texas ofrece oportunidades de desarrollo económico para algunos sectores de la población, pues los paceños adquieren diferentes tipos de bienes y servicios de este lado de la frontera, entre los que se pueden citar "Llevar sus vehículos a un mecánico o para la reparación de electrodomésticos (...) seguido de servicios de cuidado personal (...) como cortes de cabello, y visitas a dentista oftalmólogo y veterinario" [17, p.14]. Estas actividades forman parte del sector económico secundario para el que prestaron sus servicios una parte de la muestra de población del estudio.

A pesar de que no existen cifras recientes sobre la cantidad de dinero que gastan los paceños en Ciudad Juárez, para el último trimestre de 2019 la derrama económica que dejaban en México era de 141 200 000 dólares. Parte de esos recursos económicos se destinaron a la compra de: "comidas y bebidas (abarrotes) por un monto de 25, 700 000; restaurantes, 30, 800 000; servicios médicos y dentales, 9 500 000; y compra de artículos de deporte, música o libros, 1 200 000" [17, p.15]. Las áreas económicas hacia donde se dirige la derrama económica posibilitan vislumbrar qué tipo de temas que se podrían considerar dentro del programa de estudios.

Discusión de resultados

Los resultados de la encuesta mixta y los del trabajo documental fueron contrastados y coincidieron en varios puntos. Por ejemplo, las áreas económicas en las que laboraron la mayor parte de la muestra de población fueron los sectores secundario y terciario.

[15] Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico. Perfil Económico Región Juárez. Chihuahua: Centro de Información Económica y Social de la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico del Gobierno del Estado; 2020 [consultado: 3 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.chihuahua.com.mx/content/PERFIL%20REGIONAL/2023/Regi%C3%B3n%20Ju%C3%A1rez.pdf>.

[16] Barraza MP, Grajeda M, Barajas HA. Los cruces transfronterizos (autos, peatones y camiones) y la evolución de los patrones de interacción económica en la frontera Ciudad Juárez – El Paso. En: Barraza MP, Martínez J, Flores J, coordinadores. Flujos transfronterizos, desarrollo regional y movilidad humana. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2017. p. 77-95.

[17] Fuentes, CM. El comercio transfronterizo al menudeo entre Ciudad Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas. Estudios fronterizos [Internet]. 2022 [consultado: 1 de abril de 2023]; 23:[1-21 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.21670/ref.2209093>.

Los graduados señalaron que habían trabajado en el sector comercial en algunas áreas tales como: servicios de salud médicos y dentales, veterinarias, espacios de cuidado personal y comercios, restaurantes, datos que coinciden casi totalmente con los estudios económicos. Cabe señalar que estos tipos de negocios forman parte del sector secundario.

Por otro lado, la mayor parte de ellos laboraron en empresas constructoras y maquiladoras que forman parte del sector terciario, uno de los que más desarrollo ha tenido. Las preguntas abiertas de la encuesta mixta revelaron otros datos, que le sirvieron a la academia para reflexionar sobre cómo estos temas se podrían usar para conformar posteriormente los contenidos del nuevo programa de estudios.

La información permitió discernir cuáles temas se podrían convertir en contenidos del programa de estudios, a través de la creación de clases destinadas a la práctica del DI, y qué otros podrían formar parte de alguna asignatura. En este sentido, durante la reunión de la academia de investigación se consideró la posibilidad de crear talleres para la práctica del diseño a partir de los siguientes temas: a) espacios de trabajo, el cual podría proporcionar los conocimientos necesarios para quienes trabajarán para empresas maquiladoras; b) servicios de salud; c) hospedaje y hostelería; d) espacios comerciales minoristas y tiendas en centros comerciales; e) espacios exteriores, tales como patios, terrazas y jardines.

Los egresados señalaron la necesidad de saber más sobre administración y mercadotecnia, por ello se propuso que estos temas formaran parte de los contenidos de nuevas asignaturas y de otras que ya se imparten. Algo similar ocurre en el caso de la formación sobre aspectos técnicos y lineamientos constructivos, destinada a trabajos en maquiladoras, clínicas y hospitales.

Conclusiones

Los resultados sobre el contexto económico y laboral de Ciudad Juárez han permitido al colectivo académico de la carrera de Diseño de Interiores de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, disponer de informaciones y argumentos fundamentados para la actualización y el perfeccionamiento del plan de estudios.

A partir de estos resultados, y en trabajo colegiado, ha sido posible actualizar y redefinir contenidos, temas y asignaturas para el programa de estudio de Diseño de Interiores, por lo cual se considera que se han cumplido los objetivos de la investigación.



María del Carmen Zetina Rodríguez

Lic. Diseño. Doctora en Antropología Social. Profesora Investigadora de tiempo completo, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Ciudad Juárez, México.

E-mail: maria.zetina@uacj.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6955-8748>



Mónica Cuvelier García

Lic. Diseño. Maestría en Diseño Holístico. Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Ciudad Juárez, México.

E-mail: mcuvelie@uacj.mx

<https://orcid.org/000-0002-7088-9103>



Ivette Nohémi Alvarado García

Lic. Diseño. Maestría en Procesos Creativos de Arte y Diseño MEPCAD. Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Ciudad Juárez, México.

E-mail: ivette.alvarado@uacj.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4320-3452>



Hilda Berenice Castro Álvarez

Lic. Diseño. Maestría en Procesos Creativos de Arte y Diseño MEPCAD. Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Ciudad Juárez, México.

E-mail: hilda.castro@uacj.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4907-6116>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

María del Carmen Zetina Rodríguez: Conceptualización, administración del proyecto, metodología, curación de datos, redacción y revisión del manuscrito.

Mónica Cuvelier García: Metodología, curación de datos, redacción y revisión del manuscrito.

Ivette Nohémi Alvarado García: Curación de datos, análisis formal, y redacción y revisión del manuscrito.

Hilda Berenice Castro Álvarez: Curación de datos, análisis formal, visualización, y redacción y revisión del manuscrito.

