

The background of the cover features a close-up photograph of architectural models on a wooden desk. In the foreground, a series of red, angular, stepped models are arranged in a row on a green surface. Above them, a white, geometric model is visible. The lighting is bright, highlighting the textures of the paper and wood.

rau

Revista científica de

arquitectura y urbanismo

3/2022 Volumen XLIII

ISSN 1815-5898

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

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

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. Stlyiane 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. Universidade 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

TRADUCCIONES

Jeanne Royer

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, Barcelona, 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. Mariana 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.



PORTADA

Composición: M. Matamoros Tuma.

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

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

La versión electrónica de la revista se encuentra citada en:

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

CON CRITERIO / WITH CRITERIA

07-21	Regina D. Rodríguez Díaz Francisco J. Martín del Campo Saray	Análisis e intervención urbana desde la perspectiva peatonal en Autlán de Navarro, Jalisco, México <i>Analysis and Urban Intervention from the Pedestrian Perspective in Autlán de Navarro, Jalisco, México</i>
24-36	Cintia Ariana Barenboim	Articulación de instrumentos de financiamiento público para el acceso al suelo y a la vivienda <i>Articulation of Public Financing Instruments for Access to Land and Housing</i>
37-51	Ernesto Pereira Gómez	La arquitectura del Movimiento Moderno en la antigua provincia de Las Villas: 1946-1960 <i>The Architecture of the Modern Movement in the Former Province of Las Villas: 1946-1960</i>
51-64	Yanamari Bancroft Pérez	El reparto Fontanar: caracterización urbano arquitectónica con un enfoque ambiental sistémico <i>The Fontanar Neighborhood: Urban-Architectural Characterization with a Systemic Environmental Approach</i>

DEL REINO DE ESTE MUNDO / OF KINGDOM OF THIS WORLD

65-71	Alfonso Alfonso González	Banderas y arquitectura desde la vexilología <i>Flags and Architecture from Vexillology</i>
72-81	Ángel Manuel Álvarez Gómez	Apartamentos dúplex en La Habana, 1940-1959: la historia no contada del crecimiento en altura de la ciudad <i>Duplex apartments in Havana, 1940-1959: The Untold Story of the City's Growth in Height</i>
82-88	Sandra Morcate Rizo Flora Morcate Labrada Ma. Teresa Muñoz Castillo	Regeneración urbana de espacios residuales. Una propuesta para el canal La Risueña, Santiago de Cuba <i>Urban Regeneration of Residual Spaces. A Proposal for the Channel La Risueña, Santiago de Cuba</i>

ACADÉMICAS / ACADEMICS

52-58	Mabel R. Matamoros Tuma Lázaro Y. Morales Camacho	El ejercicio de culminación de estudios en la carrera Arquitectura y Urbanismo: una reflexión oportuna <i>The Final Assignment for the Architecture and Urban Planning Degree: A Timely Reflection</i>
--------------	--	---



Vista panorámica de La Habana. Fotografía: Styliane Philippou

María Victoria Zardoya Loureda

Para La Habana de estos años 20

A lo largo de sus poco más de 500 años de existencia, La Habana creció sin grandes estratificaciones, a un ritmo moldeado por presiones demográficas, con momentos de impulsos e intervalos de calma, según fluctuaciones económicas. Una y otra vez, la ciudad salió ilesa de más de un plan que propuso demoliciones de diverso alcance, por lo que ha llegado al presente sin haber sufrido grandes pérdidas.

El Plan general de Ordenamiento Territorial y Urbano de La Habana con vistas al 2030, elaborado en 2013, partió de considerar como recursos más valiosos de la ciudad, su capital humano y social, su cultura y su patrimonio arquitectónico y urbano. De ahí que se haya tomado como premisa asumir la dimensión sociocultural de la ciudad, contener su crecimiento haciendo ciudad sobre la propia ciudad, aprovechar al máximo y multiplicar los recursos disponibles sobre bases sustentables, garantizar la sostenibilidad ambiental del desarrollo, y complementar la planificación con una gestión eficiente.

Fue una aspiración de ese plan que La Habana fuera una ciudad gobernable y democrática, con una administración pública descentralizada, policéntrica, creativa, inclusiva y diversa, con heterogeneidad económica, con una fácil movilidad urbana, densa, segura, verde, y, sobre todo, una ciudad equitativa, habitable y cómoda, con viviendas y

For Havana in these 20s

Throughout its little more than 500 years of existence, Havana grew without great stratification, at a pace shaped by demographic pressures, with moments of impulses and intervals of calm, depending on economic fluctuations. Time and time again, the city emerged unscathed from more than one plan that proposed demolitions of various scope, which is why it has reached the present without having suffered great losses.

The General Plan for Territorial and Urban Planning of Havana, aimed at a 2030 completion and prepared in 2013, started from considering the city's human and social capital, its culture, and its architectural and urban heritage as the most valuable resources. Hence, it has been taken as a premise to assume the sociocultural dimension of the city, to contain its growth by making a city on the city itself, to make the most of and multiply the available, to guarantee the environmental sustainability of development, and to complement planning with efficient management.

It was an aspiration of that plan that Havana be a governable and democratic city, with a decentralized, polycentric, creative, inclusive and diverse public administration, with economic heterogeneity, with easy urban mobility, dense, safe, green, and, above all, an equitable, habitable and comfortable city, with decent housing and services for all. A decade later, we still see those purposes as distant, and

servicios dignos para todos. Una década después seguimos viendo lejanos esos propósitos, y seguirán distantes si no se transforman los modos de gestionar cómo materializarlos.

En La Habana no se han gestado los llamados barrios informales a gran escala que circundan la mayoría de las capitales latinoamericanas. Sin embargo, se ha ido produciendo una informalización de la ciudad formal como resultado de indisciplinas que se traducen en cercados improcedentes, cierres de portales, añadidos que afectan la alineación de fachadas, apropiación ilícita de terrenos, hábitos rurales, e invasiones al espacio público, entre otras muchas lamentables agresiones.

El futuro de La Habana preocupa a muchos. Tras la constatación de la excepcionalidad y vulnerabilidad de sus valores, voces individuales y colectivas han realizado diferentes llamados para lograr cohesionar esfuerzos en aras de mantener y enriquecer esta valiosa ciudad, y han sido muchos los foros teóricos en los que se han debatido opciones de acción, no solo para revertir los daños sufridos, sino sobre todo, para enfrentar posibles contextos futuros amparados por herramientas de todo tipo, incluidas las legales, que impidan intervenciones traumáticas en La Habana.

Cualquier vaticinio sobre ese futuro tendrá que contemplar los posibles cambios políticos, económicos y tecnológicos externos, los que van a influir irremediabilmente en el contexto local, con impactos positivos y negativos. Después de una década de flexibilización de las relaciones internacionales de Cuba, marcada por las visitas de los papas Benecdito XVI en marzo de 2012 y de Francisco en septiembre de 2015, el restablecimiento de las relaciones diplomáticas con Estados Unidos en diciembre de 2014, y la visita del presidente norteamericano Barack Obama en marzo de 2016, en La Habana se sintieron los efectos del turismo, con cierta prosperidad de aquellos que por alguna razón, estaban vinculados con ese sector por vía estatal o por algún tipo de actividad privada de alojamiento, transporte o servicios. En algunas zonas de la ciudad, sobre todo en la franja norte más próxima al litoral, se repararon y remozaron muchas edificaciones y se construyeron otras de nueva planta por iniciativa privada, a partir de pequeños estudios de arquitectos, que aunque no están oficialmente aprobados, en la práctica funcionan, con lo que se incrementaron las posibilidades de arrendamiento con diferentes modalidades y se abrieron numerosos restaurantes, cafeterías, heladerías y otras alternativas gastronómicas, algunas muy especializadas. Fueron apareciendo obras de buen diseño, que subieron el nivel y sirvieron de referencia positiva a reproducir, algo que no sucedía poco tiempo atrás. Así, frente a la lamentablemente proliferación de malas copias de lo peor de la arquitectura hotelera e inmobiliaria, tanto local como de contextos cercanos, asomaron efectivos ejemplos a imitar que le hicieron competencia, con una resonancia que invitaba a vislumbrar con optimismo un futuro de mejor arquitectura para la capital.

Pero también se acentuaron las diferencias entre las muchas Habanas que conviven hoy, pues a donde no llegan los beneficios de ese movimiento de divisas, las posibilidades de rehabilitación del fondo construido son pocas, lentas y no todo lo efectivas que se necesitan, por lo que, por una suma de deterioro físico, intervenciones sin el

they will remain distant if the ways of managing how to materialize them are not transformed.

In Havana, the so-called large-scale informal neighborhoods that surround most of the Latin American capitals have not developed. However, an informalization of the formal city has been taking place as a result of indiscipline that translates into inappropriate fencing, door closures, additions that affect the alignment of facades, illegal appropriation of land, rural habits, and invasions of public space, among many other unfortunate attacks.

The future of Havana worries many. After the verification of the exceptionality and vulnerability of its values, individual and collective voices have made different calls to achieve cohesive efforts in order to maintain and enrich this valuable city and there have been many theoretical forums in which options for action have been debated, not only to reverse the damage suffered, but above all, to face possible future contexts supported by tools of all kinds, including legal ones, that prevent traumatic interventions in Havana.

Any prediction about that future will have to consider possible external political, economic and technological changes, which will inevitably influence the local context, with positive and negative impacts. After a decade of relaxation of Cuba's international relations, marked by the visits of Popes Benedict XVI in March 2012, and Francis in September 2015, the reestablishment of diplomatic relations with the United States in December 2014 and the visit of US President Barack Obama in March 2016, in Havana the effects of tourism were felt with a certain prosperity of those who for some reason were linked to that sector through the state or through some type of private activity of accommodation, transportation or services. In some areas of the city, especially in the northern strip closest to the coast, many buildings were repaired and refurbished, and other new ones were built by private initiative, from small architectural studios, which although not officially approved, they have proved effective work. With this, the possibilities of leasing with different modalities were increased and numerous restaurants, cafeterias, ice cream parlors and other gastronomic alternatives were opened, some very specialized. Works of good design appeared, which raised the level and served as a positive reference to reproduce, something that did not happen a short time ago. Thus, faced with the unfortunately proliferation of bad copies of the worst of hotel and real estate architecture, both locally and in nearby contexts, effective examples to imitate that competed with it appeared, with a resonance that invited us to glimpse a better future with optimism.

But the differences between the many Havanas that coexist today were also accentuated, because where the benefits of this currency movement do not reach, the possibilities of rehabilitation of the built fund are few, slow and not all the effective that are needed, for which Due to a sum of physical deterioration, interventions without adequate professional advice and lack of resources, that other Havana continues to lose urbanity and, above all, a peculiar social segregation is consolidated in it.

adecuado asesoramiento profesional y falta de recursos, esa otra Habana continúa perdiendo urbanidad y sobre todo, se consolida en ella una peculiar segregación social.

Los años 20 del siglo XXI se iniciaron con una devastadora pandemia, con secuelas negativas en todas las esferas, agravadas en el ámbito local por una seria crisis condicionada tanto por el recrudecimiento de medidas externas, como por decisiones económicas internas. Tras un duro lapsus de casi dos años, ha comenzado una muy discreta recuperación, y algunas decisiones, como la creación de pequeñas y medianas empresas, que además de generar empleos, han diversificado las alternativas de bienes y servicios a la población, han dinamizado la comercialización de productos y servicios a diferentes escalas. Pero la ciudad necesita mucho más. Es indispensable otorgarle a su gobierno los recursos y las capacidades que le permitan una gestión efectiva.

La Comisión Ciudad, Arquitectura y Patrimonio de la UNEAC, que funcionó de 2008 a 2020, tuvo como principal premisa de trabajo considerar que las ciudades y pueblos cubanos constituyen el patrimonio más relevante de la cultura material de la nación. En la toma de decisiones sobre nuevas inversiones debe incorporarse la visión cultural que vele por la preservación del patrimonio local, para resguardarlo de influencias negativas importadas, venidas de la mano de proyectos banales. En tal sentido, resulta indispensable que los arquitectos cubanos puedan participar como contraparte desde la etapa inicial de los proyectos.

La arquitectura debe recuperar su prestigio y su trascendencia cultural como manifestación artística y para ello, es necesario que los profesionales de esta rama recobren el respeto que les corresponde como creadores. Las ciudades cubanas lo merecen.

La Habana lo merece.

The 1920s began with a devastating pandemic, with negative consequences in all spheres, aggravated at the local level by a serious crisis conditioned both by the intensification of external measures and by internal economic decisions. After a hard lapse of almost two years, a very discreet recovery has begun and some decisions such as the creation of small and medium-sized companies that, in addition to generating jobs, have diversified the alternatives of goods and services to the population, have boosted the commercialization of products and services at different scales. But the city needs much more. It is essential to give your government the resources and capabilities that allow it to manage effectively.

The UNEAC City, Architecture and Heritage Commission, which operated from 2008 to 2020, had as its main working premise to consider that Cuban cities and towns constitute the most relevant heritage of the nation's material culture. When making decisions about new investments, the cultural vision that ensures the preservation of local heritage must be incorporated, to protect it from negative imported influences, coming from the hand of trivial projects. In this sense, it is essential that Cuban architects can participate as a counterpart from the initial stage of the projects.

Architecture must recover its prestige and its cultural significance as an artistic manifestation and for this, it is necessary that the professionals of this branch recover the respect that corresponds to them as creators. Cuban cities deserve it.

Havana deserves it.



María Victoria Zardoya Loureda

Doctora Arquitecta, Profesora Titular de la Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana, Cuba.

E-mail: marivizardoya@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2692-7467>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

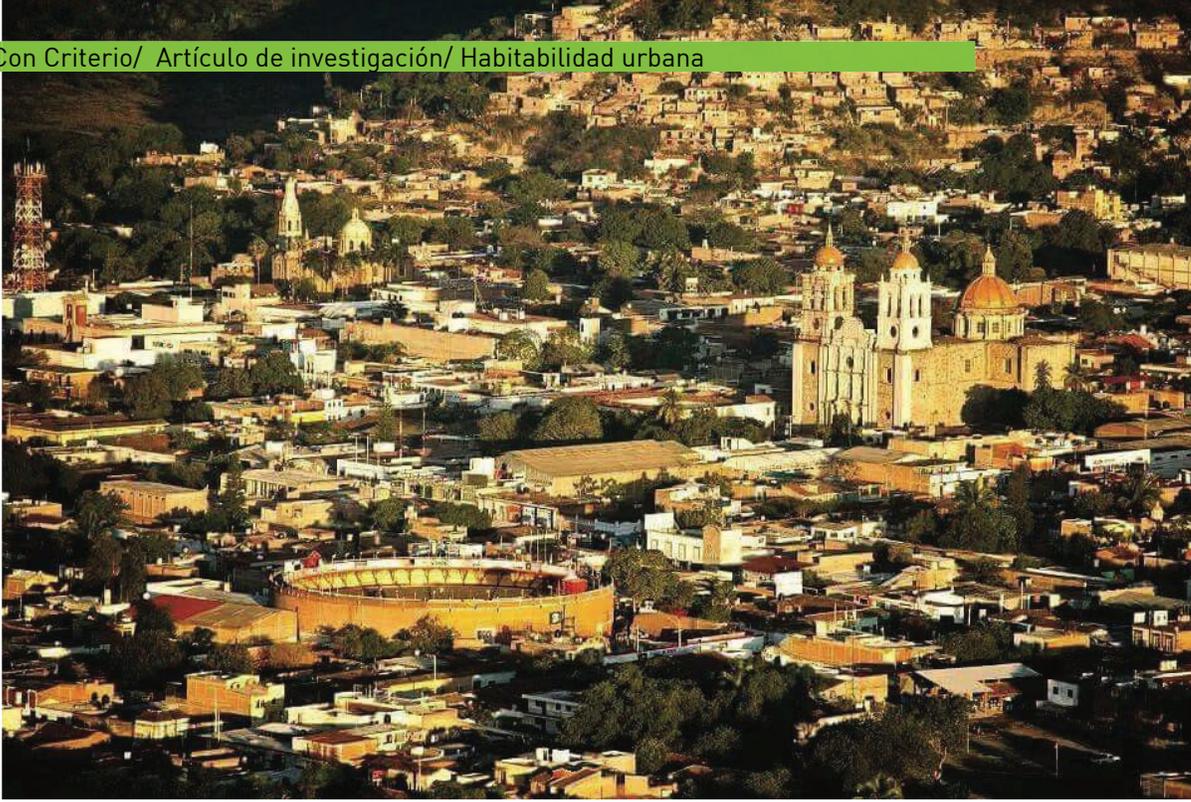
La autora declara que no existen conflictos de intereses que representen riesgos para la publicación del artículo.'

DECLARATION OF CONFLICTS OF INTEREST

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



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



Análisis e intervención urbana desde la perspectiva peatonal en Autlán de Navarro, Jalisco, México

Analysis and Urban Intervention from the Pedestrian Perspective in Autlán de Navarro, Jalisco, México

Regina Daniela Rodríguez Díaz y Francisco José Martín del Campo Saray

RESUMEN: Al 2021, en Autlán, Jalisco, México; la presencia de vehículos motorizados por transporte privado ocasiona complicaciones para el peatón, ya que algunas calles no cuentan con infraestructura urbana mínima que proporcione seguridad a sus habitantes. El objetivo de estudio fue evaluar las calles Gerardo Vázquez, Víctor Manuel Pérez Sánchez y La Quebradilla con una herramienta útil de indicadores urbanos para una valoración cualitativa y cuantitativa de dichas vialidades. Se elaboró una matriz de indicadores de movilidad alternativa para la evaluación infraestructural y paisajística y para la propuesta de soluciones al problema en la que se prioriza al peatón. Se concluye que los resultados del análisis del objeto de estudio y la propuesta de intervención favorecen a la localidad. La información obtenida sirve como parteaguas al Honorable Ayuntamiento de la ciudad en la toma de decisiones relativas al mejoramiento de la vialidad, en beneficio del peatón.

PALABRAS CLAVE: Movilidad peatonal, movilidad urbana, contexto social, habitabilidad urbana, paisaje urbano, planificación urbanística.

ABSTRACT: By 2021, in Autlán, Jalisco, Mexico; the presence of motorized vehicles for private transport causes complications for the pedestrian, since some streets do not have the minimum urban infrastructure that provides security to its inhabitants. The objective of the study was to evaluate the streets Gerardo Vázquez, Víctor Manuel Pérez Sánchez and La Quebradilla with a useful tool of urban indicators for a qualitative and quantitative assessment of these roads. A matrix of alternative mobility indicators was prepared for the infrastructural and landscape evaluation, and for the proposal of solutions to the problem in which the pedestrian is prioritized. It is concluded that the results of the analysis of the object of study and the intervention proposal favor the locality. The information obtained serves as a watershed for the Honorable City Council in making decisions regarding the improvement of roads, for the benefit of pedestrians.

KEYWORDS: pedestrian mobility, urban mobility, social context, urban habitability, urban landscape, urban planning.

RECIBIDO: 6 julio 2022 ACEPTADO: 20 noviembre 2022

Introducción

Un tema central que engloba la problemática de movilidad, es el automóvil. Autores diversos, como Gehl [1] y Gator [2], lo mencionan como el causante principal de que medios de transporte alternativos no puedan tener el espacio ideal para desplazarse.

Según De Quevedo et al [3], ciudades de áreas metropolitanas en México tienen problemas de movilidad, a consecuencia de la carencia de infraestructura, las dificultades asociadas a la falta de conectividad; y el déficit de los medios de transporte que se utilizan, los que también afectan este fenómeno.

El problema mencionado se presenta en muchas ciudades latinoamericanas, independientemente de las dimensiones que estas tengan. Cualquier habitante de una urbe tiene necesidad de desplazarse, por lo tanto, es idóneo que cuente con infraestructura de calidad para hacerlo. Sin embargo, tal como lo menciona Gator [2] las ciudades tienen la planificación de infraestructura ideal para el automóvil y con esto se ha desplazado al peatón, al ciclista y otros usuarios del espacio urbano.

Si se piensa detenidamente, todos los ciudadanos en algún momento son peatones, el ciclista se tiene que bajar de la bicicleta, el automovilista tiene que estacionar su coche, y aquel que utiliza el transporte público inminentemente tendrá que descender de este y caminar hacia su destino, por tanto, a todos concierne que las vialidades cuenten con infraestructura adecuada para transitar libremente.

Otro problema es el diseño urbano inadecuado, que en muchas ocasiones da prioridad al automovilista, ignorando que el peatón es el que debería tener preferencia, de acuerdo con la pirámide de jerarquía de movilidad urbana, al ser un modo de transporte que genera un beneficio social y daña menos el medio ambiente. (Figura 1)

Si se coloca al peatón como punto de partida en la pirámide de jerarquía de movilidad urbana, puede decirse que las calles analizadas en el estudio presentan problemas, debido a deficiencias en la infraestructura básica en relación con el transeúnte.

En el mapa de "Síntesis de la Problemática" del Plan Municipal de Desarrollo Urbano [4] se destaca que las calles Gerardo Vázquez, Víctor Manuel Pérez Sánchez y la Quebradilla no se encuentran dentro de la "Zona de Problemática Social por Inseguridad, Falta de Alumbrado y Vandalismo". Sin embargo, esta definición está incompleta, ya que las calles no se encuentran en este mapa y, en realidad, presentan graves problemas de infraestructura.

Se analizaron estudios de orden internacional que tuvieron el mismo enfoque en relación con la infraestructura peatonal como prioridad, y que integran aspectos de movilidad dentro segmentos determinados de un barrio o colonia.

Si la problemática real es la carencia de espacios infraestructurales idóneos para el peatón, entonces, ¿Cuál es la solución? Salinas [5] explica que, debido a la tendencia al crecimiento de las ciudades, el auge del automóvil como medio de transporte, y los efectos visibles de la expansión urbana, se identifica que las ciudades deben fortalecer su función caminable como una estrategia para disminuir la expansión urbana, mejorar la calidad de vida y fortalecer la sustentabilidad.

La ejecución de los proyectos urbanos ha influido de manera negativa, pues la planeación urbana ha separado a los peatones de los automóviles,

- [1] Gehl J. Life Between Buildings. En: Life Between Buildings: Using Public Space. Washington-Covelo-London: Island Press; 2011. pp. 9-51.
- [2] Gator M. El sistema de bicicletas públicas BiciQuito como alternativa de movilidad sustentable: aportes y limitaciones. Letras Verdes [Internet]. 2015 [citado 25 de septiembre 2020]; (18): 249-263. DOI: <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.18.2015.1639>. Disponible en: <https://revistas.flacoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/1639>
- [3] De Quevedo F, González MG, Asprilla Y, García. Road signage and road safety in bus rapid transit corridors: transmilenio in Bogotá. Infraestructura Vial [Internet]. 2017 [citado 15 de junio 2020]; 19(33):15-25. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/infraestructura/v19n33/2215-3705-infraestructura-19-33-15.pdf>
- [4] Gobierno Municipal de Aatlán de Navarro. Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aatlán de la Grana, Jalisco. México: Gobierno Municipal de Aatlán de Navarro. 2007.

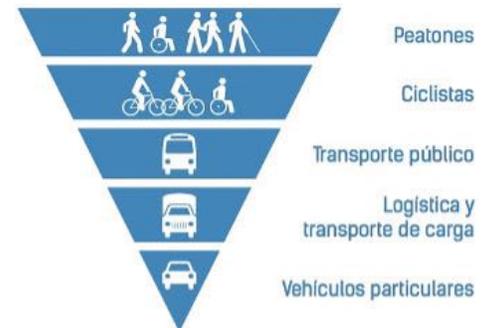


Figura 1. Pirámide de jerarquía de movilidad urbana. Fuente: <https://www.archdaily.mx>.

relegándolos a espacios aislados, como plazas, centros comerciales y parques, mientras el automóvil ha predominado como el modo de transporte para la ciudad. Además, el crecimiento de las ciudades no ha considerado la interconexión entre las zonas, por lo que las distancias a recorrer son extensas para permitir opciones de rutas [5].

Por su lado, Southworth [6] menciona que estas situaciones han causado que la movilidad a pie o en bicicleta no sea una opción de preferencia para la población, e incluso sea de riesgo. Muchas áreas urbanas aún carecen de infraestructura peatonal, tales como banquetas amplias, señalizaciones adecuadas, espacios libres para el paso, reductores de velocidad vehicular, y otros. Si a mayor cantidad de automóviles hay más tránsito, ¿qué ocurriría si no se motiva a la población para que tenga y conduzca un automóvil? El terremoto de 1989, en San Francisco, provocó tales destrozos en la autopista Embarcadero, una vía que recorre la costa de la bahía y es una de las más transitadas de la ciudad, que debió ser clausurada [7].

Otro ejemplo que ilustra el peso que pueden tener el gobierno y los proyectistas dentro de la ciudad para promover una movilidad saludable, es el de Londres en 2002, donde se puso en funcionamiento un sistema de tarifas para vehículos que quisieran entrar al centro de la ciudad. El efecto inmediato de este nuevo “arancel a la congestión” fue una disminución de un 18% del tránsito dentro de los 24 kilómetros cuadrados que comprendían esta zona. Algunos años más tarde, el tránsito volvió a aumentar y se resolvió subir la tarifa de 5 a 8 libras esterlinas, lo que resultó en una caída nueva de la congestión vehicular. Esta iniciativa ha convertido el hecho de trasladarse en automóvil a la ciudad en una invitación vigilada. El tránsito se redujo, y el dinero recaudado se destinó a mejorar el sistema de transporte público, que ahora lleva mayor cantidad de pasajeros [9].

Asimismo, el hecho de tener ciudades no caminables trasciende a niveles de salud en los ciudadanos. En este sentido, Schmitz [8] plantea que la reducción de la caminabilidad en las ciudades grandes ha llevado a un estilo de vida urbana sedentaria y al aislamiento en el ámbito social, producto de las políticas aplicadas; ciudades diseñadas para el automóvil, dificultad para trasladarse a pie y en bicicleta, zonas habitacionales “dormitorio” separadas de lugares de trabajo y centros comerciales, abandono de los espacios públicos, y recreación por medios digitales.

De acuerdo con lo mencionado por este autor, una manera estratégica de hacer que los ciudadanos deseen conocer el lugar donde viven, puede ser el de fomentar tácticas que generen el deseo de hacerlo; una ciudad atractiva visualmente, y a la vez, segura al recorrerla.

Lerner [9] señala que la vegetación puede ser una buena acupuntura urbana. Ciudades que no tienen atractivos en regiones determinadas cambian radicalmente cuando son reforestadas. Muchas ciudades consiguen ganar un plus por medio de la vegetación abundante. Un ejemplo claro que puntualiza lo marcado por el autor, es el caso de Shanghái, que tiene árboles cada cuatro metros lineales en todas sus calles, lo que genera estética paisajística y confort térmico para el peatón. Es decir, el urbanismo puede hacer reaccionar a la ciudad, promoviendo áreas que ayuden a curar, mejorar, crear reacciones positivas, y en cadena. Es indispensable intervenir para revitalizar, trabajando de otra manera, en pro de la ciudad.

Con respecto al sentido de pertenencia en el espacio público, Lerner [9] lo argumenta de esta manera: ¿Por qué será que un mercado atrae tanto a la

[5] Salinas Castillo O. Mucho ruido y pocas soluciones: los corredores peatonales en el Centro Histórico de la Ciudad de México y su impacto en la contaminación auditiva y políticas de ciudad caminable [tesis de máster en Internet]. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco. Coordinación de Servicios de Información, 2015 [citado 23 de julio 2020]. 163 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11191/5487>

[6] Southworth M. Reclaiming the walkable city. Frameworks [Internet]. 2006 [citado 30 de julio 2020]; (4):16-23. Disponible en: <https://frameworks.ced.berkeley.edu/2006/reclaiming-the-walkable-city/>

[7] Gehl J. Ciudades para la gente. Ediciones Infinito; 2014.

[8] Schmitz A. Creating walkable places: compact mixed-use solutions. Washington D.C., DC, Estados Unidos de América: Urban Land Institute; 2006.

[9] Lerner J. Acupuntura urbana. Río de Janeiro, Brazil: Editora Record LTDA; 2003.

gente? Muchas explicaciones: a la gente le gusta ver gente, el mercado es tan antiguo como la ciudad, a la gente le gusta ver a otros hacer la misma cosa, a la gente le gusta ver comida, a la gente le gusta ver la preparación, el manoseo.

Ahora bien, de acuerdo con Briceño [10], un paisaje urbano que refleja su vocación, y es agradable a la vista de las personas, expresa los procesos de adaptación del hombre al entorno que habita. Con acciones integrales sobre el espacio público, se mejora la calidad de vida de quienes disfrutan de ellos, los ciudadanos.

Asimismo, señala que toda intervención conlleva establecer relaciones entre el observador y las cualidades del paisaje, sus elementos, a través de la escala y la proporción, las características del recorrido, las superficies sobre las cuales se desplazan las personas, los objetos que ofrecen confort, y los que animan los espacios públicos, bien sea por su utilidad, o por la belleza a la que contribuyen [10].

Briceño [10] menciona que los estudios acerca de la calidad del espacio público, en relación con los factores inherentes al hombre y su manera de percibir el entorno, se asocian con enfoques precedentes relacionados con el comportamiento humano, esto supone observar lo que hacen las personas al fijar la atención sobre lo que les satisface. Desde otra perspectiva, aunque la percepción visual aporta el 80% de la información que proviene del mundo exterior, para entender la cohesión de los conjuntos urbanos es fundamental reconocer que existen otros factores que afectan de manera notable la calidad de los espacios. Por ejemplo, un recorrido puede observarse muy cohesivo, pero, si la superficie sobre la cual se camina resulta incómoda, termina por afectar negativamente la percepción que induce. Al no complementar, o al interferir sobre la función que ha de cumplir el espacio, la calidad puede apreciarse disminuida.

Por otro lado, las intervenciones urbanas han demostrado ser una estrategia útil para la articulación de los espacios urbanos y públicos aplicados en barrios con problemáticas sociales grandes (barrios segregados). Estas intervenciones tienen como fin solucionar algunos problemas estructurales del entramado del territorio mediante principios de diseño urbanístico. De igual manera, una planificación urbana correcta puede convertirse en una herramienta de prevención del crimen en lugares conflictivos [11].

Referente a la estética del paisaje, Briceño [10] menciona que está constituida por las cualidades relacionadas con la belleza del espacio, tanto construido como natural, a partir de las formas, el sentido del orden, la armonía y la identificación de las personas con elementos que componen su entorno. También, alude a algunas variables generales referidas al paisaje, la imagen y morfología urbana tales como: el clima, relieve, áreas verdes, contaminación ambiental, visual, lumínica y sonora.

Otros aspectos importantes respecto al paisaje y su significación para los usuarios, es que son asociados con la acción de los atributos físicos y psicológicos, mismos que generan en el paisaje memoria colectiva y contribuyen a la imagen, lectura, orientación, sentido de arraigo y pertenencia para sus habitantes.

De acuerdo con lo anterior, toda intervención conlleva establecer relaciones entre el observador y las cualidades del paisaje, sus elementos, a través de la escala y la proporción, las características del recorrido, las superficies sobre las cuales se desplazan las personas, los objetos que ofrecen confort y los que animan los espacios públicos, bien sea por su utilidad o por la belleza a la que contribuyen [10].

[10] Briceño-Ávila M. Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura* [Internet]. 2018 [citado 20 de octubre 2020]; 20(2):10-19. Disponible en: <https://doi.org/10.14718/revarq.2018.20.2.1562>

[11] Martínez-López JD. El urbanismo como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida en barrios segregados. *Revista Humanismo y Cambio Social* [Internet]. 2019 [citado 31 de agosto 2020]; (13):45-57. Disponible en: <https://lamjol.info/index.php/HCS/article/view/8835>

De acuerdo con Rueda y Garnica [12] el transporte sostenible se logra desde el momento que se crea una zona con prioridad peatonal y se garantiza la calidad de ese transporte, se toma en cuenta que desplazamiento, tanto a pie como en bicicleta son considerados como medios de transporte sostenibles, con posibilidades de integrarse a un medio de transporte público verde, con lo cual se crean beneficios para los ciudadanos. Algunas calles a nivel mundial han sido peatonalizadas, y esto genera cambios favorables para los usuarios.

Como dato de referencia, a principios de los años sesenta, Barcelona enfrentaba la problemática de haber diseñado los espacios públicos para los transportes motorizados. El vehículo tenía la prioridad en todos los proyectos de planificación urbana. Fue así como sus calles principales como: la Gran Vía, la Diagonal o el Passeig de Gràcia colapsaron ante la demanda de flujo vehicular. Luego se hicieron cambios graduales que comenzaron con medidas de restricción para los vehículos motorizados y, posteriormente, el cierre de calles principales. Si se compara con el esquema de Copenhague, en esta última se realizó de manera directa con el cierre de la calle principal [12].

Para finalizar con este apartado, se mencionan los requisitos que debe tener el espacio público según Gehl [7] para ser reconocido como un "área urbana", y son los siguientes: linealidad de la ruta, señalización de las calles, usos del suelo, distancias de recorrido, mobiliario, iluminación, ruido, señalización, pavimento y topografía.

La propuesta de intervención que se presenta en este trabajo¹, así como todas las actividades dentro del proyecto, tienen el objetivo de generar un cambio dentro de la infraestructura urbana para la adecuación óptima de medios alternativos. Los análisis anteriores sirvieron para elaborar las bases metodológicas del estudio, que permitieran el análisis y la propuesta de intervención urbana desde la perspectiva peatonal en Autlán de Navarro, Jalisco, México.

Materiales y métodos

El trabajo realizado fue de corte transversal, descriptivo y de investigación-acción. La propuesta urbana se desarrolló² siguiendo como modelo el estudio de Díaz y Marroquín [13] en colaboración con el semillero de "Espacio Público y Movilidad Urbana" de la Universidad Católica de Colombia.

Se partió del análisis de la literatura especializada en el tema, según los propósitos de la investigación, lo que permitió elaborar las herramientas de evaluación.

De acuerdo con INEGI [14] en el 2016, Autlán de Navarro, Jalisco, México, contaba con 60,572 habitantes. Esta ciudad presenta un problema de movilidad urbana que afecta principalmente al peatón, al no contar con infraestructura mínima para transitar de manera segura, por lo que el proyecto se interesó en verificar las necesidades reales de los ciudadanos en tal sentido.

Esta localidad se ubica en la Región Sierra de Mula y Costa Sur, en el estado de Jalisco, México, con las coordenadas 19°46'00"N y 104°22'00"O. Este municipio tiene un clima cálido semi-seco. La temperatura máxima promedio es de 30.5°C, la mínima promedio de 9°C, y la temperatura media anual es de 23.5°C. La precipitación media anual de 997.5 mm, y la humedad relativa promedio es de 55%. Tiene una altitud de 925 m.s.n.m. [15].

- [12] Rueda DN, Garnica R. Análisis de los impactos generados por proyectos de peatonalización en Bogotá. Estudio de caso: Avenida Carrera Séptima [tesis]. Bogotá: Universidad de La Salle. Facultad de Ingeniería. Ingeniería Civil, 2017 [citado 13 de marzo 2020]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10185/20563>
- [13] Díaz-Osorio MS, Marroquín JC. Las relaciones entre la movilidad y el espacio público. Transmilenio en Bogotá. Revista de Arquitectura [Internet]. 2016 [citado 13 de marzo 2020]; 18(1):126-139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.11>
- [14] INEGI. Inventario Nacional de Viviendas 2020 [citado 26 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- [15] Gobierno del Estado de Jalisco. Plan Institucional 2018. Guadalajara: Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; 2018 [citado 15 de abril del 2020]. Disponible en: https://planeacion.jalisco.gob.mx/sites/planeacion.jalisco.gob.mx/files/instituto_de_informacion_estadistica_y_geografica_del_estado_de_jalisco_2018.pdf

¹ Trabajo realizado en el periodo febrero 2020 - abril de 2021, donde se abordaron aspectos de interés e intervención urbana para la población de Autlán de Navarro, Jalisco, México. El financiamiento del estudio fue cubierto por la investigadora principal y la información obtenida se brindará al organismo municipal, una vez publicado el artículo.

² Trabajo desarrollado durante una estancia de investigación.

Para elaborar la herramienta de indicadores para la movilidad urbana, se partió de su definición, estableciéndose las relaciones con cada uno de los elementos que la componen. (Figura 2)



Figura 2. Estructura de la herramienta de medición. Fuente: Autores, en base a Díaz y Marroquín, 2016.

En el diseño de la herramienta, el enfoque específico se hizo a partir de los componentes orientados hacia la infraestructura, es decir: “accesibilidad y movilidad”, “funcional” y “ambiental”. Se priorizaron los aspectos tangibles, que pudieran definir patrones que son susceptibles de medirse y compararse con estándares. De igual forma, se omitieron los parámetros de áreas en las que se pudiera influir lo psicológico y perceptivo, como el componente “socio cultural”.

Para elegir el caso de estudio se utilizaron herramientas de Google Maps y se analizaron datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [14] que determinan la calidad de infraestructura de las calles. Se tomó en cuenta que los tramos estudiados tuvieran 500 metros de longitud, teoría justificada según Gehl [1] por ser una distancia caminable para un peatón. Además, debía tener incluida una parada de autobuses (calle Mutualismo esquina con Gerardo Vázquez) para verificar la conectividad del peatón con diferentes medios de transporte, como una red o un tejido de interconexiones.

Se identificaron las zonas donde la infraestructura no se encuentra en condiciones adecuadas, y se llegó a la conclusión de que, dentro del Barrio la Quebradilla, las calles Víctor Manuel Pérez Sánchez, Gerardo Vázquez y La Quebradilla se encuentran en mal estado en relación con la infraestructura para el peatón. Se afirma que las tres calles mencionadas componen 500 metros lineales. (Figura 3)



Figura 3. Vista aérea del área de intervención. Fuente: <https://www.google.com.mx/earth>.

Al 2021, existían aplicaciones para identificar las rutas del transporte público de cierta ciudad, sin embargo, en Atlán de Navarro no se disponía de este servicio, por lo que se acudió a las paradas de transporte público, donde se tomaron fotografías para elaboración de croquis. Posteriormente, teniendo identificadas las rutas, y con la ayuda de Google Maps, se definieron los radios de influencia en las calles del caso de estudio. De esta forma, se generó un mapa donde se identifica la red de movilidad.

En la visita de campo se tomaron datos de la infraestructura actual de las calles en cuestión; dimensiones de anchura y altura de banquetas; y su entorno, lo que permitió definir cómo es el trayecto del peatón en esta área. Para tener una ubicación acertada de los elementos que existen en las calles, se adaptaron los planos existentes proporcionados por el Honorable Ayuntamiento de la ciudad, y se identificaron los postes de luz y el resto del mobiliario urbano. Asimismo, se sustituyeron los nombres por una nomenclatura que identificaba cada segmento de la misma calle. Para definir los segmentos se tomó en cuenta cada quiebre, curva y/o intersección con otra calle; y se utilizó un color distinto para identificarlos. Se aplicó este procedimiento debido a que cada calle podía presentar deficiencias específicas, y de haberse asumido parámetros homogéneos para una misma vía, se corría el riesgo de obtener evaluaciones arbitrarias.

Para el diagnóstico del área de estudio, se hizo otra visita de campo donde se realizó la evaluación “en sitio” de acuerdo con la herramienta de indicadores para la movilidad urbana, de esta manera, se identificaron las carencias y las necesidades. Con la información obtenida, se procedió al procesamiento digital de los datos, para confeccionar una matriz de indicadores de movilidad alternativa. (Tabla 1)

Una vez tomados los datos del estado actual de las calles Víctor Manuel Pérez Sánchez, Gerardo Vázquez y La Quebradilla, se realizó el proyecto de intervención, que se dividió en una propuesta urbana y arquitectónica segmentada por planos, secciones y renders. Lo señalado permitió comparar el estado físico actual con el proyecto de mejoramiento de calles. Para realizar la propuesta urbana y arquitectónica de las calles analizadas se tomaron en cuenta los planos, fotografías y herramientas de Google Maps del 2020. Posteriormente, se diseñaron las secciones de la propuesta de mejoramiento de calles y se realizaron renders para las áreas de estudio.

Tabla1. Matriz de indicadores de movilidad alternativa			
Variables	Escala de medición		
Facilidad de desplazamiento por longitud de manzana	150 m	100-149 m	50-99 m
Presencia de rampas	No existen	No respeta dimensiones	1.10 a 1.20 m con pendiente máxima de 8%
Zonas abiertas y visibles	No existen barreras	Si existen barreras	
Reductores de velocidad	Señalización eficiente	Señalización ineficiente	Señalización inexistente
Pasos para peatones	No existe	No respeta dimensiones	El ancho mínimo debe ser de 1.50 m
Luminarias adecuadas	Luminarias que cumplen la norma	Distancia sin iluminación	Luminarias sugeridas
Facilidad de cruce	No permite un libre desplazamiento de peatones	Si permite un libre desplazamiento de peatones	
Dispositivos de control de tránsito	El pavimento no reduce la velocidad de automóviles	El pavimento reduce la velocidad de automóviles	
Mobiliario urbano óptimo	Presenta 2 o menos	Presenta al menos 3	Presenta más de 4
Proximidad de paradas de transporte público	De 701-900 m a partir de la línea de acción urbanística	De 501-700 m a partir de la línea de acción urbanística	De 300-500 m a partir de la línea de acción urbanística
Continuidad entre calles	Paso simultáneo de dos sillas de ruedas con acompañante en paso de aceras (óptimo)	Paso simultáneo de dos sillas de ruedas con acompañante en paso de aceras (suficiente)	Paso simultáneo de dos sillas de ruedas con acompañante en paso de aceras (ideal)
Diseño intuitivo	La señalización es clara y entendible	La señalización no es clara y difícil de entender	
Señalización	Existe legibilidad de sus elementos	No existe legibilidad de sus elementos	
Acceso a espacios verdes en un radio de 200 m	Existen en radio de más de 200 m de distancia	Existen en un radio de 200 m de distancia	
Superficie verde total (m ²) por habitante	De 9 a 11 m ² por habitante	De 4 a 8 m ² por habitante	Menos de 4 m ² por habitante
Árboles por habitante (relación 1:3)	Satisface la relación 1:3 en un 100%	Satisface la relación 1:3 en un 80%	Satisface la relación 1:3 en un 50%
Cohesión entre elementos naturales urbanos	No existe relación	Existe relación pero no es satisfactoria	Existe relación adecuada
Aspecto visual y calidad de espacios públicos	Bueno	Regular	Malo
Densidad de elementos perturbadores	Son intolerables	Son tolerables visualmente	Son nulos o tolerables
Conexiones entre espacios naturales	No existe	Conexión mínima	Conexión adecuada

Fuente: Autores, 2022.

Resultados

A continuación, se describen los resultados de la investigación realizada. Una vez obtenida la matriz de indicadores urbanos que auxilió el estudio, se hizo una calificación de los resultados, para lo cual se empleó una semaforización que utiliza los colores y las asociaciones de: rojo (desfavorable), amarillo (medio) y verde (favorable). Independientemente de las variables que se evaluaron, el proceso fue el mismo. Dentro de la evaluación de la “Matriz de indicadores de movilidad alternativa” se encontraron resultados no favorables para una calle que tiene preferencias totalmente inclinadas hacia la movilidad motorizada.

A su vez, se muestran algunos resultados en el orden correspondiente a las nomenclaturas: A, B y C (Gerardo Vázquez, Víctor Manuel Pérez Sánchez y La Quebradilla). Se observa un análisis específico en láminas de “estado actual” de cada calle.

La variable “continuidad en las calles por obstáculos en acera” hace referencia a obstáculos de todo tipo, ya sean postes de luz, cables de luz, contenedores de basura y/o automóviles mal estacionados.

Con referencia a los indicadores “estética y grado de belleza”, “interrupción visual”, y “conexiones verdes” es importante aclarar que fueron evaluados a partir de la percepción visual que se tuvo en cada uno de los segmentos de calle, de acuerdo con lo cual, se puede interpretar como subjetivo. Sin embargo, se debe aclarar que estos valores fueron tomados en cuenta con relación a si tienen o no los elementos que conforman el paisaje.

Para explicar la relación de la variable “superficie total (m²) de zonas verdes útiles por habitante” se consultó información de Briceño [10] sobre el número de población por manzana en el área de estudio. Debido a que los índices de población son mostrados por manzana completa, fueron divididos entre cuatro para generar una aproximación de habitantes en la zona. Los datos de esta variable fueron tomados por calle completa en lugar de por segmentos.

Con relación a la evaluación de la calle Gerardo Vázquez, entre los aspectos favorables, se observó que esta tiene buena relación en cuanto al transporte público “proximidad de las paradas de transporte público”. Sin embargo, esto no quiere decir que la infraestructura de dichas paradas sea adecuada. En este caso se toma en cuenta únicamente la conectividad que tenga el peatón con transportes alternativos. (Figura 4)

Sobre la evaluación de la calle Víctor Manuel Pérez Sánchez, se determina que las paradas de transporte público se encuentran próximas. Sin embargo, al evaluar la “continuidad entre las calles por ancho de acera” se aprecia que esta calle no cuenta con acera en ninguno de sus segmentos (B-1, B-2, B-3, B-5) a excepción de B-4, con una acera de 44 cm de ancho. A partir de esto, se estimó que esta calle no cuenta con la infraestructura mínima para el peatón. (Figura 5)

La calle La Quebradilla es la que arrojó resultados favorables en cuanto a la continuidad, por “ancho de acera”, en contraste con las calles Víctor Manuel Pérez Sánchez y Gerardo Vázquez, así como, por “obstáculos de acera”. No obstante, los resultados señalan que esta vía no es funcional, ya que, al observar las imágenes, se aprecia que las banquetas no tienen la accesibilidad ideal, debido a la inexistencia de rampas.

Al no tener señalización adecuada, el peatón puede interpretar que cruzar la calle en cualquier sitio es válido, lo cual puede resultar peligroso si no se advierte el paso de un posible automóvil, pudiendo ocasionar un accidente. Si bien es importante generar conciencia peatonal y automovilista, también lo es brindar la infraestructura adecuada para los usuarios.

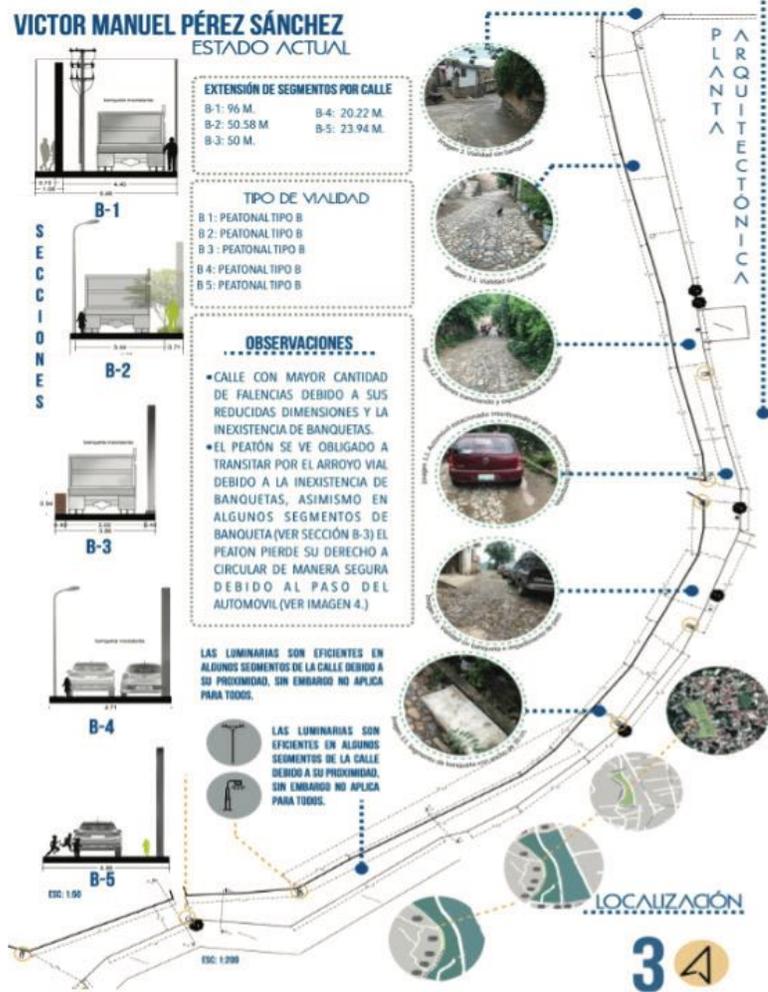
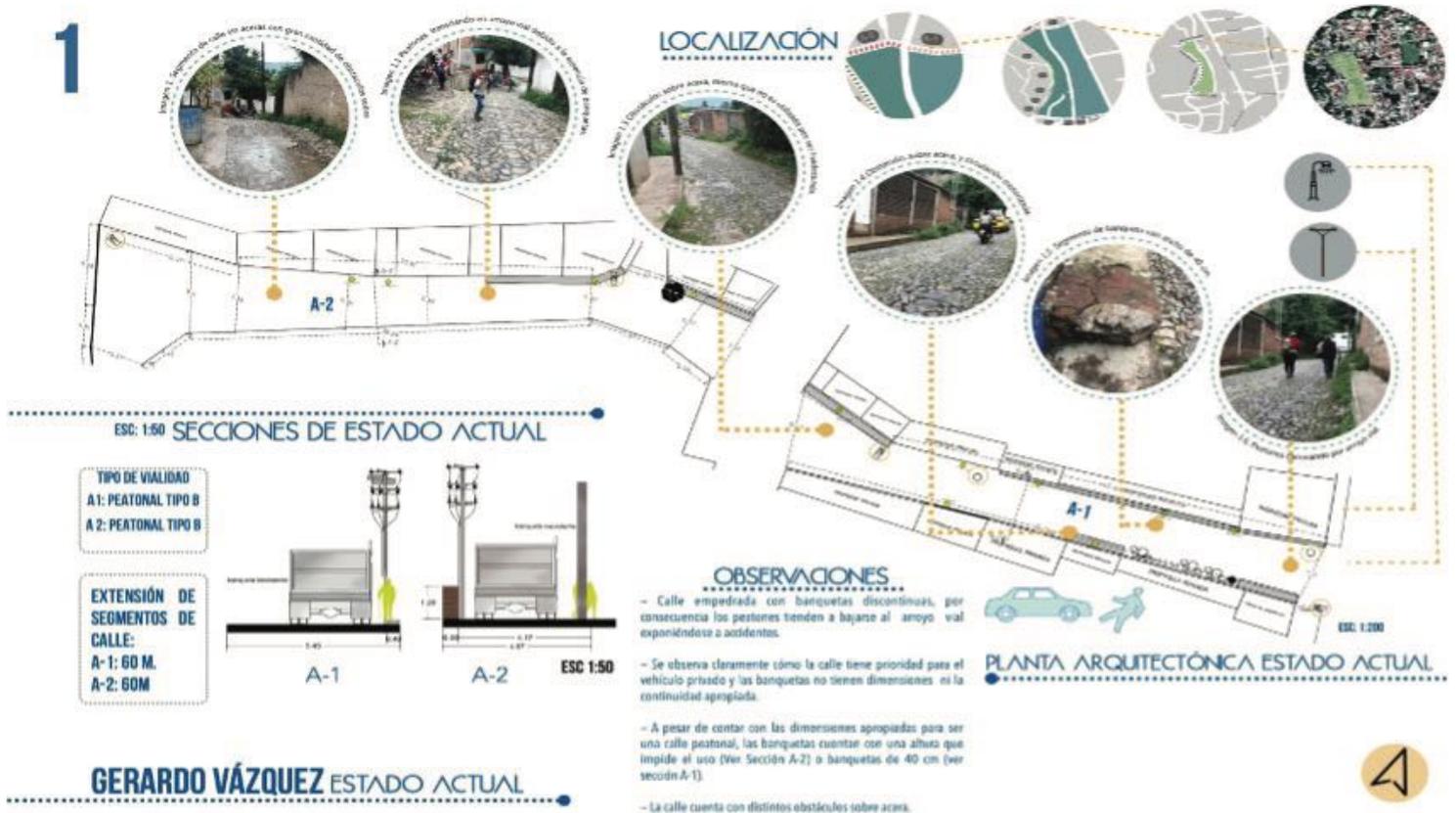


Figura 4. Diagnóstico de calle Gerardo Vázquez. Fuente: Autores, 2020.

Figura 5. Diagnóstico de calle Víctor Manuel Pérez Sánchez. Fuente: Autores, 2020.

La calle percibida como más segura y adecuada de acuerdo con el nivel de distancias iluminadas al transitar, fue Víctor Manuel Pérez Sánchez. Cabe mencionar que la problemática existente en cuanto a esta variable fue la separación entre luminarias, y la cantidad de estas, ya que no presenta un equilibrio en la distancia entre ellas.

Entre los aspectos favorables del análisis, se señala que las calles tienen buena relación en cuanto a la "proximidad de las paradas de transporte público". Sin embargo, esto no refleja que la infraestructura de dichas paradas sea la adecuada si se tiene en cuenta la conectividad del peatón con los transportes alternativos.

Además de la evaluación a partir de la herramienta, se elaboraron gráficos para identificar qué clase de árboles existen en el área de estudio, con la finalidad de generar una propuesta que contenga vegetación endémica en buen estado.

Para apreciar de manera detallada cada uno de los análisis de las calles se integraron láminas ordenadas por vialidad, mismas que contienen planos y secciones que refieren al estado físico del lugar. (Figura 6)

Para finalizar con este apartado, se muestran las láminas ilustrativas de las propuestas de mejoramiento de intervención urbana para priorización y preferencia hacia el peatón. (Figuras 7, 8 y 9)

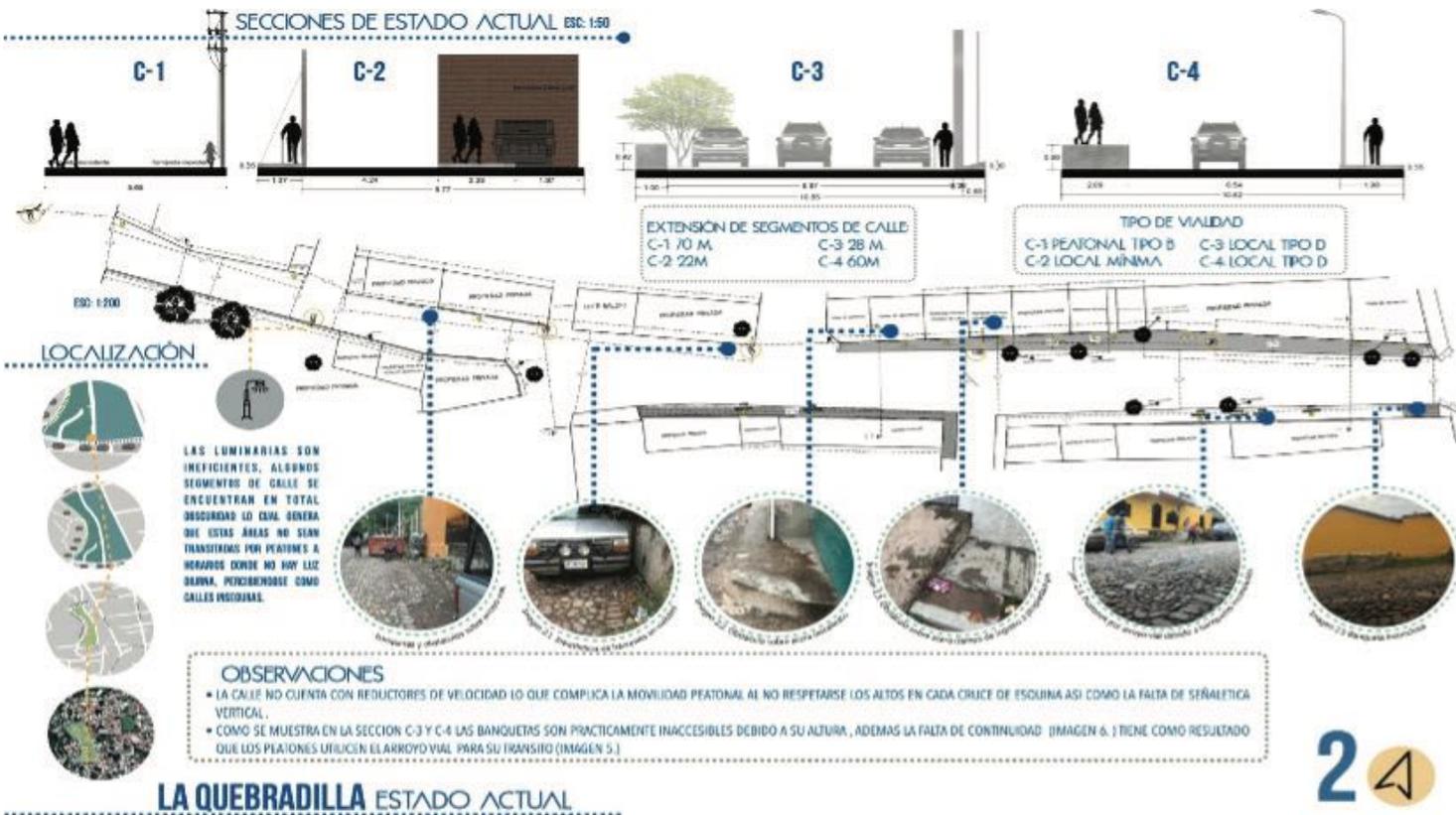


Figura 6. Diagnóstico de calle La Quebradilla. Fuente: Autores, 2020.



Figura 7. Lámina de propuesta de intervención urbana calle Gerardo Vázquez. Fuente: Autores, 2020.



Figura 8. Lámina de propuesta de intervención urbana calle Víctor Manuel Pérez Sánchez. Fuente: Autores, 2020.



Discusión

En relación con la herramienta de evaluación, se recomienda que antes de ejecutar un proyecto de restauración urbana, se realice una junta vecinal en la que se hable sobre el plan de mejora utilizando criterios bien argumentados, que tengan en cuenta las opiniones de los habitantes del vecindario en cuestión, así como de los organismos que correspondan.

Respecto a la herramienta de indicadores para la movilidad urbana, hay consenso entre los diversos autores consultados, de que resulta esencial obtener información directa de los propios habitantes, ya que algunos aspectos de tipo perceptual pueden tener respuestas subjetivas muy variadas. Debe tenerse en cuenta, además, que las cualidades de la herramienta de movilidad en la especificación de "cómo medirlo" cuantitativamente puede variar según el lugar donde se realice el estudio.

Debe añadirse que el trabajo previo de investigación realizada en este caso, estuvo dirigido a garantizar la confiabilidad científico- técnica de la propuesta. Por una parte, se pudieron identificar y analizar, con ayuda de la matriz de indicadores de movilidad alternativa, las características y falencias de infraestructura urbana en las zonas de intervención analizadas. Por otra parte, se logró comprobar que el análisis de dicha matriz brindó elementos objetivos para la elaboración de la propuesta de mejoramiento urbano con el propósito de priorizar y dar preferencia al peatón.

Los parámetros utilizados para este proyecto fueron los recomendados por los autores consultados, y estuvieron en función de los estándares mínimos que rigen las normativas y reglamentos de Desarrollo Urbano del estado de Jalisco, México. Sin embargo, la forma de medición dentro de la matriz de indicadores de movilidad alternativa puede estar sujeta a cambios, de acuerdo con los parámetros y normas de diseño urbano que se utilicen en cada lugar objeto de estudio.

Se recomiendan estudios relacionados a este tema, que favorecen y priorizan al peatón como componente esencial del sistema de movilidad alternativa de desarrollo urbano, con las garantías de una ciudad eficiente, y como modelo rural o urbano.

Conclusiones

Al precisar los espacios urbanos como lugares necesarios para el crecimiento de las ciudades y su integración con la población, los arquitectos y urbanistas desarrollan principios que permiten juzgar si un lugar califica como un espacio habitable. Tales principios suelen ser el tráfico, la señalética, áreas de distribución, áreas de convivencia, protección y seguridad, aprovechamiento de condiciones ambientales, y vegetación, entre otros.

Atendiendo al objetivo planteado en la investigación, se presentan el análisis y las propuestas de intervención urbana desde la perspectiva peatonal, en Autlán de Navarro, Jalisco, México, aportándose criterios que pueden ser de utilidad en otros espacios públicos y urbanos que presenten problemas similares a los detectados en el sitio objeto de estudio.

Tales criterios hacen referencia al nivel de satisfacción y bienestar de los usuarios. En tal sentido, se promueve que los espacios urbanos se sientan protegidos, seguros, cómodos, accesibles, libres y sanos, lo que debe partir de evaluar las preferencias de la comunidad, para satisfacer necesidades integrales de los habitantes del lugar.

Toda mediación arquitectónica implica establecer una relación entre el observador y el paisaje urbano, desde su perspectiva como peatón y miembro de una comunidad rural o ciudad, a través de una distribución espacial que fomente un equilibrio entre los elementos que delimitan las vialidades, las áreas de circulación de usuarios y la vegetación.

Este tipo de estudios tributan directamente al mejoramiento del espacio urbano, y aportan información pertinente a los organismos que se encargan de atender asuntos de la ciudad para el bienestar y confort de sus habitantes.

Se sugiere la realización de investigaciones de esta índole, con propuestas arquitectónicas concretas que resuelvan necesidades de habitabilidad de usuarios en áreas exteriores y de transición de los espacios urbanos.



*Regina Daniela Rodríguez Díaz.
Arquitecta. Instituto Tecnológico José
Mario Molina Pasquel y Henríquez, Unidad
Académica El Grullo, Jalisco, México.
Email: rdrdregina967@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4469-043X>*



*Francisco José Martín del Campo Saray.
Doctor en Arquitectura. Miembro del
Sistema Nacional de Investigadores.
Profesor- investigador del Instituto
Tecnológico José Mario Molina Pasquel y
Henríquez, Unidad Académica El Grullo,
Jalisco, México.
Email: francisco.martindelcampo@elgrullo.
tecmm.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0001-7211-5366>*

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

Regina Daniela Rodríguez Díaz: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).

Francisco José Martín del Campo Saray: Conceptualización, administración del proyecto, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).



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



Articulación de instrumentos de financiamiento público para el acceso al suelo y a la vivienda

Articulation of Public Financing Instruments for Access to Land and Housing

Cintia Ariana Barenboim

RESUMEN: El boom inmobiliario en Argentina del 2003, utilizó a la vivienda como un activo financiero (inversión, resguardo de capital) sin financiamiento para la clase media y media-baja. Recién en el 2011, el Estado comienza a dar respuestas con diversos programas y/o créditos. El objetivo es analizar los instrumentos de financiamiento público (nacional y provincial) y los datos de las solicitudes, para el acceso al suelo y la vivienda, tomando como caso de estudio a Rosario, ciudad con mayor cantidad de superficie construida por habitante y tercera en déficit habitacional. La metodología se basa en el análisis de contenidos de documentos escritos y en técnicas de observación sobre imágenes. Hasta el momento, se han aprobado cinco programas y ejecutado cuatro, sumando un total de 38 218 solicitudes. Se concluye que la localización no contribuyó a consolidar el tejido urbano, por lo que se consuma el derecho a la vivienda, pero se posterga el derecho a la ciudad.

PALABRAS CLAVE: política pública, programas, créditos, acceso al suelo, vivienda propia, Rosario.

ABSTRACT: The real estate boom in Argentina in 2003 used housing as a financial asset (investment, capital protection) without financing for the middle and lower-middle class. Only in 2011, the State begins to respond with various programs and/or credits. The objective is to analyze the instruments of public financing (national and provincial) and the data of the applications, for access to land and housing, taking Rosario as a case study, a city with the largest amount of built surface per inhabitant and 3rd in housing deficit. The methodology is based on content analysis of written documents and observation techniques on images. So far, five programs have been approved and four executed, adding a total of 38 218 requests. It is concluded that the location did not contribute to consolidate the urban fabric, consummating the right to housing, but postponing the right to the city.

KEYWORDS: public policy, programs, credits, access to land, own housing, Rosario.

RECIBIDO: 16 julio 2022

ACEPTADO: 2 noviembre 2022

Introducción

La tierra urbana se comporta como un bien escaso, no se produce a voluntad y su oferta es muy particular. Esto motiva el accionar de diferentes actores que responden cada uno a sus racionalidades e intereses, buscando maximizar sus beneficios [1]. El capital hasta cierto punto manipula y controla la oferta y la demanda de suelo e inmuebles en la ciudad [2].

En América Latina, el manejo del suelo urbano es considerado emergente y, salvo algunas singularidades como en los países de México, Brasil, Colombia y Uruguay, no tiene un desarrollo importante. El nivel de conocimiento sobre la temática se considera que es básico y general [3]. Las características que presenta están referidas a:

“los altos precios (proceso de valorización acelerada más reciente), la convivencia e interrelación de los mercados formales e informales, la incapacidad del mercado formal para proveer tierra y vivienda a precios accesibles para sectores de la población, los procesos de fragmentación espacial y de segregación residencial, vinculados a la existencia de grandes áreas desconectadas y sin servicios. Sumado a lo antedicho, coexisten la insuficiencia de la llamada vivienda de interés social, la inadecuada inversión en infraestructura y servicios por parte de sectores públicos y privados y la inapropiada distribución de los ingresos” [4, p.11].

La gestión de suelo urbano es fundamental para desarrollar estrategias habitacionales justas, dado que los fondos de financiamiento disponibles para vivienda parten de una situación de dominio pendiente. Por ello, su acceso es uno de los temas prioritarios a debatir en las agendas públicas. Esto no solo constituye un elemento indispensable para un hábitat digno, sino que también es una condición tácita para obtener sentido de ciudadanía y movilidad social [5].

Particularmente, en Argentina hay escasas restricciones en el manejo del suelo, no habiendo una política explícita de suelo urbano, sino que queda implícita en las políticas habitacionales y/o en las de ordenamiento territorial. De las 24 jurisdicciones de Argentina (23 provincias y ciudad autónoma de Buenos Aires) solo cuatro tienen una legislación territorial: ciudad de Buenos Aires y provincias de Buenos Aires, Mendoza y Jujuy [6].

El suelo urbano, al igual que la vivienda, no han tenido un sentido social en su producción, es decir, no han sido pensados como un derecho sino con un fin netamente financiero, empleados como inversión o resguardo de capital. Esto generó una demanda extra en el mercado, sumado a cuestiones económicas como la depreciación del dólar, la inflación monetaria, la falta de financiamiento adecuado, las altas tasas de interés, los niveles de empleo, salariales y de ingreso, entre otras cuestiones que encarecieron significativamente los bienes hasta superar las posibilidades de la mayoría de la población [7]. Además, la distribución por edad, los niveles de educación y de pobreza, el orgullo de ser propietario, las preferencias por los centros urbanos y/o espacios de moda, la acción con otros actores implicados en el territorio, los cambios en los gobiernos y las políticas de suelo pueden incrementar o disminuir la demanda, siendo otros factores sociales y políticos que afectan los patrones de uso de la tierra y sus valores.

Las clases media, media-baja y baja fueron las más perjudicadas. Los primeros, dado que no han contado con políticas y/o programas de financiamiento público permanentemente, recurren al mercado de alquiler o a la construcción de viviendas propias en la periferia, donde el valor del suelo es menor que en la ciudad. Los sectores bajos acuden a la

[1] Jaramillo S. Hacia una teoría de la renta del espacio urbano. Bogotá: Ediciones Uniandes; 1994.

[2] Harvey D. Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution. London: Verso; 2012.

[3] Hardoy JE. Investigaciones sobre estudios, políticas y administración pública. Serie Investigaciones en Administración Pública. Buenos Aires: Ediciones CBC; 1997.

[4] Clichevsky N. Mercado de tierras urbano en Argentina. Estados Unidos: The World Bank-BIRF; 2006.

[5] Smolka M, Mullahy L. Perspectivas urbanas: temas críticos en políticas de suelo en América Latina. Cambridge [Estados Unidos]: Lincoln Institute of Land Policy; 2007.

[6] Barenboim CA. Políticas de acceso al suelo en el contexto actual: Análisis del Plan Nacional de Suelo Urbano. En: Barreto MA, Abildgaard ER. II Encuentro de la Red de Asentamientos Populares. Resistencia (Argentina): Universidad Nacional de Nordeste; 2021. p. 251-264.

[7] Centro de Estudios Económico y Sociales Scalabrini Ortiz. Situación del mercado viviendas Rosario. Santa Fe [Argentina]: CESO; 2016.

construcción de viviendas precarias o alquiler informal en asentamientos irregulares, cuando no son absorbidos por los planes sociales del Estado. Ambos compiten por los espacios vacantes de la ciudad. Por otra parte, la clase alta accede a la vivienda sin ningún tipo de problema, siendo además el sector de mayor inversión inmobiliaria [8].

Por ello, es necesario que las políticas de suelo y habitacionales sean consideradas como políticas de Estado, dado que el mercado por sí solo no atiende a dicha demanda, aun con capacidad de pago. Estas deben ser compatibles con el sistema económico y técnico para dar respuesta a las necesidades de las personas en la gestión financiera e institucional, la ayuda para construir ciudad, el aporte a la superación de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida, con soluciones ambientalmente sustentables que trasciendan el período de los gobiernos, que tengan un enfoque integral, diverso, eficiente, equitativo y sostenible [9].

En este contexto, interesa analizar a Rosario, ciudad con mayor cantidad de metros cuadrados construidos por habitante, pero cuyo déficit habitacional es proporcionalmente uno de los más altos del país. La demanda de viviendas se divide casi en proporciones iguales entre sectores medios y de escasos recursos que habitan en los más de 110 asentamientos irregulares, sumando en total más de 240 000 personas. El Estado recién en el año 2011 comenzó a brindar respuestas para el acceso al suelo y a la vivienda propia de los sectores medios y medio-bajos, lanzando paulatinamente cinco programas y créditos públicos hasta la actualidad, pero de ningún modo logró regular el mercado de suelo que es un problema fundamental.

En suma, el presente artículo es producto de un proyecto de investigación para la sección Con Criterio, cuyo objetivo principal es analizar y evaluar las nuevas herramientas de financiamiento público para obtener un terreno y/o una vivienda propia, implementados en la ciudad de Rosario. El fin es conocer el contenido, las posibilidades de articulación, y si deben realizarse modificaciones, entre otros aportes que surgen a partir de los primeros resultados, en aras de poder contribuir en la formulación de futuras políticas que faciliten su real acceso.

Materiales y métodos

Debido a que los instrumentos de financiamiento público para el suelo y la vivienda han sido aprobados hace muy poco tiempo, los estudios realizados en el país sobre sus características y funcionamiento son exiguos. Asimismo, las investigaciones centran sus análisis sobre dicha temática se enfocan en las políticas y programas para los sectores más pobres, dejando fuera del estudio a los estratos medios y medio-bajos. Particularmente sobre su implementación en la ciudad de Rosario, la única investigación presentada es la llamada "Déficit habitacional y propuestas de financiamiento público: el acceso a la vivienda de los sectores medios y medio-bajos en Rosario", que viene realizando la autora desde el año 2017 en el CONICET. Por tanto, resulta un área vacante cuyo análisis reviste una importancia estratégica tanto para el campo gubernamental como el profesional privado y académico.

La selección de los documentos se realizó en los sitios oficiales nacionales, provinciales y municipales (resoluciones, informes, expedientes, ordenanzas), donde se exponen los contenidos, las noticias periodísticas que van informando los avances y los trabajos académicos vinculados a la temática en general, utilizando fundamentalmente el método de análisis de contenido. A partir de lo anterior, se elaboró un cuadro comparativo

[8] Barenboim C. A. Políticas habitacionales y de suelo en la ciudad de Rosario, Argentina. *Revista de Dereito da Cidade* [Internet]. 2019 [citado 20 de abril 2022]; 11(1): 469-484. Disponible en: <https://doi.org/10.12957/rdc.2019.36090>

[9] Sepúlveda R. Política habitacional chilena ¿Un instrumento para abordar la construcción de un hábitat integral? *Boletín del Instituto de la Vivienda*. 2000; 15(41): 51-62.

de las principales características de cada instrumento (objetivo, fuente de financiamiento, beneficiarios, período de vigencia, línea de créditos y articulación con otros instrumentos), visibilizando que las políticas son heterogéneas a pesar de que tengan el mismo fin.

A continuación se expone la fundamentación de cada variable seleccionada: el objetivo identifica la política vinculada a cada gobierno (claramente no es lo mismo un gobierno desarrollista que otro de libre mercado); la fuente de financiamiento expone cuánto aportan los distintos niveles del Estado e identifica los cambios en la gestión; los beneficiarios dan cuenta del público destinatario y sobre todo, si pueden ser propietarios o no para acceder al programa, dado que el período de vigencia tiene distintas fechas de inicio y fin; las líneas de créditos presentan las distintas posibilidades de financiamiento, y la articulación muestra con qué otros instrumentos se puede implementar.

También se trabajó con fotografías aéreas de la ciudad y se aplicaron técnicas de observación mediante las cuales se hicieron análisis sobre la ubicación del proyecto en la ciudad, si hay integración con el tejido urbano, las superficies totales y la cantidad de lotes obtenidos, entre otras cuestiones. A partir de lo anterior se elaboró un plano de ubicación de los loteos y urbanizaciones con vistas a mostrar que la vivienda para los sectores medios también se localiza en la periferia, al igual que para los sectores bajos. Asimismo, se ha planteado una continuidad del trazado de la ciudad.

El procesamiento alfanumérico y gráfico de la información se abordó de manera conjunta para realizar un análisis y reflexión integral de los proyectos en marcha, entendiendo que es una tarea inacabada que debe continuar por fuerza en estudios posteriores.

Resultados y discusión

Instrumentos de financiamiento público para el suelo y la vivienda

El análisis de los distintos instrumentos de financiamiento para el suelo y la vivienda contribuye al mejoramiento de futuras políticas y/o herramientas públicas. Desde el año 2011 hasta la actualidad se aprobaron cinco instrumentos (nacionales y provinciales) enfocados a lograr el acceso al suelo y a la vivienda propia para los sectores medios y medio-bajos. Sin embargo, cada uno de ellos posee particularidades, con distintas visiones de cómo alcanzarlo. Por ello se detallan las diferencias en cuanto a sus objetivos principales, las fuentes de financiamiento, los requisitos del público destinatario, el período de vigencia y las líneas de crédito otorgadas, junto a la posible articulación que podría darse con otras modalidades (ver Cuadro 1).

[10] Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Reglamento Particular de Programa Federal de Construcción de Viviendas - Techo Digno. Buenos Aires: Ministerio de Planificación Federal. Inversión Pública y Servicios; 2009 [citado 28 de abril 2022]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/150000-154999/152900/texact.htm>

[11] Presidencia de la Nación. Pro.Cre.Ar. Un año construyendo sueños. Buenos Aires: Presidencia de la Nación; 2013.

Cabe señalar que algunos sufrieron modificaciones y/o concluyeron producto de los cambios de gobierno y, en consecuencia, de la orientación política.

A nivel nacional, el Programa Federal de Construcción de Viviendas - Techo Digno (PFCV-TD), creado en el año 2009 en reemplazo de los Programas Federal de Construcción de Viviendas I y II para sectores de menores recursos, en la práctica se implementó en el año 2011 para sectores medio-bajos. Con la participación de las provincias y los municipios, este procura construir viviendas nuevas, proteger el hábitat y realizar obras de infraestructura, con 100% de financiamiento estatal. El programa tiene dos líneas de créditos: construcción de viviendas nuevas y mejoramiento del hábitat urbano, obras de infraestructura y complementarias [10].

Luego, en el año 2012 se inició el Programa Crédito Argentino (Pro.Cre.Ar), que cuenta con tres etapas. Un primer momento (2012 - 2015) estuvo vinculado con la construcción de viviendas y generación de empleo. Predominó el subsidio en relación con los demás instrumentos, con 100 % de financiamiento del Estado a través de crédito hipotecario del banco Nación. El programa ofrecía seis líneas destinadas a: Construcción, Ampliación, Refacción, Compra de terreno y construcción, Vivienda a estrenar y Desarrollos urbanísticos [11]. Sin embargo, en un segundo período (2016 - 2019), con el cambio de gobierno nacional se incorporan los bancos privados que financian el 70 % del préstamo y el Estado solo el 20 %. La tasa de interés que estaba en pesos se ajustó a unidades UVAs. Las dos líneas de crédito Construcción y Desarrollos Urbanísticos se mantienen, mientras que las otras se modifican y/o reemplazan por: Compra de vivienda, Ahorro joven, Lotes con servicios, Mejor hogar. Aquí el programa se enfoca prácticamente en la compra de viviendas nuevas y/o usadas, reduciendo las ociosas. Al mismo tiempo desacelera la actividad de la construcción y la generación de empleo, favoreciendo a las grandes empresas constructoras con la venta de unidades construidas. En un tercer momento (de 2020 al presente) vuelve al modelo inicial, llamándose Pro.Cre.Ar. II, y ofrece cuatro líneas de créditos: Construcción, Mejoramiento,

Desarrollos Urbanísticos y Lotes con servicios (en articulación con el Programa Nacional Producción de Suelo). La actualización de las cuotas se realiza con una fórmula denominada HogAR que reemplaza las unidades UVAs, coeficiente basado en la Variación Salarial publicada por el INDEC. Al tener en cuenta la evolución de los salarios, estos préstamos ofrecen más previsibilidad y estabilidad.

Los créditos UVA, implementados desde 2016 hasta 2018 con un financiamiento del 80 %, se asemejan a la segunda etapa del Pro.Cre.Ar. Si bien ofrecen cuatro líneas: Adquisición de vivienda, Cambio de vivienda, Construcción en terrenos propio, Ampliación, refacción o terminación, las solicitudes se enfocan en las dos primeras [12]. Desde mediados del año 2018 el préstamo fue decayendo por una fuerte devaluación de la moneda local y la creciente inflación, entre otras cuestiones macroeconómicas, sumado a las modificaciones específicas como el incremento de las unidades UVAs y tasas fijas. Esto generó que no hubiera más solicitudes nuevas en los años siguientes por la inviabilidad de su pago. El préstamo también pudo articularse con otros créditos privados.

A nivel provincial, desde 2012 hasta 2019 el programa Mi Tierra, Mi Casa (MT, MC), al igual que la primera etapa del Pro.Cre.Ar., contribuyeron a la construcción de viviendas y generación de empleo con un financiamiento pequeño pero importante entre el 75 % y 85 % del préstamo. El instrumento ofrece una sola línea destinada a suelo urbanizado, pero a precios realmente accesibles, inferiores a los del mercado, por lo que no genera procesos especulativos usuales en otros programas en los que el crédito se destina a la compra del terreno en el libre mercado. Al ser el Estado el que compra, subdivide, urbaniza y vende los lotes, este es quien le asigna el valor al suelo [13]. Asimismo, los lotes urbanizados se constituyen en el insumo base de otros programas de viviendas como el Pro.Cre.Ar. hasta el año 2015 y luego, con el nuevo gobierno, se articula con PFCV-TD u otros créditos privados para la construcción, como el caso de la "Cooperativa de Viviendas" en la ciudad de Rosario.

Por último, en el año 2020 el Estado nacional lanza el Programa Nacional de Producción de Suelo (PNPS), que constituye una de las cuatro líneas de acción del Plan Nacional de Suelo Urbano¹, y tiene como objetivo el financiamiento y apoyo para la producción de lotes urbanizados, con adecuada localización, que sean asequibles a las diferentes capacidades de pago y aptos para programas habitacionales. Este programa también impulsa la promoción y creación de bancos de tierras, que sirvan para regularizar, constituir reservas de tierras públicas y lograr un aprovechamiento integral.

- [12] Camusso J, Thailinger A, Villaggi A. Breve análisis de los nuevos créditos hipotecarios UVA. Rosario: Banco Municipal; 2018 [citado 3 de abril 2022]. Disponible en: http://fundacionbmr.org.ar/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Breve_Cr%C3%A9ditos-Hipotecarios-UVA_VF.pdf
- [13] Secretaría de Estado del Hábitat. Resolución N° 153 de creación de Programa Mi Tierra, Mi casa. Santa Fe: Legislatura de la provincia de Santa Fe; 2012 [citado 2 de abril 2022]. Disponible en: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/192665/940378/file/Resoluci%C3%B3n%20153%20Mi%20Tierra,%20Mi%20Casa.pdf>
- [14] Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat. Disposición N° 1 del Programa Nacional de Producción de Suelo. Buenos Aires: Congreso de la Nación; 2020 [citado 5 de marzo 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/disposici%C3%B3n-1-2020-338982>

Cuenta con dos líneas de créditos: lotes con servicios y compra de terrenos, financiando el Estado el 100%. Los lotes urbanizados se constituyen en el insumo base para otros instrumentos como Pro.Cre.Ar., PFCV-TD, u otro programa habitacional [14].

En cuanto a los requisitos de los destinatarios, todos los programas aplicados van dirigidos a personas mayores de 18 años, de clase media y media-baja con ingresos demostrables y sin deudas financieras. El PFCV-TD estaba orientado a hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), pero al disminuir los índices de desocupación y mejorar el poder adquisitivo, ciertos sectores medios y medio-bajos demandaron acceder a la vivienda a través de una política habitacional estatal, hasta ese momento ausente, por lo cual fueron incluidos en algunas ciudades. En los programas Pro.Cre.Ar, MT,MC, PFCV-TD, y PNPS los beneficiarios no pueden ser propietarios, mientras que en los créditos UVA esto no es un requisito excluyente, inclusive hay una línea para cambio de vivienda. La participación en la primera y tercera etapa del Pro.Cre.Ar, y en MT, MC, se realiza mediante un sorteo público, mientras que durante la segunda etapa del Pro.Cre.Ar y créditos Uva se desarrolla a través de un sistema de puntaje social que prioriza a las familias de acuerdo con su necesidad habitacional .

¹ El Plan Nacional de Suelo Urbano comprende cuatro líneas de acción: Programa Nacional de Producción de Suelo, Programa de Capacitación y Asistencia Técnica Política de Suelo, Mesa Intersectorial de Políticas de Suelo y Observatorio Nacional de Acceso al Suelo.

Cuadro 1. Comparación de cinco instrumentos de financiamiento para suelo y vivienda

INSTRUMENTO				
PFCV-TD	PRO.CRE.AR	UVA	MT, MC	PNPS
OBJETIVOS				
Consolidar la evolución decreciente del déficit habitacional, fortaleciendo la reactivación económica del sector habitacional, y mejorar la calidad de vida .	Garantizar la vivienda propia con un financiamiento accesible a largo plazo, enfocada en la construcción de vivienda, generar empleo y reactivar la economía.	Generar nuevas unidades de créditos con una moneda artificial, referenciada por el índice general de inflación, reactivando el mercado financiero e inmobiliario.	Promover el acceso a suelo urbanizado, lotes con infraestructura y servicios básicos a precios accesibles inferiores a los del mercado.	Amplía la oferta de suelo urbanizado, lotes con infraestructura, adecuada localización, aptos para programas habitacionales, y crea bancos de tierra públicos.
FUENTE DE FINANCIAMIENTO				
Estado Nacional financia el 100% del crédito a través del Banco Hipotecario.	Estado Nacional financia el 100 % del crédito con el Banco Hipotecario. Luego incorporan a los bancos privados con el 70 %. La tasa se ajusta por UVA.	Estado Nacional financia el 80% del crédito a través del Banco Hipotecario.	Estado Provincial financia entre el 85 % y el 75 % del lote urbanizado.	El Estado financia el 100 % de las obras de infraestructura, y los terrenos pertenecen a la provincia o municipio.
BENEFICIARIOS				
Argentinos o residentes con Necesidades Básicas Insatisfechas, en la práctica sectores medios, sin vivienda o lote propio y sin deudas financieras.	Argentinos o residentes entre 18 y 64 años, luego se reduce a 55 años; antigüedad laboral 1 año; cuota mensual hasta el 40% del ingreso neto familiar, luego 25 %, sin casa, y sin deudas.	Argentinos o residentes entre 18 y 60 años; antigüedad laboral 3 meses; cuota mensual hasta el 30% del ingreso neto familiar y sin deudas financieras	Santafecinos o residentes mayores de 18 años con ingresos demostrables, sin casa o lote propio y sin deudas financieras.	Argentinos o residentes mayores de 18 años. Prioridades: habitantes de la localidad, sin casa o lote propio y sin deudas financieras.
PERIODO DE VIGENCIA				
2009 en adelante.	Tres etapas: 2012-2015 2016-2019 2020 en adelante	2016 - 2018	2012 -2019	2020 en adelante.
LÍNEAS DE CRÉDITOS				
<u>2 líneas:</u> Construcción de viviendas nuevas. Mejoramiento del hábitat urbano, obras de infraestructura y complementarias.	<u>6 líneas (2012-15):</u> Construcción. Ampliación. Refacción. Compra de terreno y construcción. Vivienda a estrenar. Desarrollos urbanísticos. <u>6 líneas (2016-19):</u> Construcción. Compra de vivienda Ahorro joven. Lotes con servicios. Mejor hogar. Desarrollos urbanísticos. <u>4 líneas (2020 en adelante):</u> Construcción. Mejoramiento. Lotes con servicios. Desarrollos urbanísticos.	<u>4 líneas:</u> Adquisición de vivienda. Cambio de vivienda. Construcción de vivienda en terrenos propios. Ampliación, refacción o terminación de vivienda.	Lotes urbanizados.	<u>2 líneas:</u> Lotes con servicios. Compra de terrenos.
ARTICULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS				
MT, MC.	MT, MC. APPS. PNPS	Créditos privados.	2012-2015 línea construcción de Pro. Cre.Ar. 2016-2021 PFCV-TD. Créditos privados.	Pro.Cre.Ar. PFCV-TD

Fuente: elaboración propia a partir de datos de organismos oficiales, 2022.

Resultados del caso Rosario: la ejecución de programas y créditos públicos

Los instrumentos de carácter nacional y provincial implementados en la ciudad de Rosario para el financiamiento del suelo y/o la vivienda fueron cuatro. Entre el año 2011 y abril de 2022 se aprobaron 38 218 solicitudes, y en 2020 se acordó un reciente instrumento, aun no ejecutado (ver Figura 1). Estos se aplicaron en distintos momentos y localizaciones de la ciudad, variando las líneas de créditos, cantidades otorgadas y prototipos realizados. A continuación, se detalla la experiencia de cada caso.

El PFCV-TD fue el primer programa en la ciudad, que a partir del año 2011 realizó cuatro conjuntos habitacionales con un total de 1 748 viviendas construidas, de las cuales ejecutó la infraestructura básica de 348 lotes, concentrados todos en el borde del Distrito Norte, un poco relegados del servicio de transporte y ciertos equipamientos urbanos.

El "Barrio Docente" destinado al gremio AMSAFE fue el primero en el año 2011, conformado por 4 hectáreas y 104 viviendas. La localización tiene buena accesibilidad, próxima a la Avenida Circunvalación y a la Ruta Nacional 34, con calles numeradas, limita con un gran asentamiento irregular y un área no urbanizada. Las unidades tienen una superficie entre 50 y 63 m² cubiertos, prototipos dúplex y planta baja, distribuidas en dos dormitorios, baño, cocina – comedor y patio. Luego, en el año 2017 se ejecutó el "Plan 244 Empalme" que comprende unas 6 hectáreas, próximas a la Av. Circunvalación y al Shopping Paso del Bosque. Cuenta con 244 viviendas de tipo dúplex, con una superficie cubierta de 67 m² distribuidas en dos dormitorios, baño, cocina – comedor y patio.

Por último, un sector menor del "Parque Habitacional Ibarlucea", realizado en el año 2017, y del "Parque Habitacional Ibarlucea Este", ejecutado entre los años 2017-2021, fue destinado a la línea de construcción de viviendas de este programa, aunque se ejecutó la infraestructura básica con el MT, MC. Asimismo, ambos son parte de un máster plan mayor ("Plan Habitacional Rosario Norte") que se ubica en medio la "Zona Cero" como barrio de vivienda social que cuenta con espacios verdes, centro de salud, jardín de infantes, escuela primaria y secundaria. Se favorece además la cercanía a elementos preexistentes como el club de rugby, barrios de clase media-baja y áreas de huertas urbanas contiguas a la Av. de Circunvalación, Autopista Rosario-Santa Fe y Ruta Nacional 34. El primero tiene una extensión de 6 hectáreas y 260 unidades habitacionales de 64 m², de los prototipos dúplex y planta baja, distribuidas en dos dormitorios, baño, cocina- comedor y patio. El segundo, que cuenta con 13 hectáreas y destina una de ellas para una futura plaza, se fue realizando en distintos momentos: en el año 2017 se construyeron 379 viviendas, en 2019 se incorporaron 130 y en 2021 se realizaron 640 dúplex y triplex. Las viviendas son de 64 m² con dos dormitorios, baño, cocina-comedor y patio [15].

El Pro.Cre.Ar. durante los cuatro primeros años (2012 a 2015) alcanzó 11 627 beneficiarios en Rosario. Las líneas de créditos otorgadas fueron cinco, a cada una de las cuales correspondió una cantidad de beneficiarios: Construcción (5 316), Ampliación (2 965), Compra Terreno y construcción (1 540) y Refacción (1 076). Tan solo 730 créditos fueron destinados para la Compra de viviendas terminadas que fomentaron la construcción y generación de empleo, localizados principalmente en la periferia de la ciudad. Los modelos de viviendas que ofrecía para Rosario eran varios y cada beneficiario podía elegir su propia tipología. Por ejemplo, el prototipo

[15] Barenboim CA. Programa Federal Construcción de Vivienda-Techo Digno como elemento clave para garantizar el acceso al suelo y la vivienda. En: Gargantini D. Congreso Nacional Políticas e instrumentos para la gestión local del suelo. Córdoba (Argentina): Centro Experimental de la Vivienda Económica-CONICET; 2021. p. 67-78.

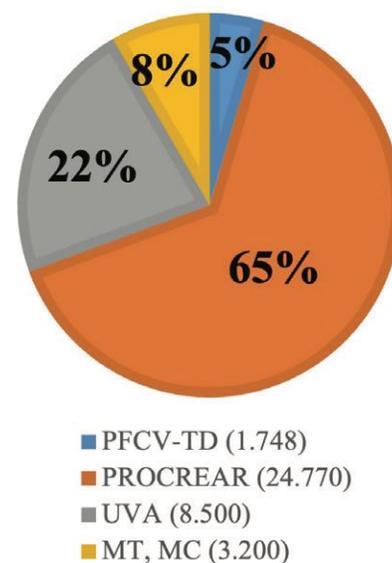


Figura 1. Solicitudes aprobadas por instrumento en Rosario (2011-2022). Fuente: elaboración propia a partir de datos de organismos oficiales, 2022.

“Los Calicantos A” posee una superficie total de 75 m² (dos dormitorios) y se puede ampliar hasta 40 m² conformando el segundo prototipo “B” de superficie total 115 m² [8].

Durante los cuatro años posteriores (2016 a 2019) se obtuvo un total de 8 730 beneficiarios para Rosario, divididos en las tres líneas de crédito: Compra vivienda (6 537), Ahorro Joven (1 593) y Construcción (tan solo 600). Las líneas de “Lotes con Servicios” no se consumaron en la ciudad y de “Mejor Hogar” no se registran datos publicados en el sitio oficial. En este período hubo un gran énfasis en la compra de viviendas terminadas en los distintos barrios de la ciudad y no en su producción. Los modelos de viviendas que se ofrecían eran de cinco tipos predeterminados, desde superficies muy pequeñas, por ejemplo, el “Prototipo 1” posee un área total de 35 m² (un dormitorio) y hasta 70 m² (dos dormitorios). Asimismo, se concretó un solo desarrollo urbanístico a través de la asociación pública – privada en la zona norte de Rosario llamado “Tiro Federal”. El proyecto de 4,5 hectáreas, perteneciente al Ministerio de Defensa de la Nación, realocaliza el club existente Tiro Federal, propone 352 nuevas viviendas, 19 locales comerciales, 230 cocheras y 2,5 hectáreas a uso público. Las unidades se agrupan en un edificio de 11 pisos y en edificios de 3 pisos. Las viviendas diseñadas fueron de uno, dos y tres dormitorios con una superficie entre 40m² a 80m² [16].

En un tercer momento (desde 2020 hasta mediados de abril de 2022), se obtuvieron 4 061 créditos, cuyos beneficiarios se dividieron según las tres líneas: Ampliación (3), Construcción (853) y Mejoramiento (2 278 367 de los cuales corresponden a Microcréditos). Esta versión tuvo gran impacto en refacciones de viviendas. No se entregaron créditos para loteos con servicios y desarrollos urbanísticos debido a que no había terrenos disponibles en la ciudad para ese programa. Este ofrecía ocho modelos de vivienda, los cuales pueden adaptarse a un lote en esquina, regular o irregular, pero sin superar los 60 m².

Los créditos UVA en Rosario fueron muy significativos, por lo que es de las ciudades más consumidoras del país. La cifra se estima es de 8 500 solicitudes, aunque no hay datos específicos sobre cada línea (adquisición de vivienda, cambio de vivienda, construcción en terreno propio y ampliación, refacción o terminación). Los préstamos no adquirieron una evolución homogénea en el tiempo, ya que tuvieron su mayor auge en los dos primeros años (2016 y 2017) y su declive en el último (2018). La localización es principalmente en el área central, en el primero y segundo anillo perimetral, y en segundo orden en los distintos barrios de la ciudad, con una mejor calidad constructiva en las zonas norte y noroeste. Los prototipos de viviendas (casas o departamentos) que se ofrecían en el mercado inmobiliario, consisten en mono-ambientes, de uno o dos dormitorios, ya sea nuevos o usados, con superficies entre 17m² y 110m² aproximadamente [8].

El programa MT, MC plantea tres urbanizaciones en la ciudad con 3 200 lotes correspondientes a los dos proyectos: “Ibarlucea” y “Avellaneda Oeste”, realizados en 2012. El primero se ubica en el Distrito Norte, con 66,2 hectáreas de extensión y 1 420 lotes de entre 200 y 350 m². El segundo se encuentra en el Distrito Sudoeste, en un predio de 18,5 hectáreas donde se habilitaron 580 lotes con una superficie de 150 - 180 m². En el año 2015 se aprobó “Ibarlucea Este” que incluye el Sector 2 “Ex villa Olímpica”. Esta tercera, al igual que la primera, se localiza en el Distrito Norte. Las obras comenzaron en el año 2016 con la urbanización de 470 lotes y se llegó a

[16] Barenboim CA. El Programa Procrear como política de acceso al suelo y a la vivienda: Análisis de su implementación en la ciudad de Rosario. En: Bartolacci F. Memorias del XIII Congreso Nacional y VI Internacional sobre Democracia. Rosario (Argentina): Universidad Nacional de Rosario; 2018. p. 231-250.

un total de 1 200. Si bien la construcción de la vivienda era por autogestión de cada adjudicatario, el programa también contempló la opción de que pudieran elegir entre distintos prototipos diseñados por los equipos técnicos de la Secretaría de Estado de Hábitat.

El Parque Habitacional Ibarlucea y la Ex Villa Olímpica son parte del "Plan Habitacional Rosario Norte", con una mejor localización que el Loteo Avellaneda Oeste, ya que entre ellos se ubica la "Zona Cero" con ciertos equipamientos recreativos, de salud y educativos. Contrariamente, el Loteo Avellaneda está bordeado por distintos asentamientos irregulares y áreas rurales, de manera que actualmente carece de equipamientos y servicios [17].

Por último, a pesar de que no se hayan iniciado todavía proyectos concretos para el PNPS, Rosario se adhiere al Plan Nacional de Suelo Urbano en el año 2020 a través de un convenio (Expediente N° 255078-P-2020) donde se encomienda al Departamento Ejecutivo coordinar acciones y suscribir los convenios necesarios con la Subsecretaría de Política de Suelo y Urbanismo para: incorporar inmuebles al patrimonio municipal que sirvan para regularizar y constituir reservas de tierras públicas; producir suelo urbanizado ampliando la accesibilidad de las familias a suelo urbano, y procurar el acceso de sectores postergados a un hábitat digno y al derecho a la ciudad. También se exige que el Ejecutivo integre la "Mesa intersectorial en Políticas de Suelo", convocando además a participar a las organizaciones sociales y de la sociedad civil, y en la Comisión de Planeamiento y Urbanismo del Concejo Municipal a fin de aunar esfuerzos e iniciativas para el desarrollo de políticas urbanas locales integradas que permitan un crecimiento adecuado de las áreas urbanas y la protección de los cordones periurbanos [18].

En suma, el Pro.Cre.Ar fue el instrumento de mayor alcance y con diversidad de líneas en la ciudad de Rosario. Entre los años 2012 y 2015 tuvo un alcance notable, mientras que su versión comprendida de 2016 a 2019, al igual que los créditos Uva, tuvieron menos beneficiarios, ya que las solicitudes se redujeron un 25 %, aunque se incrementaron en el año 2020 con una tercera versión (similar al modelo original), dando un empuje a la industria de la construcción. Además, se evidencia una dualidad en cuanto a la localización: el segundo Pro.Cre.Ar y créditos UVA, enfocados en la compra de vivienda ya construidas, se ubican mayoritariamente en áreas centrales o cercanas; el PFCV-TD (primera versión del Pro.Cre.Ar.) se dedica a la construcción de vivienda en la periferia y en el área metropolitana de Rosario, y la tercera versión Pro.Cre.Ar. se ocupa del mejoramiento de la vivienda en toda la ciudad.

Ahora bien, en el caso de los loteos y parques habitacionales, el propuesto por Pro.Cre.Ar (Tiro Federal) tiene una mejor localización que los de MT, MC (Avellaneda Oeste, Ibarlucea e Ibarlucea Este) y PFCV-TD (Docente, Empalme, Ibarlucea e Ibarlucea Este) (Figura 2). Se emplaza en un barrio consolidado de la ciudad que cuentan con las infraestructuras y servicios necesarios para la vida urbana, mientras que los otros quedan un poco relegados del sistema de transporte y desconectados de las centralidades donde se concentran los equipamientos (comerciales, de salud, educativos, deportivos, etc.). También, en los últimos años las deficiencias en la seguridad pública comenzaron a ser notorias, lo cual, sumado a los inconvenientes con otros servicios hace que estos barrios posean una menor calidad de vida, cercenando de esta forma el derecho a la ciudad. Se destaca que han respetado y continuado el trazado existente (sentido y tamaño de calles,

[17] Barenboim CA. Análisis del programa de urbanización "Mi tierra, Mi casa" en la ciudad de Rosario. En: Comité Organizador Barcelona-Córdoba. X Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. Córdoba (Argentina): Facultad de Arquitectura UNC; 2018, p. 793-806. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/133875/26COR_BarenboimCintia.pdf

[18] Concejo Municipal. Encomienda al Departamento Ejecutivo adhiera al Plan Nacional de Suelo Urbano Expediente N° 255078-P-2020. Rosario (Argentina): Concejo Municipal; 2020.

dimensiones de manzanas) integrándose al tejido y ocupando los espacios vacantes de la ciudad.

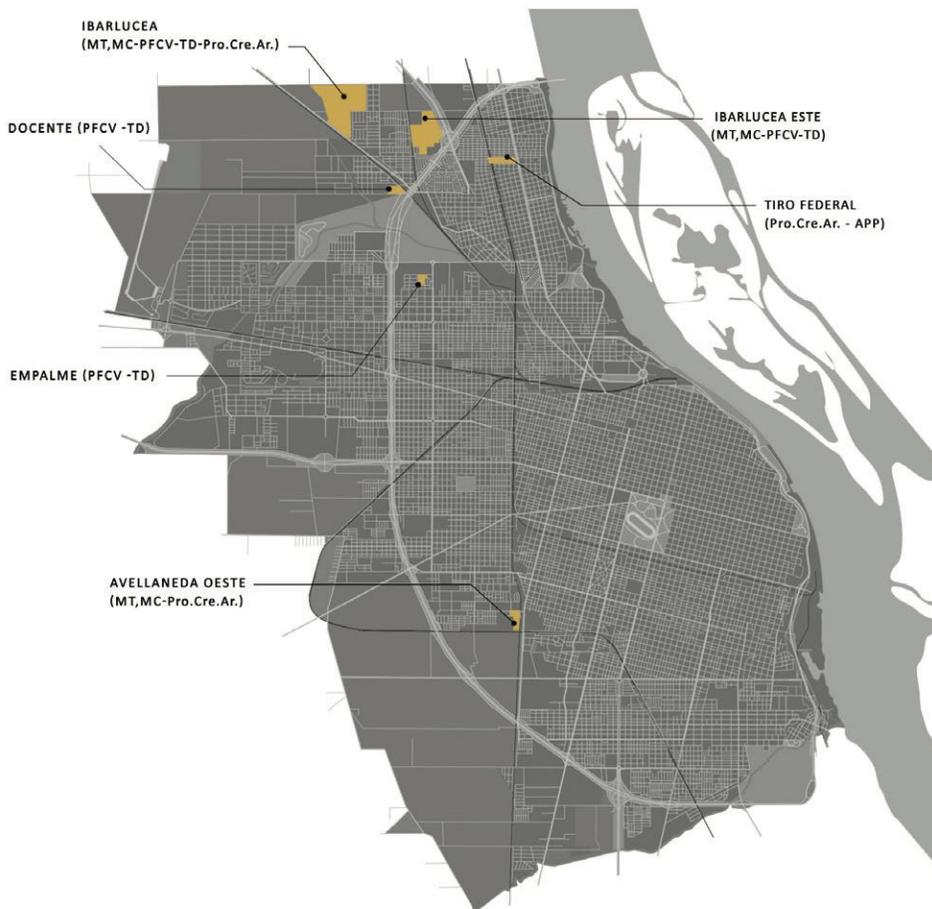


Figura 2. Ubicación de loteos urbanizados y parques habitacionales en Rosario. Fuente: elaboración propia en base a datos de organismos oficiales, 2022.

Conclusiones

El problema del acceso al suelo y a la vivienda es complejo en Rosario y no hay, infelizmente, una única solución para la gran demanda habitacional.

La ciudad elegida como caso de estudio permitió obtener resultados relevantes, por su importancia en la configuración regional, así como la abundancia y heterogeneidad de políticas nacionales y provinciales que se implementaron allí. En el mismo sentido, se trata de un territorio profundamente transformado por la presencia de grandes inversiones privadas, provenientes principalmente del excedente del campo, en el desarrollo inmobiliario de sectores de alta renta.

A partir del año 2011, el Estado, en sus distintos niveles, ofreció una diversidad de instrumentos que colaboraron para dar respuestas a los estratos medios y medio-bajos anteriormente postergados, dado que los programas públicos habitacionales se abocaban a reducir el déficit de los sectores más carenciados. Las cinco políticas abordadas en la ciudad fueron heterogéneas, con gran variación en sus objetivos: afectar el déficit, garantizar la vivienda, generar nuevas unidades, promover el acceso al suelo y ampliar la oferta de suelo.

Cabe aclarar que, durante el período de vigencia, los programas y/o créditos han sido impactados por cuestiones externas, vinculadas a cambios macroeconómicos, sociales, políticos y epidemiológicos (devaluación de

la moneda, inflación, caída de nivel de empleo, incremento de la pobreza, acciones con otros actores implicados en el territorio como el gobierno local, cambios de gobierno, discontinuidad en las políticas habitacionales, pandemia COVID-19) y a cuestiones internas (cambios de líneas de créditos, incrementos de las tasas, modificación en la indexación de las cuotas), dificultando su desarrollo. Es decir, se incrementó el valor de las cuotas a los beneficiarios, se paralizaron y/o atrasaron ciertas obras, se cambiaron algunas líneas de créditos al modificar las obligaciones, entre otras cuestiones, por lo que el Estado debió repensar su abordaje y el rol que tienen los municipios como ente de gestión de suelo.

El instrumento que tuvo mayor alcance y resultó más completo ha sido el Pro.Cre.Ar., con 24 770 solicitudes (2012 – abril 2022), que abarcó desde una pequeña refacción hasta la construcción de un desarrollo urbanístico, y constituyó una política urbana y habitacional integral. En magnitud le siguen los créditos UVA con 8 500 solicitudes (2016 – 2018), que quedó sin vigencia por su inviabilidad en la indexación. En menor escala MT, MC, con 3 200 solicitudes (2012 – 2019), el cual no fue continuado con el cambio de gobierno, y PFCV-TD, con 1 748 solicitudes (2011- 2021).

En relación con la articulación entre las políticas habitacionales y de suelo, de orden nacional y provincial (programas/ créditos) y con la política de ordenamiento local (plan urbano) se evidencia una falta de coordinación, por lo que gran parte de las urbanizaciones terminan en el borde urbano, reproducen los históricos problemas de la vivienda social al priorizar el valor del suelo sobre la localización en pos de mayor cantidad de unidades habitacionales, y desaprovechan espacios urbanizados de manera que resulta costosa e ineficiente la prolongación de infraestructuras. Asimismo, en ocasiones no cuentan con servicios y equipamientos completos, por lo que cumplen con el derecho a la vivienda, pero no siempre con el derecho a la ciudad debido a razones políticas y financieras. Sin embargo, se destaca que han respetado y continuado el trazado existente (sentido y tamaño de calles, dimensiones de manzanas), y se han integrado al tejido ocupando los espacios vacantes de la ciudad.

En este sentido, el Estado debería revisar las decisiones sobre la localización, la extensión urbana, así como la dotación de equipamientos y de servicios. Resulta un instrumento valioso el reciente PNPS, dado que genera suelo urbanizado en la ciudad y se articula como insumo básico con otros programas para la construcción de viviendas, por lo que se espera su pronta implementación en Rosario.

Por último, a pesar de los esfuerzos públicos realizados, muchas de las líneas de los programas y/o créditos se orientan a reducir el déficit cualitativo (ampliación, refacción) y no alcanzan a combatir el déficit cuantitativo (suelo, vivienda), por lo cual el Estado debería incorporar las asociaciones público- privadas y cooperativas, entre otros mecanismos, con el fin de ampliar la oferta y la diversidad de instrumentos de financiamiento para la vivienda, dado que por sí solo no cuenta con todos los recursos económicos para solucionar el problema. Además, los instrumentos de financiamiento público en marcha deberían pensarse de una manera más eficiente, previsible y flexible a los cambios externos e internos, para generar mayor credibilidad y resguardo de los beneficiarios, a largo plazo, priorizando el bien común, más allá de los cambios de gobierno.



Cintia Ariana Barenboim
Arquitecta, Master en Planificación Urbana y Regional, Doctora en Geografía Urbana. Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales CONICET- UNR. Investigadora y Docente Centro de Altos Estudios en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Abierta Interamericana, Santa Fe, Argentina.
E-mail: arq.barenboim@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8889-2776>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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



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



Viviendas del reparto Punta Gorda y Hotel Jagua, Cienfuegos. Fuente: Autor. 2008.

La arquitectura del Movimiento Moderno en la antigua provincia de Las Villas. 1946-1960

The Architecture of the Modern Movement in the Former Province of Las Villas: 1946-1960

Ernesto Pereira Gómez

RESUMEN: La investigación tuvo el objetivo de hacer una caracterización de la arquitectura del Movimiento Moderno de la antigua provincia de Las Villas (1946-1960), escasamente estudiada hasta hoy. Se consultaron expedientes del fondo del Colegio de Arquitectos, documentos de archivo y publicaciones periódicas, para formular hipótesis de trabajo. Las obras más significativas, que conforman la muestra de estudio, se corroboraron en trabajo de campo. La caracterización incluye los temas, autores y periodos de mayor producción. Se profundiza en la vivienda, según tipologías predominantes, y en las naves y comercios, exponentes de una incipiente arquitectura industrial. Se definen también obras de carácter singular que responden a diferentes programas. La vivienda fue el tema arquitectónico más relevante del periodo, acompañado por un importante volumen de obras industriales y comerciales, y otros edificios públicos. Las obras fueron ejecutadas con inversión estatal, o con capital privado, fundamentalmente por arquitectos locales, afiliados al Colegio de Arquitectos de Las Villas.

PALABRAS CLAVE: arquitectura, Movimiento Moderno, vivienda, almacenes, Las Villas

ABSTRACT: The research had the objective of making a characterization of the architecture of the Modern Movement of the former province of Las Villas (1946-1960), little studied to date. Files from the College of Architects, archival documents and periodicals were consulted to formulate working hypotheses. The most significant works, which make up the study sample, were corroborated in field work. The characterization includes the themes, authors and periods of greatest production. It delves into housing, according to predominant typologies, and in warehouses and shops, exponents of an incipient industrial architecture. Works of a singular nature that respond to different programs are also defined. Housing was the most relevant architectural theme of the period, accompanied by an important volume of industrial and commercial works, and other public buildings. The works were executed with state investment, or with private capital, mainly by local architects, affiliated with the College of Architects of Las Villas.

KEYWORDS: architecture, Modern Movement, housing, warehouses, Las Villas

RECIBIDO: 10 octubre 2022

APROBADO: 19 enero 2023

Introducción

El presente estudio recoge el quehacer investigativo de casi diez años de la arquitectura del Movimiento Moderno en la antigua provincia de Las Villas en el centro de Cuba. Después de la constitución de DoCoMoMo Cuba en 1997, se logra dirigir en el país el interés por la arquitectura realizada en las décadas del 40 y el 50 del siglo XX, realizándose a partir de entonces varias investigaciones para su valoración y conservación que tuvieron su centro en La Habana, donde se manifestó su mayor esplendor en la década del 50 [1, 2]. Otros lugares con una obra reconocida de este periodo se fueron estudiando a partir de temáticas específicas, la actividad de uno o más arquitectos o como obras puntuales de significación demostrada [3, 4, 5, 6, 7].

A nivel internacional fueron muy comunes los catálogos de arquitectura moderna para difundir las obras de mayor relevancia [8]. Al salir publicada la Selección de Obras del Registro Nacional de la Arquitectura del Movimiento Moderno en Cuba [9], aún algunas provincias no tenían estudios que permitiesen evaluar sus mejores exponentes. Por esta razón solo se incluyeron dos ejemplos de la arquitectura de ese periodo en lo que fuera la provincia de Las Villas.

Hasta ese momento en el territorio solo se había realizado un acercamiento a la vivienda de los repartos de nuevo desarrollo en Santa Clara [10] y el estudio de la Universidad Central [11, 12, 13] que permitió su posterior declaratoria como Monumento Nacional en 2008, por lo que existía la demanda de iniciar una investigación que cubriera otros temas y obras de la arquitectura realizada en estos años, que aún hoy, constituyen paradigma de la arquitectura y la tipología de vivienda en Cuba.

Independientemente de ser de los más jóvenes exponentes, el repertorio del Movimiento Moderno ya tiene más de seis décadas de existencia sin que existan políticas ni estrategias para su conservación real, más allá de su documentación y análisis a través de DoCoMoMo Cuba. La falta de recursos constituye un factor determinante en el deterioro de muchos edificios, además de los cambios de uso. A su vez, las medidas que permitieron la compra y venta de viviendas en 2011, trajeron como consecuencias transformaciones en muchos inmuebles en el marco de una competencia de ofertas de nuevos materiales y elementos compositivos que no se ajustan a la sobriedad que caracteriza esta arquitectura.

A partir de estas problemáticas se presenta la oportunidad de que se disponía del fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas con un nivel muy completo de los expedientes de obras que en él se registraron desde

- [1] Rodríguez EL. *The Havana Guide. Modern Architecture, 1925-1965*. 1st ed. New York: Princeton Architectural Press; 2000.
- [2] Rodríguez EL. *Teoría y Práctica del Regionalismo Moderno en Cuba*. Lisboa. *Docomomo Journal*. 2005; 33: [10-19pp.]
- [3] Muñoz R, Peñate F. *Arquitectura Moderna y patrimonio industrial en el municipio Rancho Boyeros, La Habana*. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2014 [consultado: 8 de agosto de 2022]; 35(2):[49-62 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/558/526>
- [4] Rodríguez EL. *Max Borges Recio: Cuban Master of Shell Design*. Lisboa. *Docomomo Journal*. 2009; 41:[65-72 pp.]
- [5] Soto M. *La vivienda del Movimiento Moderno en Santiago de Cuba* [Tesis Doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente-Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, 2006.
- [6] Peñate F. *La obra de las arquitectas cubanas de la República entre los años 40 y fines de los 50 del siglo XX*. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2019 [consultado: 25 de septiembre de 2022]; 33(3):[70-82 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/558/526>
- [7] Rouco AJ, Báez VM. *El reparto Casino Deportivo: una historia no contada*. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2017 [consultado: 8 de agosto 2017]; 38(1):[75-88 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/450/422>
- [8] Sharp D, Cooke C. *The Modern Movement in Architecture I Selection from the DoCoMoMo Registers*. 2000. Rotterdam.
- [9] Rodríguez EL, coordinador. *La arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de obras del Registro Nacional*. La Habana: Ediciones Unión; 2011.
- [10] O'Farrill R. *Modernidad, arquitectura y hábitat. Análisis tipológico de la arquitectura doméstica en las décadas de los cuarenta y cincuenta en Santa Clara, Santa Clara*. *Islas*, 2006; 48(149):107-117.
- [11] López R. *Generalidades de la arquitectura de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas*. *Islas*, 2002; 44(133):9-20.
- [12] Argüelles RM. *Reflexiones acerca de las primeras obras construidas en la Universidad Central de Las Villas*. *Islas*. 2002. 44(133):21-26.
- [13] Artiles DM. *Las construcciones inmediatas al triunfo revolucionario en la UCLV*. *Islas*, 2002; 44(133):27-32.

¹ Las Villas fue una de las seis provincias devenidas de la división político administrativa de Cuba en 1878. Su nombre inicial fue Santa Clara hasta 1941 que adquirió dicha denominación.

1946 y otros materiales que permiten definir fechas, autores y su análisis a detalle. De igual forma se incrementaban las publicaciones que ofrecían metodologías para el estudio de la arquitectura moderna [3, 6, 7], lo que facilitaba el abordaje del tema.

En este sentido se ofrece un acercamiento a la arquitectura del Movimiento Moderno en las provincias de Villa Clara, Cienfuegos y Sancti Spíritus², reflejando sus rasgos generales a través de los exponentes más significativos. También se persigue hacer homenaje a aquellos arquitectos y arquitectas que con su labor de diseño dieron lugar a la producción arquitectónica de esos años, muchos de ellos desconocidos o en total anonimato.

Sin dudas, resulta el punto de partida de nuevos estudios que conlleven a potenciar este conjunto que más allá de su propio valor como patrimonio de la nación, es parte de un proceso creativo continuo, que da paso a una nueva etapa de la arquitectura cubana tras el triunfo de la Revolución y que hoy sigue estando en debate para lograr la calidad que merece cada pieza y el entorno donde se emplaza.

Materiales y métodos

El estudio se basó en una investigación histórica donde se conjugan varias fuentes de referencias. Destaca entre ellas, el Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas del Archivo Histórico de Villa Clara que contiene 46 legajos con aproximadamente 100 expedientes cada uno, organizados por los 32 municipios de la provincia. De forma general cada expediente se dedica a una obra de arquitectura o trabajos de ampliación o reformas a edificaciones existentes realizadas entre 1946 y 1964. En muy pocos casos en un expediente aparece más de una obra, siendo estas, dos o más viviendas diseñadas por un mismo autor, mientras que las obras destinadas a edificios de importancia provincial pueden aparecer en más de un expediente reflejándose en ellos una parte del proceso constructivo.

El mismo ofreció 4 500 expedientes que fueron revisados en un primer momento para realizar una caracterización general del tema e identificar cada inmueble. De la valoración de la calidad de sus obras, se realizó un segundo estudio más detallado a un grupo de ellas, enmarcadas entre 1946 y 1960, para compilar sus datos más significativos y su análisis arquitectónico. Entre estos datos destacan el programa al cual responden, su ubicación, autoría, fecha de plano, planta o plantas, elevaciones, secciones, perspectivas, metros cuadrados de superficie y memoria descriptiva con presupuesto estimado.

Una vez compilados estos datos, en obras seleccionadas a partir de su calidad reconocida se confrontó en trabajo de campo la existencia del inmueble o trabajos realizados en dependencia de su naturaleza. Se logró constatar la concreción de más del 95 % de las propuestas registradas por el Colegio. Para Santa Clara se estudiaron 443 obras, para Cienfuegos 230, para Sancti Spíritus 106, para Sagua la Grande 68 y Placetas 41, siendo los municipios representados en dos tercios de los expedientes. También se incluyeron tres obras de relevancia ubicadas en otras poblaciones del territorio que totalizan 891, lo que significa un 19,8% del total de obras registradas en el fondo, todas comprendidas entre 1946 y 1960.

Para las obras identificadas en el trabajo de campo por su significación y que no aparecen en los archivos de este fondo, se recurrió a la información del Ayuntamiento de Santa Clara, ubicado en el propio archivo, al asiento de las mismas en el Registro de la propiedad de Santa Clara y Cienfuegos, a

² Villa Clara, Cienfuegos y Sancti Spíritus fueron las provincias creadas en la División Político Administrativa de 1976 a partir de la provincia de Las Villas.

expedientes de obras ubicados en la Oficina del Conservador de Cienfuegos y el periódico La Publicidad, que mostraba el quehacer de la provincia en las décadas del 40 y 50 del siglo XX. Por último, se hicieron entrevistas a propietarios de viviendas que tampoco aparecen registradas en el fondo, y se revisó la documentación que poseen sobre las mismas, un recurso utilizado en menor medida.

A partir de estas fuentes se estudiaron 21 obras de Santa Clara, seis en Cienfuegos, tres en Sagua la Grande, una en Placetas, una en Sancti Spíritus, una en Caibarién, y un conjunto urbano en Topes de Collantes, para un total de 34. No se incluyó en el estudio la arquitectura realizada por los programas de la Revolución de los años 1959 y 1960, que no se asienta en el Colegio, ni se refleja en otros fondos citados. De esta forma se define una muestra de estudio de 925 obras para el análisis más detallado.

A partir de todo el material disponible se fueron construyendo hipótesis sobre los rasgos que caracterizaban la arquitectura realizada durante más de una década y media en la provincia, las cuales se constataban o reelaboraban como guía del proceso investigativo.

En un primer análisis, a partir de las obras registradas en el fondo del Colegio de Arquitectos, se definieron como variables los años de mayor volumen de construcción; el repertorio predominante; su emplazamiento; y los arquitectos participantes. A partir de aquí, se hizo un análisis de las temáticas más comunes y de los edificios singulares, incluyendo la tipología, y en los casos que son pertinentes, la planimetría, el volumen, los aspectos formales y técnicos constructivos, entre otros.

Resultados

El Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, primeros pasos para el inventario y caracterización de la arquitectura del Movimiento Moderno en la provincia

El fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas posee una condición inmejorable en su estado de conservación. Del análisis del total de expedientes correspondientes a nuevas obras, ampliaciones y reformas de edificios existentes (Tabla 1) se evidencia que cinco municipios fueron los únicos que superaban las 100 realizaciones alcanzando entre ellos el 71,2% del total.

Tabla 1. Expedientes disponibles por los municipios de la antigua provincia de Las Villas con mayor cantidad de obras registradas en el fondo Colegio de Arquitectos.

Municipios con mayor cantidad de expedientes	Legajos	Expedientes revisados	Total de expedientes	% del total de expedientes (4 500)
Santa Clara	1-17	1-1694	1694	37,6
Sagua la Grande	24 y 25	2239-2361	123	2,7
Caibarién	27 y 28	2556-2616	61	1,4
Camajuaní	28 y 29	2635-2729	95	2,1
Placetas	29 y 30	2733-2913	181	4,0
Cienfuegos	32-40	2999-3842	844	18,8
Sancti Spíritus	43-46	3993-4359	366	8,1

Fuente: Autor 2022.

Este volumen constructivo por municipio es consecuente con la importancia de sus ciudades cabeceras, las cuales además poseían la mayor población. Si bien Cienfuegos disponía del mejor patrimonio arquitectónico de la región en el periodo precedente al advenimiento del Movimiento Moderno por el número de proyectos realizados y ejecutados, Santa Clara se erige como la de mayor esplendor desde la segunda mitad de la década del 40 del siglo XX lo cual se explica no solo por ser la más habitada sino por su condición de cabecera administrativa provincial. Cuando se realizó la división política administrativa de 1878, la decisión de otorgamiento de este estatus por su centralidad y las conexiones del ferrocarril y después la carretera Central propiciaron su rápido desarrollo. Por último, fue importante la influencia y relación con varias ciudades y poblados ubicados en dirección al puerto de Caibarién, los cuales eran de gran importancia en la provincia sin contar a Cienfuegos y Sancti Spíritus que devinieron en 1976 como cabeceras provinciales de sus provincias homónimas, la ciudad industrial de Sagua la Grande ubicada al norte y Trinidad al sur en pleno estancamiento.

Aunque fue una década y media de mucho quehacer de diseño y construcción que continuó después de 1959, la mayoría de las obras de la etapa revolucionaria no se asentaron en el registro del Colegio de Arquitectos a partir de los cambios acontecidos tras el triunfo de la Revolución. La salida del país de muchos arquitectos y que los proyectos devenían de políticas nacionales y se realizaban en La Habana o sus dependencias en las provincias, propiciaron la dispersión de los registros. Sin tener en consideración a estas obras, hay evidencias para definir los años en los cuales acontece la mayor producción arquitectónica.

Para el caso de Santa Clara y Sancti Spíritus se constata que el volumen de proyectos realizados aumenta en la década del 50 respecto a los cuatro años precedentes. Entre 1946 y 1949, en Santa Clara solo fueron datadas 291 de las casi 1.700 registradas lo que representa un 18,2 % de la etapa estudiada, mientras que el 81,8 % aparece en los diez años siguientes pero aumentando hacia el segundo quinquenio con 86 más que en el primero.³ En Cienfuegos no se registran obras asentadas en la década del 40 y aparecen muy pocos edificios en la primera mitad de la década siguiente, por lo que su alza constructiva fue a partir de 1955 con 724 realizaciones para un 96,8%. De forma parecida se comporta Sagua la Grande con 73 obras registradas entre 1955 y 1959 para un 85,9% en estos cinco años. Caibarién registra igual cantidad de obras entre 1946-1949 y los dos quinquenios que siguen, mientras en Camajuaní el primer quinquenio de los años 50 superó ampliamente en obras construidas al segundo (Tabla 2). El número de obras construidas en los otros municipios de la provincia no permite definir los periodos de mayor producción.

Sobre el repertorio de la obra a resolver, se refleja en primer lugar, la vivienda individual con tipologías aisladas, biplantas y en los altos de edificios existentes, aunque hay una importante presencia de edificios de apartamentos y asociadas a edificios comerciales (Figura 1) y naves para almacenes que en su conjunto representan la segunda temática más común. En otro nivel aparecen escuelas y edificios religiosos, obras para la salud, hoteles y clubs. De las obras estudiadas al detalle a partir del fondo del Colegio de Arquitectos que representan un 99% de nuevas realizaciones con respecto a otros trabajos, se pueden precisar los por cientos en que se manifestaron en cada municipio los diferentes tipos de obra según su temática (Tabla 3).

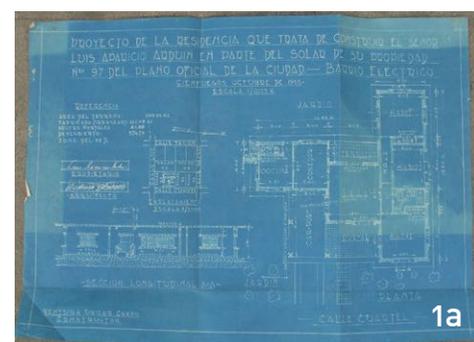


Figura 1. Planos de obras: a) vivienda para Luis Aparicio, Reparto Eléctrico, Cienfuegos (1955, Arq. Federico Navarro) y b) edificio para banco, oficinas y vivienda para Margarita Sainz, Sancti Spíritus (1951, Arq. Armando Carbonell). Fuente: Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Provincial Villa Clara.

³ 101 expedientes se datan de 1960 a 1964 para el total de 1696 que posee el municipio.

Tabla 2. Expedientes registrados por periodos del total por municipios (1946-1959).

Municipios	Total de expedientes Etapa estudiada (1946-1959)	1946-1949	%	1950-1954	%	1955-1959*	%
Santa Clara	1595	291	18,2	608	38,1	696	43,6
Sagua la Grande	85	-	-	12	14,1	73	85,9
Caibarién	60	19	31,7	20	33,3	21	35,0
Camajuaní	84	16	19,0	46	54,8	22	26,2
Placetas	181	32	17,7	74	40,9	75	41,4
Cienfuegos	756	-	-	32	4,2	724	96,8
Sancti Spíritus	359	49	13,6	137	38,2	173	48,2

* NOTA: Para el análisis de los periodos se toman cinco años de referencia excluyendo 1960 donde se registran algunas viviendas de significación que se incluyen en la muestra de estudio.

Fuente: Autor, 2022.

Tabla 3. Total de edificios estudiados a detalle por tema en los cinco municipios de mayor volumen de construcción.

Municipios	Total	Vivienda individual	Edificios de apartamentos	Naves y comercios	Otras
Santa Clara	443	252 56,9%	51 11,5%	93 21,0%	47 10,6%
Cienfuegos	230	175 76,1%	14 6,1%	20 8,7%	21 9,1%
Sancti Spíritus	106	62 58,5%	7 6,6%	27 25,4%	10 9,4%
Sagua la Grande	68	46 67,6%	6 8,8%	13 19,1%	3 4,4%
Placetas	41	16 39,0%	2 4,9%	17 41,5%	6 14,6%
Total	888	551 62,0%	80 9,0%	170 19,1%	87 9,8%

Fuente: Autor 2022.

Dentro de las obras que clasifican como naves y comercios, una quinta parte (35),⁴ correspondían a estaciones de servicios de autos (gasolineras) y asociadas a su exhibición y venta, siendo consecuente la temática con las condiciones y oportunidades que proponía el periodo. Aunque la vivienda representa el 71% de las obras estudiadas, está presente en 65 edificios construidos para naves y comercios que representan el 38,2% de esa categoría.

La vivienda individual se construye tanto en nuevas urbanizaciones como en la trama consolidada de las ciudades, mientras que los edificios de apartamentos son una variante casi exclusiva de los centros de las ciudades de mayor importancia. Las ampliaciones en altos se dan principalmente sobre casas construidas de periodos precedentes diseñados bajo códigos eclécticos y art decó, y edificios existentes que respondían a otras funciones. En número muy reducido se recogen reformas a casas existentes donde los cambios de cubierta de teja a losa de hormigón constituyen los más comunes.

Del análisis de su ubicación, se definen tres escenarios fundamentales que acogieron los edificios de este periodo. Por un lado, la trama de la ciudad existente donde hay diferencias notables entre las arterias y zonas comerciales con las que se dedican exclusivamente al sector residencial.

⁴ 35 corresponden a las ciudades incluidas en la Tabla 3 pero en la provincia se reportan tres estaciones de servicios en Camajuaní, una en Caibarién, una en Remedios, además de varias ubicadas en otras ciudades y poblados.

También resulta sitio preferido para las obras, los nuevos repartos. En muchos casos las viviendas antecedieron al proyecto urbano y los repartos no llegaron a concretarse o modificaron su trama después de 1959 con la inserción de edificios multifamiliares semi prefabricados. Un tercer escenario fueron las arterias de entrada a las ciudades importantes como Santa Clara y Cienfuegos donde se emplazaban naves y almacenes que le daban un carácter industrial.

Sin un gran peso, en las mayores ciudades, aparecen los repartos de periodos precedentes (1900-1940), donde predominaba la vivienda medianera y las zonas rurales, aunque en ambos casos se reflejan inserciones puntuales de algunos ejemplos de significación y la vivienda de un carácter más social y de menor calidad expresiva.

En el periodo fue prolífica la actividad de diseño y construcción por el concurso de los arquitectos locales registrados en el Colegio de Arquitectos provincial (Tabla 4). Salvo unos pocos casos como Silvio Payrol Arencibia y Federico Navarro Taillacq, que ya tenía una vasta obra en Santa Clara y Cienfuegos respectivamente; la mayor parte de ellos se formó después de 1930 y sobre todo en las décadas del 40 y 50 lo cual les permitió asimilar los nuevos preceptos que se manejaban y afianzaban en la isla en cuanto a producción arquitectónica.

Tabla 4. Arquitectos con mayor número de realizaciones por municipios y total de obras.

Municipios	Arquitectos	Obras bajo su autoría de las estudiadas	%
Santa Clara	Silvio Payrol Arencibia	72	16,3
	Aníbal Simón Camacho	83	18,7
	Justo Ignacio Pérez Díaz	82	18,5
	Juan Ramón Tandrón Machado	51	11,5
	Saúl Alberto Balbona Dulzaides	32	7,2
	Mario Ruíz Delgado	16	3,6
	Pedro Páez Llanes	24	5,4
	Mariano Ledón Uribe	19	4,2
	Andrés Garrudo Marañón	11	2,5
	Otros arquitectos	53	12,0
Cienfuegos	Federico Navarro Taillacq	72	31,3
	Miguel A. Talleda Lugones	18	7,8
	Jorge A. Lafuente y del Moral	34	14,8
	José Ramón Casanova Machado	46	20,0
	José Joaquín Carbonell Cabrera	15	6,5
	Otros arquitectos	45	19,6
Sancti Spíritus	Armando Carbonell Sainz	61	57,5
	María Luisa Pérez López	18	17,0
	José Antonio Mendigutía Silvera	8	7,5
	Otros arquitectos	19	17,9
Sagua la Grande	Eduardo Martínez Varela	20	29,4
	Silvio Payrol Arencibia	19	27,9
	Otros arquitectos	29	42,6

Fuente: Autor 2022.

Fueron muy comunes los arquitectos que contaban también con la titulación de ingenieros: Juan Tandrón Machado, Pedro Páez Llanes y Jorge Lafuente y del Moral. Mariano Ledón Uribe fungía además como agrimensor. José A. Mendigutía Silvera, aunque radicado en La Habana, presenta una amplia obra en Sancti Spíritus, su ciudad natal. En Santa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus y Sagua la Grande radicaba al menos un arquitecto y algunos de ellos tenían participación en otros municipios y poblados. De igual forma se reflejan realizaciones de las arquitectas Carmen Callón Reina en Placetas, Remedios y Santa Clara y Consuelo Álvarez Fariñas en Santa Clara.

Aunque de forma puntual, en Las Villas aparece la huella de otros arquitectos radicados en La Habana y afiliados a su Colegio de Arquitectos. Destacan los binomios Eduardo Cañas Abril y Nujim Nepomechie, José A. Vila Espinosa y el Ing. Luis Sáenz Duplace, y Miguel Gastón y Ricardo Porro con una obra en cada caso. También existen edificios importantes bajo la autoría de Fernando Martínez Campos, Efraín Socarrás Morales, Delio Valdés Vázquez y Vicente Danilo Puig Tabares.

Estos arquitectos en muchas ocasiones se asociaban para grandes obras con empresas constructoras, destacándose en esos años las de Arellano y Mendoza, Augusto Menéndez, la Rojo, en inversiones del Estado contratadas por el distrito de Obras Públicas en la ciudad de Cienfuegos y la representada por Elpidio Tandrón Machado, al servicio de la iniciativa privada en Santa Clara.

Arquitectura para una nueva vivienda. Nuevos repartos y la ciudad existente

A inicios de la década del 40 del siglo pasado, en la provincia de Las Villas no residía con carácter permanente una clase social poseedora de grandes fortunas. Las familias más adineradas se asentaban en La Habana por lo que el sector más favorecido económicamente estaba compuesto por administrativos de gobierno, oficiales del ejército o la policía y algunos comerciantes o propietarios de industrias y establecimientos locales. A ellos se sumaba un importante grupo de médicos y abogados, profesiones que en el momento resultaban muy remuneradas.

El desarrollo del automóvil favoreció que este sector de la población en las ciudades más grandes de la provincia buscara en sus áreas periféricas zonas más tranquilas para vivir y con menor densidad de población que los centros donde ocupaban un espacio contiguo a sus negocios.

En Santa Clara aparecen nuevas urbanizaciones diseñadas bajo los códigos del Movimiento Moderno al este y oeste de la ciudad, inmediatos a la carretera Central que era la vía más expedita para moverse desde las áreas residenciales al centro y otras poblaciones. De esta forma se planifican los repartos Residencial Brisas del Capiro y Residencial Escambray en la banda a Placetas en dirección a Oriente y Residencial La Riviera en la banda a Esperanza en dirección a La Habana. Al sur, la ciudad también propone el reparto Domínguez [14]. En todos los casos resultaban empresas muy rentables que fueron desarrolladas por el gobierno municipal o iniciativa del propietario de los terrenos. Estos repartos aparecen en el plano de la ciudad de 1948.

En Cienfuegos se había planificado el reparto Ruiloba, según proyecto de Jorge Lafuente, con fecha de febrero de 1927. Esta zona ubicada al sur de la ciudad y asentada en la península de Punta Gorda, era privilegiada por su aislamiento y su posición frente al mar [15]. Las crisis vividas en el país en la década del 30 y los necesarios trabajos de relleno que demandan las

[14] Pereira E, O´Farril RS. El reparto residencial Escambray, acercamiento a un proyecto del urbanismo moderno de Santa Clara. Santa Clara. Islas, 2015; 57(179):172-19.

[15] Bermúdez H. La arquitectura doméstica del Movimiento Moderno en los repartos Punta Gorda y Playa Alegre de Cienfuegos. [Tesis de Máster]. Santa Clara: Universidad Central de Las Villas; 2009.

zonas bajas hicieron que su ocupación fuera lenta y pese a su volumen de construcción después de 1955, hasta finales de la década del 50, mostró una gran cantidad de parcelas sin construir, que hoy todavía es una huella de ese periodo. Su concepción se realizó con un trazado regular que daba continuidad al de la ciudad existente.

Contiguo a Punta Gorda, nombre con el cual se denominara después y por el cual se conocía al asentamiento ubicado en el extremo sur de la península, se definen otros repartos, uno para las casas construidas por la empresa eléctrica que también utilizaba el trazado de cuadrícula de la ciudad y el reparto Residencial Playa Alegre, promovido por la Cía. Territorial Cienfuegos S.A. propiedad de Rolando M. Ferrer Capote proyectado en 1956 por el ingeniero civil Francisco M. Otero Cassio y el agrimensor Fernando García Mallo [15]. Este ejemplo rompe con el trazado de manzanas cuadradas que predominaba hasta entonces y que con total independencia de la ciudad buscaba un estatus de mayor privacidad para la población más adinerada.

En Sancti Spíritus los intentos de formar nuevos repartos fueron más incipientes y no llegaron a concretarse como urbanizaciones, sin embargo, se refleja a través de las viviendas la marca de aquellos intentos en la entrada de la ciudad por la carretera Central desde el occidente con el Residencial San Luis, así como en el reparto Pueblo Nuevo en torno de la actual Avenida de los Mártires.⁵ Este espacio ya venía desarrollándose con importantes niveles de ocupación y fue sitio ideal para el desarrollo de nuevas viviendas.

La otra ciudad que contó con un nuevo emplazamiento para el desarrollo exclusivo de viviendas fue Placetas, que en su sector noroeste desarrolló bajo el mismo trazado existente, el reparto Pujols pero generando una nueva trama con menor densidad y mayor uso del espacio verde por el carácter exento de las casas en sus parcelas.

Es importante destacar que en Santa Clara no se desarrolló el reparto Residencial Vista Alegre, que aparece en el plano de la ciudad de 1948 al norte de la carretera Central entre los kilómetros 302 y 303; pero en dicha sección de vía se construye un grupo de viviendas que complementan como conjunto las ubicadas en el lado sur pertenecientes al reparto Escambray. De forma similar, se levantan casas en la propia ciudad a lo largo de la prolongación de la calle Cuba y las carreteras a Camajuaní y del Acueducto, en la Calzada y la carretera al Junco en Cienfuegos, en el reparto San Juan de Sagua la Grande y la entrada a esa ciudad desde la cabecera provincial.

Del total de viviendas de la muestra de estudio en nuevos repartos (Tabla 5), para Santa Clara, de un total de 108 exponentes, se ubicaron 48 en el Reparto Escambray, representando el 44,4% del total, mientras que 37 (34,2% del total), se ubicaron en la carretera Central y el reparto Brisas del Capiro, conformando estos tres escenarios, inmediatos uno del otro, un núcleo que concentra la mayor cantidad de viviendas de esta tipología en la ciudad. En el caso de Cienfuegos, de 110 inmuebles, 50 corresponden a Punta Gorda para un 45,5% del total de esa ciudad que junto con las 17 de Playa Alegre (15,5%), conforman el 61% del total. Es importante destacar que, según el trabajo de campo realizado, aproximadamente la mitad de las viviendas de este periodo en estos repartos no aparecen en los registros del fondo del Colegio de Arquitectos.

⁵ La avenida tuvo como nombre original Marcos García.

Tabla 5. Viviendas aisladas registradas en el fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas en repartos de nuevo desarrollo en Santa Clara y Cienfuegos.

Ciudad	Reparto	Viviendas estudiadas	%
Santa Clara	Residencial Escambray	48	44,4
	Carretera Central kms. 302-303 (incluye Vista Alegre)	19	17,6
	Residencial Brisas del Capiro - Carretera Central kms. 301-302	18	16,6
	Residencial la Riviera	14	13,0
	Reparto Domínguez	3	2,8
	Otros Repartos (carreteras a Camajuaní y a Sagua)	6	5,6
	Total	108	
Cienfuegos	Punta Gorda	50	45,5
	Playa Alegre	17	15,5
	Reparto Eléctrico	43	39,0
	Total	110	

Fuente: Autor 2022

Las viviendas para estas áreas tuvieron como primera característica diseñarse en parcelas que, aunque eran más estrechas en su frente a la calle que en la profundidad, permitía desarrollar soluciones en planta rodeadas de jardines y patios lo cual garantizaba una separación entre ellas y con ello la ventilación al exterior de todos sus locales. En algunos casos de Punta Gorda se combinaban dos o más parcelas que posibilitaban el diseño y construcción de una vivienda de mayores dimensiones. En el reparto Escambray, la ocupación del suelo posibilitó que se fueran adquiriendo lotes de diferentes dimensiones [14, 15].

Por sus tamaños, las viviendas más pequeñas fueron algo superiores a los 70 m² y se correspondían a las de menor presupuesto. Por lo general fueron superiores a los 100 m² alcanzándose los 200 m² en planta baja en algunos inmuebles. Aunque predomina la vivienda de un solo nivel, muchas se concibieron en dos niveles lo que permitía que incrementaran su área hasta los 250 m².

En relación con su superficie construida se establecieron los presupuestos a partir de cotizar el metro cuadrado entre 45 y 54 pesos en dependencia del año en que fueran concebidas. Esto generó presupuestos superiores a los 3 000 pesos, pero con un rango medio entre 5 000 y los 10 000. Las mayores casas alcanzaron presupuestos de hasta 20 000 pesos, y en casos muy puntuales superior.

La estructura en planta permitió desarrollar una gran variedad de soluciones, desde las más simples, compuestas por dos secciones donde en una se desarrollaban los espacios comunes de la vivienda y en la otra los dormitorios, hasta otras de mayor complejidad resueltas con tres y cuatro secciones perpendiculares a su frente y que debieron recurrir a cajas de aire o patios interiores para ventilar algunos locales (Figura 2). En todos los casos se asumió el principio de privacidad de los dormitorios y algunas incorporaron el local de servicios y habitación para el personal que se ocupaba de estas funciones [15, 16].

[16] Cabanes D. Estudio de la tipología de la vivienda aislada del Movimiento Moderno en Santa Clara. [Tesis de Máster]. Santa Clara: Universidad Central de Las Villas; 2019.

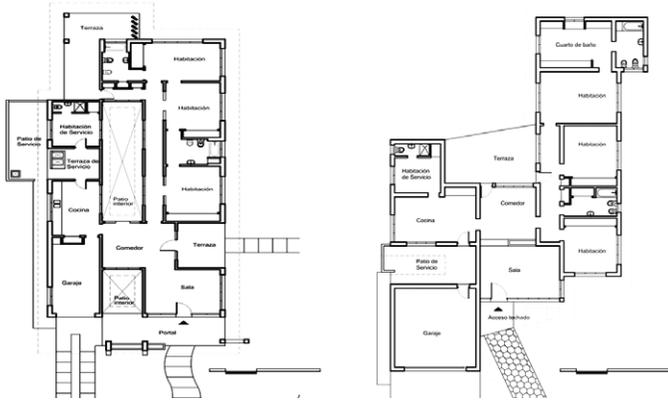


Figura 2. Ejemplos de planimetría. Viviendas propiedad de Enrique Mestre (1958) y Guillermo Millares, (1957), Punta Gorda, Cienfuegos. Arq. Federico Navarro. Fuente: Bermúdez H. La arquitectura doméstica del Movimiento Moderno en los repartos Punta Gorda y Playa Alegre de Cienfuegos. 2009.

Por su forma predominan las de planta rectangular concentrada, aunque hay ejemplos de plantas lineales y articuladas [16]. También fueron comunes los portales de acceso a la vivienda y las terrazas tanto en plantas bajas como en segundos niveles, muchas de ellas ubicadas a un lateral o fondo de la vivienda. Por último, se estableció de forma general la incorporación del garaje dando respuesta al aumento de automóvil privado como garantía de desplazamiento y estatus de una clase social superior. La adaptación a la topografía se manifiesta solo en pocos inmuebles de la ciudad de Santa Clara y Sancti Spíritus donde aparecen desniveles del terreno. Su uso siempre se utilizó para salvar medio puntal desde el nivel de la calle donde se ubicaba el acceso vehicular.

La volumetría desarrollada experimenta soluciones simples, de volúmenes articulados contiguos y articulados yuxtapuestos que se manifiestan en relación a la complejidad planimétrica y número de niveles de la vivienda. De esta forma las simples, con volumen único, se dan en los ejemplos de planta rectangular y un nivel; mientras las otras, en las viviendas con otra planimetría. Las de volúmenes articulados contiguos, en viviendas de un nivel y los yuxtapuestos en las que poseen dos niveles [16].

Desde el punto de vista de su diseño se generan tres variantes estilísticas diferentes. Una con influencia de la arquitectura colonial incorpora el arco y la cubierta ligera de tejas como sus componentes más notables. La segunda, que es la más abundante, es de diseño más racionalista con predominio de volúmenes puros y líneas rectas con cubierta de hormigón y una tercera donde

hay indicios de la arquitectura brutalista y de influencia de la vanguardia latinoamericana que refleja soluciones técnicas más complejas y cubiertas inclinadas de gran pendiente [15, 16]. Es notorio que las del primer grupo se manifiestan en ejemplos de pequeño y mediano tamaño y presupuesto, las del segundo en toda la gama de complejidades y en la mayoría de los casos desarrollados en dos niveles, mientras que las del último grupo corresponden a las de mayor presupuesto y composiciones más trabajadas.

De forma general, en fachadas se asumen el uso de enchapes de piedras que contrastan con amplias superficies lisas en pisos y paredes, y transparentes por el uso del cristal en la carpintería. Los aleros pronunciados también son un aspecto común en muchos ejemplos junto al calado de las losas de cubierta en portales y accesos. Otro elemento compositivo de carácter estructural fueron las columnas que se presentan de diversas formas como soporte de la losa en terrazas y portales, desde las más simples que utilizan elementos metálicos de sección circular y gran ligereza hasta otras de hormigón que se combinan con vigas exteriores o descansan con determinada inclinación enfatizándose a sí misma. El uso de rejas aparece con múltiples diseños con motivos curvos o alegóricos a elementos de la naturaleza en la mayoría de los casos.

Relacionar los ejemplos más significativos y sus autores resultaría una tarea difícil por su cantidad, sin embargo, si se puede definir que hay representatividad de todos los arquitectos locales en ejemplos relevantes (Tabla 6). Justo I. Pérez Díaz fue el que realizó la obra más amplia ubicando sus realizaciones en toda Santa Clara e incursionó en otras ciudades y poblaciones de la provincia (Figura 3a) (Figura 3b). En Cienfuegos esta labor se centró fundamentalmente en arquitectos locales con una mayor presencia de Federico Navarro. A ellos se suman Aníbal Simón, Juan R. Tandrón, Saúl Balbona, Mario Ruiz, Mariano Ledón, Silvio Payrol, José J. Carbonell y Armando Carbonell, aunque con un menor número de exponentes (Figura 3c). Juan E. O'Bourke Reyes, y Roberto Pintado Pubillones, radicados en La Habana, dejan su sello en algunos ejemplos de relevancia en Cienfuegos y Osmundo Machado en uno de Quemado de Güines. También hay que destacar la obra de Silvia O'Bourke Reyes con 10 viviendas y una estación de servicios en el reparto Riviera de Santa Clara y Ada Meneses García que es autora de tres viviendas en Placetos, donde conjuga losas plegadas, vitrales, celosías y rejas que adquieren una gran unidad a partir del rombo como motivo.

Tabla 6. Cantidad de viviendas diseñadas por arquitectos en repartos de nuevo desarrollo en Santa Clara y Cienfuegos según registros del fondo del Colegio de Arquitectos.

Ciudad	Arquitecto	Total de viviendas	%
Santa Clara	Justo Ignacio Pérez Díaz	38	35,2
	Aníbal Simón Camacho	12	11,1
	Silvio Payrol Arencibia	12	11,1
	Silvia O´ Bourke Reyes	10	9,3
	Juan Ramón Tandrón Machado	6	5,5
	Mario Ruiz Delgado	6	5,5
	Pedro Páez Llanes	6	5,5
	Saul Alberto Balbona Dulzaides	5	4,6
	Otros	13	12,0
	Total	108	
Cienfuegos	Federico Navarro Taillacq	43	39,1
	Jorge la Fuente y del Moral	22	20,0
	José Ramón Casanova Machado	20	18,2
	Miguel Talleda Lugones	11	10,0
	José Joaquín Carbonell Cabrera	8	7,3
	Otros	6	5,4
	Total	110	

Fuente: Autor 2022.



Figura 3. Viviendas: a) propiedad de Mariano Fernández, Carretera Central km 301, Santa Clara (1950, Arq. Justo I. Pérez); b) propiedad de Ricardo Solís, reparto Escambray, Santa Clara (1956, Arq. Justo I. Pérez) y c) propiedad de Antonio Quiñonez, reparto Punta Gorda, Cienfuegos (1959, Arq. José J. Carbonell). Fuente: Autor, 2013.

El tema de la vivienda también fue importante en la trama existente de las ciudades y poblaciones de la provincia. En este escenario aparece una mayor variedad de tipologías asociándose con otros temas como los comerciales y el consultorio médico. Hay viviendas de nueva construcción desde los cimientos y muchos ejemplos en segundos niveles.

Generalmente son de uno o dos niveles y utilizan la medianería con otras edificaciones contemporáneas o precedentes. En pocos casos se emplazan en un lote o parcela de mayores dimensiones que permite separarla de las edificaciones vecinas. Independientemente de ello, se utilizan recursos a nivel de fachada que buscan la continuidad constructiva de la manzana.

El centro de la ciudad de Santa Clara presenta varios ejemplos significativos por sus dimensiones y diseño, tanto por la composición de la fachada como por su distribución interior, aunque son poco percibidos desde la calle, no solo por su estrecha sección sino por emplazarse en segundos niveles y ser complemento de edificios existentes. A los segundos pisos se accede por escaleras que la independizan de sus plantas inferiores dedicadas a funciones públicas y con puntales relativamente altos que la alejan más del bullicio del transporte y la actividad comercial. Desde el punto de vista planimétrico la presencia de patios para ventilación ante la densidad constructiva y las amplias terrazas que abren hacia la calle, pero retiradas de la línea de fachada, constituyen elementos recurrentes en sus diseños. En algunas soluciones sobre un almacén pueden aparecer varias viviendas. Para Santa Clara han sido identificadas por su calidad constatada un total de 73 viviendas en altos y 18 asociadas a comercios. En Cienfuegos también son muy comunes viviendas en la trama consolidada de la ciudad con 67 ejemplos de diferentes tipologías.

Junto a estos exponentes, desde la incursión del Movimiento Moderno en la provincia aparecen edificios de apartamentos (Figura 4). Su emplazamiento comparte este escenario y al igual que las viviendas individuales la mayoría se resuelve a través de la medianería. De ellos solo tres casos reflejan soluciones con pasillos laterales independizando al edificio de sus colindantes. En Santa Clara aparecen 73 edificios de apartamentos en el centro de la ciudad y 14 en otros barrios.

Los edificios de apartamentos que en su gran mayoría se resolvieron entre dos y cuatro niveles, también se construyeron en Cienfuegos, Sancti Spíritus, Placetas y Sagua la Grande, pero con mucha menor presencia que en Santa Clara lo que hace suponer que las funciones administrativas de esta ciudad demandaban viviendas para alquiler de buen estatus. En este sentido, muchos de sus propietarios residían en viviendas ubicadas en los barrios de nueva construcción y esto formaba parte de sus empresas personales con independencia de la profesión que poseían.

Por su ubicación predominan los ubicados a media cuadra, aunque los hay en esquina. Este particular en el centro de Santa Clara se manifiesta con 57 y 16 exponentes para un 78,1% y 21,9% respectivamente. Por su tipología los ubicados a media cuadra reflejan soluciones con circulación vertical lateral y una vivienda por piso, soluciones con circulación vertical lateral, una vivienda a la calle y viviendas al interior de manzana y las que poseen un diseño simétrico con escalera central y apartamentos a ambos lados. De forma general, poseen una planta típica, en algunos casos se incluyen otras funciones en planta baja o viviendas a las cuales se accede desde la calle. Los ejemplos en esquina son más complejos y se desarrollan con pasillos de circulación interior.

En cuanto a su diseño, la presencia de balcones en los niveles superiores es un elemento que los identifica. En el caso de Sancti Spíritus, existen varios ejemplos donde el balcón adquiere las dimensiones de una terraza conformada por la estructura de la losa volada de gran luz, característico de varias obras de Armando Carbonell en esa ciudad.



Figura 4. Edificio de apartamentos para Francisco G. Linares, Sagua la Grande, 1958. Arq. Eduardo Martínez. Fuente: Autor, 2009.

Naves y depósitos para almacenes y comercios, fábricas y otros ejemplos de arquitectura industrial

Naves y depósitos que en ocasiones se combinan con viviendas son las denominaciones que constan en los planos y contratos para las edificaciones de uso industrial, comercial o de servicios. Sus características más notorias se expresan en su sencillez compositiva imponiendo su propio lenguaje por carecer de elementos expresivos y recurrir como elemento prioritario a su función [17]. Los comercios pueden diferenciarse de los almacenes por el uso de vidrieras en fachada y su ubicación en el centro de la ciudad.

Desde mediados de la década del 40 del siglo XX aparecen de forma muy reiterada las naves contiguas de techos inclinados a dos aguas que en ocasiones se enmascaran con un bloque frontal que se desarrolla paralelo a la calle o con el tratamiento de una fachada que oculta las pronunciadas pendientes de las cubiertas.

Cuando poseían grandes dimensiones se resolverían con estructuras metálicas cubiertas con planchas de zinc, mientras que, en las más pequeñas, la madera y la teja francesa resultaban más viables por su economía. Varios establecimientos con esta tipología se ubicaron en la carretera Central en Santa Clara, sobre todo en torno al km 297 en su salida a Esperanza, sitio que fue adquiriendo un carácter industrial con determinadas inserciones de viviendas.

En varios ejemplos aparecen los portones de acceso, resguardados por marquesinas y vanos para la ventilación mecánica, recursos que dan la imagen actual de esta parte de la ciudad. Al contrario de esta solución, Andrés Garrudo para los almacenes de la comercializadora de materiales de construcción Duro Block [18] asiste en 1957 a la estructura portante a modo de columnas contrafuertes y una solución ingeniosa de viga canal de hormigón para resolver la evacuación de las aguas entre los grandes paños de la cubierta (Figura 5a). En este caso la simetría compositiva se impone por la estética propia de las naves. Esta obra formó parte de un conjunto que se completa con una gasolinera.

En los establecimientos de la agencia Ford en Santa Clara que posee varias naves contiguas con cubierta de estructuras metálicas, una losa de grandes dimensiones apoyada en cuatro columnas sirve como motor lobby y para anuncios e identificación del negocio, otro elemento asimilado por este tipo de edificios. En Santa Clara y Cienfuegos aparecen también naves con cubiertas semicirculares, tipología replicada en la terminal de azúcar a granel construida por la Revolución en esta última ciudad.

[17] Zardoya MV, Álvarez VM. Y la Industria ya no quiso ser palacio. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2009 [consultado: 8 de agosto de 2022]; 30(2-3):[64-69 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/558/526>

[18] Garrudo A. Proyecto de naves para almacén de la comercializadora de materiales Duro Block, Expediente No. 1314/1957. Legajo 14, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[19] Simón A. Proyecto de edificio para comercio y viviendas. Expediente No. 1184/1956. Legajo 12, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[20] Pina F. Proyecto de edificio para Oficinas comerciales Latorre S.A. Expediente No. 1256/1957. Legajo 13, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Provincial Villa Clara.

El edificio Morata⁶ de 1951, atribuido a Justo Pérez Díaz, proyectista de las naves del mismo propietario; al igual que en otros destinados a almacenes con o sin viviendas en su planta superior, la estructura de hormigón armado de esqueleto fue la recurrente para salvar las grandes luces que se demandaban. Los elementos que distinguirían a estos edificios podrían ser múltiples. Este, desarrolla su fachada con un gran balcón corrido resuelto sobre una losa volada de más de cinco metros que constituye un atrevimiento tecnológico para el momento en este escenario. Como característica común en este tipo de edificios resulta el gran puntal de las plantas bajas que eran las que acogerían las funciones de almacenamiento. Arriba la distribución a las viviendas se establece por pasillos. Similar tipología presenta el edificio para comercios y viviendas para Luis García Poncet [19] bajo la autoría de Aníbal Simón en 1956 (Figura 5b).

En el propio entorno del km 297 de la carretera Central aparece en 1957, un pequeño inmueble para las oficinas comerciales de Créditos Latorre S.A. [20] diseñado por Félix Pina Morgado (Figura 6). Su diseño adaptado a una parcela esquinera en el encuentro de dos calles que forman un ángulo agudo permite proponer una losa inclinada tipo paraboloide y de aparente independencia a su estructura portante que enfatiza su influencia brutalista.

⁶ Inscripción en piso en los dos accesos del edificio.

Sin dejar de reconocer el valor como conjunto de estos inmuebles, los otros que poseen mayor relevancia en Santa Clara son los almacenes de la Woolworth [21] (Figura 7a) y El Encanto [22] con funciones netamente comerciales. El primero construido en 1954 para la cadena de tiendas conocidas como Ten-Cents fue diseñado por Roberto Pesant Estrada a partir de un gran volumen esquinero que solo se abre al exterior a través de vidrieras ubicadas en la planta baja de su frente que resulta el lado más estrecho del lote donde se inserta dejando el lateral para las funciones de suministro. La planta alta se destinó a oficinas y almacén. En este inmueble predominan las aristas vivas que dan al bloque un carácter macizo en medio de una trama compacta de estrechas calles de su centro.

El Encanto⁷, por su parte, fue diseñado en 1956 por Lilia Torres Padrón en un lote estrecho a media cuadra. Su fachada es totalmente acristalada con una gran marquesina de hormigón en voladizo ligeramente inclinada hacia atrás. Su estructura y losas de hormigón cubren los salones de venta de sus dos niveles que son precedidos por un vestíbulo de doble puntal. Para acceder al segundo nivel se desarrolla una escalera helicoidal a modo de escultura que jerarquiza este espacio. Un tercer nivel se retira de la línea de fachada para las funciones tecnológicas.

En Cienfuegos, el edificio construido en 1956 para Paula Chepe de Fuster⁸ (Figura 7b) resume en esa pequeña obra el refinamiento del lenguaje moderno de Federico Navarro en el centro de la ciudad a través de la doble losa de influencia brutalista, que sirve de alero en su entrada y de terraza a la vivienda ubicada en su segundo nivel. También de ese año aparece en la calle comercial otro inmueble del mismo arquitecto para comercios en planta baja y apartamentos en su segundo nivel propiedad de Luis M. Abelleira que constituye uno de los pocos ejemplos de la ciudad que combina ambas funciones [23].

En el medio de la trama colonial de Sancti Spíritus, en Placetas, Sagua la Grande y Caibarién se levantan varios edificios que combinan funciones comerciales y vivienda. Los presupuestos para este tipo de obras estuvieron entre 10 000 y 50 000 pesos, aunque hay excepciones que llegaron a alcanzar los 90 000.

Las obras asociadas a los planes de alcaldes de la época en muchas ocasiones tuvieron procesos de concreción muy dilatados. Esto sucedió para la Estación Central de Ómnibus de Santa Clara (Figura 8) incluida en el Plan de Obras del alcalde Miguel Rojas Machado de 1952. Si bien el proceso fue definido por un concurso donde los arquitectos Miguel Gastón y Montalvo y Ricardo Porro llevaron a cabo el proyecto que se ejecutaría, este

[21] Pesant R. Proyecto de nave para almacenes de la Woolworth. Expediente No. 892/1954. Legajo 9, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[22] Padrón L. Proyecto de nave para comercio El Encanto. Expediente No. 1138/1956. Legajo 12, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[23] Navarro F. Proyecto de nave para comercio y viviendas. Expediente No. 3262/1956. Legajo 34, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[24] Contrato para la construcción de Estación Central de Ómnibus de Santa Clara. Expediente No. 12/1952. Legajo 1, Fondo Ayuntamiento de Santa Clara, Archivo Histórico Villa Clara.

tardó desde que se inició hasta su terminación, cinco años [24]. Aunque de apariencia sencilla, supo dar una respuesta funcional que incorpora en un mismo edificio, restoranes, cafeterías, tiendas, barberías, oficinas de correo y otros servicios. Su diseño conjugó el hormigón armado para dos bloques administrativos y de servicios, las áreas de expedición de pasajeros y el andén con una nave de grandes luces, cubierta por una estructura metálica ligera para su salón central. Aparte de sus requerimientos funcionales, otras características notables se aprecian en la losa que cubre el andén con una estructura volada y las terminaciones que incorporaron el gres cerámico en el enchape de paredes y columnas.

En el tema industrial fueron pocas las obras construidas, aunque con ejemplos de gran trascendencia. Grandes fábricas para la época aparecen para producción de bebidas y refrescos. Sus inversionistas llegaban al territorio, acompañados de diseñadores de renombre o conocidos por trabajos precedentes.

⁷ El proyecto para El Encanto posee dos momentos, uno inicial en 1956 y otro al año siguiente en el cual se diseña la tercera planta la cual se retira de la línea de fachada y acoge funciones tecnológicas para su climatización.

⁸ Planos del edificio. Archivo personal Aníbal Barrera Barcia.



5a



5b

Figura 5. a) Naves para almacenes y comercios Cía. Duro Blok. Santa Clara. Arq. Andrés Garrudo. b) Edificios para gasolinera, almacenes y viviendas, Santa Clara. Arq. Aníbal Simón. Fuente: Autor, 2013.



Figura 6. Oficinas Comerciales para Créditos Latorre S.A. Arq. Félix Pina. Fuente: Autor, 2011.



7a



7b

Figura 7. Edificios para comercios. a) Almacenes de la Woolworth, Santa Clara. b) Comercio y vivienda propiedad de Paula Chepe, Cienfuegos. Arq. Federico Navarro. Fuente: Autor, 2013.



Figura 8. Estación Central de Ómnibus, Santa Clara. Arq. Miguel Gastón y Ricardo Porro. Fuente: Autor, 2013.

En 1948, la Cía. Coca Cola, División Cuba apuesta por una Embotelladora de refrescos en Santa Clara, que se ubicó en el reparto Escambray. Se conforma por un bloque donde se ubican las funciones administrativas y el laboratorio; y tres naves perpendiculares a este que acogerían las funciones productivas (Figuras 9 a y 9b).

La factura de este edificio, combina un volumen puro apaisado con otro dispuesto de forma vertical para el depósito de agua y como base de la torre de enfriamiento que le daba servicios. En el primero se enfatiza la horizontalidad con vanos corridos en forma de bandas que predominan sobre otros aislados enmarcados en molduras. Posee grandes aleros de losas de hormigón comunes en el repertorio industrial y del periodo. El uso de los grandes paños de cristal en la fachada principal permitía la observación del proceso productivo desde el exterior. Las naves de producción con cubiertas a dos aguas se resuelven a partir de estructuras metálicas y cierre ligero con algunas planchas traslucidas para la entrada de luz al gran espacio interior.

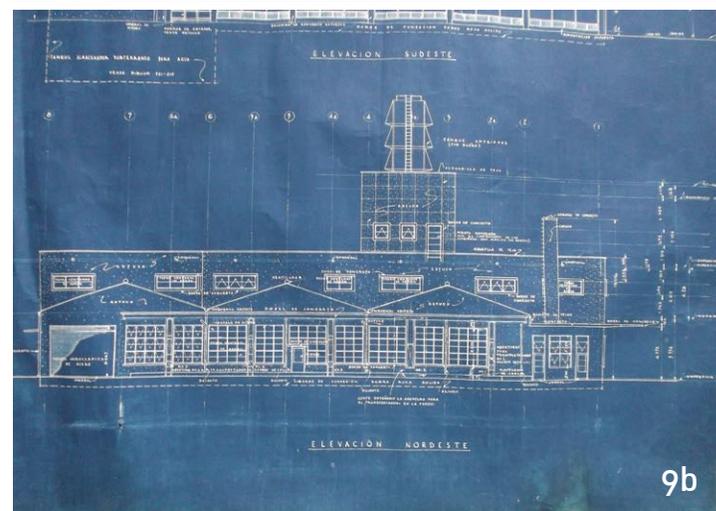
Aún es una incógnita el autor de esta obra de un modernismo muy temprano para la ciudad. Las copias de los planos,⁹ permiten afirmar que hay participación de diferentes empresas vinculadas a la Sucursal Coca Cola Ltd. en Toronto, Canadá; entidad que fungió como inversionista. Como asociados al diseño de varios objetos de obras y algunos detalles interiores, destaca la firma de ingenieros y arquitectos Mira y Rosich.

La otra gran obra de este periodo surge como parte de la ampliación de las instalaciones de la prestigiosa Cerveza Hatuey bajo la Inversión de la Cía. Bacardí. La Cervecería Central se inaugura en noviembre de 1953 en un escenario rural en las cercanías del poblado de Manacas, municipio de Santo Domingo. Su emplazamiento, aunque cuestionable, se debió a proyecciones estratégicas de la empresa y sobre todo a la presencia en el lugar de aguas de gran calidad. Es diseñada por el ingeniero-arquitecto José A. Vila Espinosa y el ingeniero Luis Sáenz Duplace [25]. Esta industria de grandes dimensiones se concibió de dos áreas bien diferenciadas, una administrativa, no construida y otra netamente productiva que ocupa más del 90 % de la instalación, según consta en los planos de dicho proyecto.

Lo más destacado del bloque de producción son las cerchas de hormigón en forma de arco y de la cual cuelga la cubierta del edificio a través de tensores, resultando un elemento más en la composición de su arquitectura y que da una gran limpieza interior al techo de sus grandes salones (Figura 9c). También resulta una audacia tecnológica la losa volada de hormigón de 12 m de luz que cubre el andén de salida de las producciones. El uso



9a



9b



9c

Figura 9. Industrias. a y b) Embotelladora de refrescos Coca Cola c) detalle de estructura de cubierta Cervecería Central, Santa Clara. Fuente: a) y c) Autor, 2013; b) Expediente de obra existente en la instalación.

⁹ Planos de la fábrica ubicados en la instalación revisados en noviembre de 2013.

de las ventanas de cristal tipo Chicago en vanos de gran amplitud permite iluminar y ventilar sus dependencias. Como complemento del conjunto, el acceso principal o portería se enfatiza con una torre de hormigón a modo de anuncio que, sin dudas, constituye aún otro de los símbolos que mayor identidad otorgan a la instalación.

En Cienfuegos, la Planta de Filtros del acueducto, de un racionalismo atado a un diseño académico constituye su único ejemplo en el tema industrial. Sin embargo, la Compañía Eléctrica construye desde mediados de la década del 50 un grupo de viviendas para sus empleados. Independiente de su carácter doméstico, este reparto puede evaluarse también como la obra asociada a funciones productivas de mayor significación a nivel de ciudad bajo los códigos del Movimiento Moderno antes de 1959.

El proyecto comprendía 50 viviendas a partir de los fondos de la Caja del Retiro Eléctrico.¹⁰ Para ello, se destinó un presupuesto que ascendió a medio millón de pesos. Los trabajos de construcción dieron inicio en el año 1955 y llegaron en algunas viviendas hasta 1959 [15]. Sus diseños fueron sometidos a licitación resultando todas diferentes aunque con una gran unidad por los elementos expresivos utilizados. José R. Casanova, Jorge Lafuente, Federico Navarro y José. J. Carbonell fueron los cuatro arquitectos en los cuales recayó la autoría de los inmuebles. El constructor a cargo fue Ventura Urizar Campo.

Ubicadas en las manzanas comprendidas entre las avenidas 34 y 38 y las calles 39 y 45, las viviendas se emplazaron a cinco metros de la calle generando un amplio jardín y una trama propia en medio del trazado existente. Todas presentan portal y en muchos, conforman un espacio común con el *car-port*¹¹ [15]. Sin dudas, estas viviendas replicaron lo mejor de la arquitectura que se realizaba en el vecino reparto Punta Gorda ajustándose a un presupuesto menor lo que redundó en respuestas más sencillas que adquieren su relevancia a nivel del conjunto.

Además de esta experiencia, la fábrica de conservas Nela también fue inversionista de varias viviendas en la ciudad de Sancti Spíritus, pero en esta versión con ejemplos aislados construidos en diferentes puntos de la ciudad y sus inmediaciones.

Ejemplos singulares de la arquitectura del Movimiento Moderno en Las Villas

Otros temas donde aparecen exponentes de gran significación en la arquitectura de los años 50 en la provincia, fueron el administrativo, el educacional, obras de salud y el hotelero. En ellos, la mayoría de los ejemplos adquieren su relevancia por su carácter singular y asumir el lenguaje de los códigos modernos con mucha fidelidad.

[25] Vila J, Sáenz L. Proyecto de nave y edificios para Cervecería Central. Expediente No. 2493/1953. Legajo 26, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[26] Puig VD. Proyecto de edificio para Distrito de Obras Publicas del Oeste de Las Villas. Expedientes No. 3205, 3267, 3327, 3333, 3334, 3366 y 3367; 1956. Legajo 34, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

En el tema educacional, y el asociado a obras de salud, aparecen dos grandes promotores. Por un lado, el Estado con una inversión pujante en la década del 40 bajo los mandatos presidenciales de Ramón Grau San Martín y Carlos Prío Socarrás a través del Ministerio de Obras Públicas y por otro, la inversión privada devenida de fondos de la iglesia o acciones filantrópicas de personalidades adineradas.

Del primer grupo, surgen el edificio que acogió la sede del Distrito de Obras Públicas para la provincia en Santa Clara de 1947, con un proyecto típico que también fue ejecutado en Camagüey y el construido en 1956 en Cienfuegos para la sede del distrito Oeste de la provincia bajo la autoría de Vicente Danilo Puig Tabares (Figura 10) [26].



Figura 10. Distrito Oeste de Obras Públicas, Cienfuegos. Fuente: Autor, 2008.

¹⁰ Las viviendas del reparto aparecen recogidas en 39 expedientes del Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas. 35 datan de 1955, 5 de 1958, 1 de 1959 y 2 de 1960. Expedientes No. 3119-3148, 3156, 3182, 3185, 3186, 3188 de 1955, Legajo 33; Expediente No. 3600/1958, Legajo 38; y Expedientes No. 3770, 3771 y 3774 de 1959-1960, Legajo 40.

¹¹ En Cuba, se utiliza para identificar al garaje con perímetro parcialmente abierto.

En escuelas, un ejemplo muy particular fue diseñado por Juan Tandrón Machado en 1948 para la Escuela Normal de Kindergarten en Santa Clara, donde se asume la tipología del bloque de aulas, con pasillos de distribución alrededor de un patio central común en la mayoría de los edificios educacionales de estos años [27]. En paralelo, se construyen entre 1947 y 1951 los Institutos de Segunda Enseñanza de Cienfuegos y Sagua la Grande¹² bajo un proyecto que tuvo determinadas variaciones en las diferentes ciudades donde fue ejecutado, la escuela profesional de Comercio de Santa Clara en 1955 y el plan de escuelas rurales construidas en toda la geografía de la nación y con una amplia representatividad en los campos villareños.

También se concretan proyectos importantes en el tema de salud con el Hospital Civil de Cienfuegos a mediados de la década del 50 donde Puig Tabares [28] utilizó elementos similares a los del Distrito de Obras Públicas que se construía a la vez. Para 1957, se construyen en Santa Clara el Hospital Central ONDI con la participación de Delio Valdés Vázquez como arquitecto principal [29] y la Maternidad Obrera, edificios que se ampliaron en los primeros años de la Revolución.

En el entorno rural, en 1955 aparece un conjunto de viviendas para los médicos del sanatorio antituberculoso de Topes de Collantes que, además, incorporó una pequeña capilla y dos edificios de apartamentos. La calidad del diseño de esta pequeña urbanización en torno a una plaza es un ejemplo excepcional en un entorno rural asimilando lo mejor de la arquitectura de aquellos años.

De fondos privados surgen varios colegios e instalaciones de servicio religioso, como el Asilo para niños sin amparo filial y el Colegio Salesiano en Santa Clara en 1955 [30] (Figura 11), ambos de la autoría de Tandrón Machado, quien trabajó para obras financiadas por Eutimio Falla Bonet en la provincia. Además, diseñó la clínica Dolores Bonet, donada a Santa Clara para el tratamiento del cáncer y construida entre 1950 y 1952 [31]. Tanto en el colegio como en la clínica, Tandrón vinculó la arquitectura con las artes plásticas al insertar un mural de Amelia Peláez en la capilla de la escuela y una escultura de Rita Longa en un patio central del recinto de salud. Completan el repertorio de salud, varias clínicas privadas, como la Santa Clara (1948, Arq. Fernando Martínez Campos),¹³ la Marta Abreu (1956, Arq. Efraín Socarras)¹⁴ (Figura 12) y la Policlínica Provincial (1956, Arq. Mario Ruiz Delgado), todas en la capital provincial; en Placetas, la Clínica Quirúrgica (1953, Arq. Juan Tandrón), el Colegio Médico (1954, Arq. Aníbal Simón); y en Sancti Spíritus, una Clínica Infantil diseñada por Armando Carbonell Sainz en 1955.

- [27] Inauguración del nuevo edificio de la Escuela Normal de Kindergarten. La Publicidad. 24 de mayo de 1948, p.1.
- [28] Puig VD. Proyecto de edificio para Hospital Civil. Expediente No. 3163/1956. Legajo 33, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.
- [29] Valdés D. Proyecto de edificio para Hospital ONDI. Expediente No. 1181/1956. Legajo 12, Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.
- [30] Tandrón JR. Proyecto de edificio para Colegio Rosa Pérez Velazco. Expediente No. 976/1955. Legajo 10, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.
- [31] Ruiz B. Facsímiles biográficos. Hombres Ejemplos. Impreso en propaganda Cancio. Santa Clara. 1958, [35-37 pp]



Figura 11. Colegio Salesiano, Santa Clara. Fuente: Autor, 2013.



Figura 12. Clínica Marta Abreu, Santa Clara. Fuente: Autor, 2013.

¹² En las Memorias del plan de Obras del Dr. Ramón Grau San Martín se plantea que el Instituto de Segunda Enseñanza de Sagua la Grande está próxima a comenzar y se define con los mismos metros cuadrados en planta baja y planta alta que en Instituto de Segunda Enseñanza de Cárdenas que se encontraba en ejecución.

¹³ El periódico La Publicidad durante 1948 realiza varios anuncios promocionales sobre la construcción de la clínica.

¹⁴ El proyecto para la clínica se desarrolló en dos etapas. Una referida a 1956 que cubrió dos plantas del edificio mientras una tercera se concibió como ampliación en 1957.

La obra hotelera y para el ocio también aportó obras significativas. Destacan el Club de la playa de la ciudad de Caibarién, con taquillas, salones de baile y restaurantes; el edificio sede de la Sociedad Atlética de Ranchuelo (Figura 13), de Pedro Páez Llanes, 1953 [32]; el Ladies Tennis Club de Sagua la Grande, de Andrés Garrudo de 1957; y varios hoteles y moteles en las ciudades de Cienfuegos y Santa Clara, entre los que se encuentra el Jagua, 1956 [33], con el concurso de los arquitectos Nujim Nepomechie y Eduardo Cañas Abril, y el Gran Hotel, 1954, de Fernando Martínez Campos [34].



[32] Páez P. Proyecto de edificio para Sociedad Atlética, Ranchuelo. Expediente No. 2032/1953. Legajo 21, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[33] Cañas E, Nepomechie N. Proyecto de motel para Cía. Fomento y Turismo de Cienfuegos. Expediente No. 3351/1956. Legajo 35, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.

[34] Martínez F. Solicitud de proyecto al Colegio de Arquitectos de Las Villas para la construcción de un hotel y un teatro. 1954. Archivo del Instituto de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, Villa Clara.

Figura 13. Club Atlético, Ranchuelo. Fuente: Autor, 2010.

En el Jagua, la obra más relevante del periodo en la ciudad de Cienfuegos, la experiencia de los arquitectos, dejó su impronta en el bloque flexionado de siete niveles que acoge las habitaciones y que pese a su altura enfatiza la horizontalidad y exterioriza su solución estructural. En su fachada sur aparece una torre para escaleras y elevadores que contrasta con las franjas que generan los pasillos de circulación, mientras que en la norte los balcones conforman un reticulado por la combinación rítmica de antepechos de muros ciegos que se alternan con barandas [9]. En el Gran Hotel, ubicado en el centro de Santa Clara, por primera vez en la provincia se concebía un complejo que incluía otras funciones como teatro y parqueos en un mismo edificio, pero se trata el diseño de la torre de habitaciones con una influencia muy marcada del edificio América de La Habana que su autor había diseñado estilo art decó varios años antes.

Junto al Hotel Jagua, la otra obra de mayor significación en la provincia diseñada bajo los códigos del Movimiento Moderno, fue la Universidad Central Marta Abreu, a cargo de un equipo integrado por los arquitectos Justo I. Pérez, Juan R. Tandrón, Aníbal Simón y Clementino García. La misma, surge por iniciativa del ayuntamiento de Santa Clara. Construida a nueve km al este de la ciudad, se conformó por un conjunto de edificios en un campus abierto de gran superficie donde predomina el área verde. Los tres edificios fundacionales destinados a la docencia y funciones de dirección que datan de 1952, se caracterizan por su diseño apaisado de corte racionalista con ventanales de cristal enmarcados en bandas continuas y la presencia de largos corredores que contrastan con las cajas

de escaleras que jerarquizan con su verticalidad, puntos de acceso vinculados a vestíbulos. Asociado al rectorado se construye un gran teatro conectado a través de un pasillo bajo una losa de hormigón que se convierte en el portal de este gran recinto [11, 12].

Posterior a los edificios construidos en 1952, aparece la biblioteca que con un carácter más cerrado conjuga volúmenes puros donde contrastan fachadas opacas con otras muy transparentes para la iluminación de las salas de lectura. Sin lugar a dudas, esta compleja obra sigue ampliándose tras el triunfo de la Revolución con cuatro nuevos edificios docentes, cinco edificios para residencias estudiantiles, las instalaciones deportivas, la cocina comedor, un centro de investigación y un observatorio astronómico que mantienen un diseño enmarcado bajo códigos de la arquitectura del momento y respetando la líneas generales del plan general inicial, pero cada uno con particularidades propias por el momento en que aparece y su lugar de emplazamiento (Figura 14). De esta forma destacan dos edificios donde la adaptación al relieve, la creación de patios interiores y el uso de vitrales policromados y celosías permitió generar ambientes que rescatan las raíces de la arquitectura cubana donde se tamiza la luz, se controla la incidencia del sol y se generan condiciones para la circulación del aire para atenuar las altas temperaturas del clima tropical. [13]

Por último, no puede dejar de mencionarse el templo para la Iglesia Presbiteriana Reformada (Figura 15) de Saúl Balbona [35] de 1954 en la ciudad de Santa Clara en la cual su autor hace de la estructura su elemento más notorio con arcos parabólicos que sustentan su cubierta y conforman un interior con mucha fuerza expresiva haciendo de este inmueble una pequeña "joya" de estos años que muestran la capacidad y deseos de hacer de los arquitectos locales en un contexto muy alejado de la riqueza económica que se vivía en esos años.

Discusión de los resultados

La muestra de estudio constató que Santa Clara fue el municipio donde más se construyó con un aumento progresivo en el periodo estudiado. En consecuencia, tuvo un mayor número de obras de gran calidad en un repertorio variado que va desde la vivienda de diferentes tipologías, naves para almacenes y comercios y obras puntuales que responden a diferentes temáticas. El centro de la ciudad fue un escenario importante de la arquitectura del Movimiento Moderno con funciones comerciales asociadas a la vivienda, aunque se desarrollaron varias urbanizaciones y hay una importante presencia de naves en la carretera Central en su sector oeste que le aporta a este entorno un carácter industrial.

[35] Balbona S. Proyecto de nave para Iglesia Presbiteriana Reformada. Expediente No. 882/1954. Legajo 9, Fondo del Colegio de Arquitectos de Las Villas, Archivo Histórico Villa Clara.



14a



14b

Figura 14. Universidad Central. a) Biblioteca, 1957. b) Facultad de Economía, 1959. Fuente: Autor, 2013.



Figura 15. Iglesia Presbiteriana Reformada, Santa Clara. Fuente: Autor, 2007.

En Cienfuegos, la obra realizada en la primera mitad de los años estudiados fue muy poca en comparación con la que se realizó a partir de 1955, la cual respondió fundamentalmente a la vivienda aislada en repartos de nuevo desarrollo. Son puntuales los edificios de apartamentos y los que albergan funciones mixtas en el centro de la ciudad. En Sancti Spíritus, aparecen algunas inserciones en trama existente fundamentalmente en la temática de la vivienda, muchas de ellas asociadas a funciones comerciales y solo se llega a consolidar como nuevo reparto una parte de Pueblo Nuevo en torno a la Avenida Marcos García.

Otras poblaciones de la provincia donde el Movimiento Moderno se desarrolló con importantes edificaciones, fueron Placetas y Sagua la Grande con una paridad entre viviendas y edificios para otras funciones en la primera de estas ciudades y de la vivienda en la segunda. Además, aparecen ejemplos puntuales de significación provincial en otras poblaciones de menor importancia.

En cuanto a los arquitectos que participaron en este proceso, los asociados al Colegio de Arquitectos de Las Villas fueron los que tuvieron mayor contribución. Santa Clara contaba con once, Cienfuegos con cinco, Sancti Spíritus con dos y Sagua la Grande con uno. Por su volumen de obras destacan Aníbal Simón, Justo I. Pérez, Silvio Payrol y Juan R. Tandrón en Santa Clara con importantes inserciones en otros municipios. Federico Navarro y José R. Casanova sobresalen en Cienfuegos y los poblados vecinos mientras que Armando Carbonell lo hace en Sancti Spíritus. Además, hubo una participación destacada de arquitectos afiliados al Colegio de La Habana pero que se limitaba a una obra y en pocos casos superaban las cinco. Hay que destacar que los arquitectos locales asumieron un alto por ciento del diseño de viviendas y naves para almacenes sin descartar otros programas donde se insertaron de forma puntual, mientras que las obras con inversión estatal y algunos proyectos que respondían a importantes empresas o fondos privados estuvieron a cargo de arquitectos con reconocimiento nacional.

En el tema de la vivienda, que significó más de las dos terceras partes de las realizaciones, lo más destacado se concentra en los repartos de Punta Gorda y Playa Alegre de Cienfuegos y Residencial Escambray y las urbanizaciones inconclusas en torno a la carretera Central de Santa Clara en su salida en dirección a Oriente. Su característica más notable es la variedad en que se presentan tanto desde el punto de vista planimétrico como por su diseño con la incorporación de elementos de la arquitectura colonial, composiciones basadas en la línea recta o con soluciones técnico estructurales más complejas. Junto a ellas se diseñaron algunos exponentes en la ciudad existente, que en gran mayoría fueron altos de edificios precedentes y edificios de apartamentos que se desarrollaron entre dos y cuatro niveles y que en varios casos incorporaron otras funciones.

Las naves para almacenes y comercios se ubicaron preferentemente agrupadas en una vía importante en las afueras de las ciudades de Santa Clara y Cienfuegos. Reflejan tres tipologías bien definidas, una de naves con cubierta ligera, otra de estructura de hormigón y una tercera que combina las dos anteriores. En muchos casos incorporan viviendas en plantas altas y todos priorizan su funcionalidad con respecto a elementos formales y expresivos como clara respuesta a su condición industrial. Las estaciones de servicio de automóviles aparecen en toda la geografía de la provincia. No hay muchos ejemplos de gran relevancia, aunque la búsqueda de una estética propia se consigue en comercios de firmas nacionales, la Embotelladora Coca Cola de Santa Clara y la Cervecería Central.

Completan el repertorio arquitectónico de esta etapa, un grupo de edificios singulares que responden a otras funciones. Los fondos del Estado a través del Ministerio de Obras Públicas propiciaron la construcción de edificios administrativos, hospitales y grandes escuelas en las más importantes ciudades de la provincia y que en algunos casos parten de un proyecto típico. La iniciativa privada, de la iglesia y del municipio; fomentaron clínicas privadas, colegios, iglesias, hoteles y las sedes de sociedades de recreo. En este ámbito aparecen la Universidad Central y el Hotel Jagua como los ejemplos más importantes del Movimiento Moderno en el centro del país.

Conclusiones

Se logró definir las características generales de la arquitectura del Movimiento Moderno en la antigua provincia de Las Villas entre 1946 y 1960, especificando particularidades en sus ciudades más importantes. Además, se precisa su producción por periodos, repertorio temático, escenario donde se desarrolló y los arquitectos que la concibieron. Se profundiza en la vivienda por sus tipologías más comunes y en las naves y comercios destacando sus principales obras, algunas de las cuales destacan como ejemplos excepcionales a nivel provincial y de país. Ello fue posible por la existencia de un fondo de archivo muy completo en excelente estado de conservación que recoge gran parte de la obra desarrollada por el Colegio de Arquitectos de Las Villas y la corroboración de la misma en un extenso trabajo de campo.

En sentido general la vivienda fue el tema más tratado y su valor lo adquiere a nivel de conjunto pese a integrarse por exponentes de gran calidad. Se manifiesta en diferentes tipologías predominando las de carácter individual en más de la mitad de las realizaciones. También hay un importante volumen de obras de carácter industrial y comercial a través de naves y almacenes. No se dejan de construir edificios de mayor complejidad para escuelas y obras de salud, tanto bajo la inversión del estado como por el capital privado.

En Santa Clara se manifiesta el mayor volumen constructivo, aunque un escenario donde se concentró una gran cantidad de proyectos fue Punta Gorda, en Cienfuegos, con ejemplos de arquitectura doméstica de calidad de diseño reconocida.

En la provincia, la arquitectura se llevó a cabo fundamentalmente por arquitectos locales afiliados al Colegio de Arquitectos de Las Villas. El recorrido del quehacer de estos hombres y mujeres permite definir su significación en el contexto actual donde hay muchos factores que atentan contra la integridad de este conjunto. Es el eslabón inmediato del desarrollo arquitectónico cubano que da paso a una nueva etapa de cambios profundos donde su influencia fue determinante. Solo conociendo a profundidad este legado se podrá entender la respuesta a las nuevas necesidades que propuso la Revolución como prioridad y que hoy también requiere de una atención especial para su conservación.



Ernesto Pereira Gómez

Doctor, Arquitecto, Profesor Facultad de Construcciones, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

E-mail: ernestopg@uclv.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0002-6399-2348>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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



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



El reparto Fontanar: caracterización urbano arquitectónica con un enfoque ambiental sistémico

The Fontanar Neighborhood: Urban- Architectural Characterization with a Systemic Environmental Approach

Yanamari Bancroft Pérez

RESUMEN: El reparto Fontanar es un exponente del desarrollo urbano-arquitectónico cubano de los años 50, que ha sido poco estudiado hasta el momento. Este trabajo tuvo el objetivo de hacer una caracterización urbana y arquitectónica del reparto, mediante la integración de componentes naturales y construidos, en su devenir histórico y social. Se parte de un enfoque sistémico e integrado en el manejo del medio físico natural y construido, apoyado en las teorías de Sistemas y de la Complejidad, con énfasis en el manejo integrado de variables físico ambientales. Se aporta una metodología de análisis, y una base documental del reparto, de utilidad para su desarrollo futuro, y para el conocimiento de los procesos de urbanización de La Habana. Conclusión: el reparto Fontanar destaca por su funcionalidad urbana y arquitectónica, y su integración socio-espacial paulatina, expresada en transformaciones constructivas y estilísticas que no han afectado su expresión original, confiriéndole valor como sector urbano.

PALABRAS CLAVE: Reparto Fontanar; patrimonio arquitectónico y urbano moderno; análisis sistémico; integración de componentes naturales y construidos

ABSTRACT: The Fontanar neighborhood is an exponent of the Cuban urban-architectural development of the 50s, which has been little studied up to now. This work had the objective of making an urban and architectural characterization of the neighborhood, through the integration of natural and built components, in its historical and social evolution. It starts from a systemic and integrated approach in the management of the natural and built environment, supported by the theories of Systems and Complexity, with emphasis on the integrated management of physical- environmental variables. Results: An analysis methodology is provided, and a documentary base of the neighborhood, useful for its future development, and for the knowledge of the urbanization processes of Havana. Conclusion: the Fontanar neighborhood stands out for its urban and architectural functionality, and its gradual socio-spatial integration, expressed in constructive and stylistic transformations that have not affected its original expression, giving it value as an urban sector.

KEYWORDS: Fontanar neighborhood; modern architectural urban heritage; systemic analysis; integration of natural and built components

RECIBIDO: 22 septiembre 2022

ACEPTADO: 26 enero 2023

Introducción

El presente artículo tiene como objetivo o mensaje central contribuir a ofrecer información ordenada y actualizada para el conocimiento del patrimonio moderno de La Habana, en este caso sobre las características de Fontanar, uno de los repartos periféricos para clase media, construidos de manera integral en el marco del boom de este tipo de programas en la década de los 50 del siglo pasado. En el mismo, se presenta una parte de los resultados derivados de la tesis presentada por la autora en opción al título académico de Máster en Ordenamiento Territorial y Urbanismo, en enero de 2017 [1], y se incorporan enfoques metodológicos de su actual trabajo de doctorado.

No se reportan estudios realizados sobre dicha comunidad, en lo adelante llamada reparto, en la literatura existente. Varias de las soluciones adoptadas, tanto en lo urbanístico como en lo arquitectónico, aportan, como en otros casos estudiados de la época [2, 3, 4], elementos positivos desde el punto de vista de su desempeño, que es decir de la sostenibilidad. Dichas soluciones merecen ser divulgadas entre la comunidad académica, profesional y de la construcción y explotación de viviendas en general, como base para regresar a obtener en emprendimientos posteriores los altos estándares de calidad logrados en dichos repartos, en este caso, para la vivienda cubana actual y futura.

El estudio pone de manifiesto la importancia del reparto en cuanto a los aspectos estudiados, en un momento en el cual lo relacionado con la sostenibilidad ambiental no es suficientemente considerado en el desarrollo de la vivienda y su entorno, lo que adolece de ser realizado en cualquier lugar del país, con proyectos estrechamente repetitivos e inadecuadamente adaptados a las condiciones climáticas locales, en lo que se pretende profundizar. Se considera suficiente mostrar los resultados al respecto de la práctica de hace siete décadas, en el ejemplo del reparto Fontanar, mucho más consecuente que la actual, en lo que a sostenibilidad respecta.

Materiales y métodos

El material directo disponible para la investigación fue principalmente el reparto en sí, dado el poco material de archivo existente.

Los métodos empleados en el estudio se dividen en dos partes. La primera está relacionada con la estructuración y enfoque metodológicos de la información a presentar (Figura 1), y la segunda, con la búsqueda bibliográfica, con el amplio y extenso trabajo de campo y con la realización de algunas entrevistas de completamiento. Se combinaron métodos teóricos y empíricos, cuantitativos y cualitativos, sobre la base de las experiencias de los autores.

En cuanto al enfoque conceptual, se partió de una estructuración sistémica del problema a resolver. Se consideró el conjunto de manera dual: el Urbanismo que tiene como componentes internos la estructura de Reparto y su arquitectura e infraestructura y viceversa, el Urbanismo como condicionante de lo anterior en la etapa inicial de creación conjunta de lo urbano y transformada después por intervenciones no siempre felices, dado por muchos factores. Lo anterior fue derivado de los trabajos de Stafford Beer y Vester [5, 6, 7], en quienes se basa el enfoque metodológico del trabajo de doctorado de la autora y quienes han presentado los conceptos sistémicos aplicados en este trabajo, de manera diáfana y asequible, aunque hay muchos otros autores que han realizado versiones al respecto, aunque debe aclararse que no es objetivo de este trabajo profundizar en ese sentido.

- [1] Bancroft Y. Reparto Fontanar: caracterización y pautas para su completamiento urbano-arquitectónico [Tesis de Maestría]. La Habana: Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría; Facultad de Arquitectura, 2017.
- [2] Muñoz R, Rouco AJ. La periferia habanera 1940-1960: una mirada a su retícula urbana. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2019 [citado 23 de septiembre 2022]; 40(3):5-20. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/561/527>
- [3] Rouco AJ, Matamoros MR. La arquitectura residencial del Movimiento Moderno en los repartos del municipio Cerro [1950-1964]. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2022 [citado 23 de septiembre 2022]; 43(1):19-39. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/665/620>
- [4] Rouco AJ, Báez VM. El reparto Casino Deportivo: una historia no contada. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2017 [citado 23 de septiembre 2022]; 38(1):75-88. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/450/422>
- [5] Walker J. The Viable Systems Model. [Internet]. *The VSM Guide*. 2020 [citado 10 de octubre 2022]. Disponible en: <https://vsmg.lrc.org.uk/screen.php?page=variety>
- [6] Cardoso PP. The viable system model as a framework to guide organisational adaptive response in times of instability and change. *Int J Organ Anal* [Internet]. 2019 [citado 23 de septiembre 2022]; 27(2):289-307. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJOA-01-2018-1334/full/html>
- [7] Vester F. Simulating complex systems as sustainable organization by transparent sensitivity models. En: *Shaping future with simulation* [Internet]. Delft, The Netherlands; 2001 [citado 23 de septiembre 2022]. Disponible en: https://www.eurosim.info/fileadmin/user_upload_eurosim/EUROSIM_OA/Congress/2001/pdf/120.pdf

A_ ESTRUCTURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y CONSTRUIDO A ESCALA URBANA				
A01 CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES NATURALES				
Aire / Sol / Lluvia / Topografía / Superficies de suelo y aguas / Vientos / Humedad / Temperatura / Luz / Ruido / Agua / Vegetación / Fauna / Suelos / Materias primas derivadas				
A02 CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES CONSTRUIDOS				
A0201 Zonas funcionales al nivel urbano o rural				
A020101	A020102	A020103	A020104	A020105
Escala territorial	Circulaciones o movilidad	Uso de suelos	Tipo de función	Usos espaciales
Región climática País Provincia Ciudad Comunidad Barrio Espacios públicos Manzanas Lotes Edificaciones Espacios interiores	Peatonales para Ciclos Vehiculares internas Vehiculares principales Mixtas	Público Comercial Productivo Educativo Comercial Cultural Salud Tecnológico Combinaciones	Principal Auxiliar Tecnológica Circulaciones Otras	Alojamiento Salud Educación Comercio Cultura y recreación Circulaciones Redes tecnológicas Producción
A0202 Clasificación y componentes de infraestructura constructiva				
A020201	A020202	A020203	A020204	A020205
Vías	Conductos tecnológicos	Construcciones sobre terreno	Mobiliario urbano	Vegetación
Peatonales con Ciclos Vehiculares internas Vehiculares principales Mixtas	Soterrados Superficiales Aéreos	Paradas de autobuses Cuartos de bombeo Otras	Contenedores de basura Bancos Kioscos Murales Bebedores	Arbolado Arbustos Sobre el terreno Sobre cubiertas y paredes
A0203 Clasificación y componentes de infraestructura tecnológica				
A020301		A020302	A020303	A020304
Manejo del agua		Redes de energía eléctrica	Sistemas de iluminación eléctrica	Otras
A02030101	A02030103	Transmisión aérea Transmisión soterrada Producción local convencional Producción fotovoltaica Producción eólica Otras producciones renovables	Ciudad Alimentación soterrada Postes y puntos de luz	Manejo de la basura Redes de abasto de gas Centros de distribución de gas licuado Comunidad Torres de telefonía móvil
Evacuación de pluviales	Evacuación de aguas servidas			
Recolección superficial Recolección soterrada Lagunas de recolección e infiltración	Evacuación superficial de aguas grises Evacuación superficial de aguas negras Registros			
A02030102	A02030104			
Abasto de agua	Tratamiento local de residuales			
Tanques de gravedad Cisternas acumuladoras Sistemas de bombeo Tubería soterrada o superficial Acometidas	Fosas individuales Tratamiento colectivo primario Tratamiento primario y secundario Lagunas de oxidación Campos de infiltración			

Figura 1. Estructuración del medio físico natural y construido a escala urbana.

Fuente: Autora.

El enfoque inicial adoptado considera en una unidad indisoluble al planeta, representado por lo natural existente primariamente en el mismo (Naturaleza), y a los seres humanos en su paso espacio-temporal por dicho planeta, produciendo ambiente construido a partir de los recursos existentes (Sociedad). Se parte de la Sociedad permanentemente subordinada a la Naturaleza, protegiendo la integridad de esta a futuro. Este enfoque rompe con la concepción internacional, adoptada mayoritariamente, de considerar la Sostenibilidad con los tres pilares básicos Naturaleza-Economía-Sociedad, la cual privilegia el economicismo aun mundialmente predominante y hace muy difícil el tránsito hacia una Sociedad planetaria sostenible. La alternativa adoptada está ampliamente representada en la literatura científica internacional. Los ya mencionados Stafford Beer, Vester y otros, representan esta tendencia del desarrollo científico actual en cuanto al manejo de la sostenibilidad en el desarrollo de las sociedades modernas. Lo anterior resulta ser un enfoque metodológico, el cual, por abarcador, no compromete la extensión del trabajo. Su ventaja consiste en que aporta aspectos de análisis integral que otros trabajos han soslayado, priorizando el detalle más que el enfoque integrador de diferentes aspectos alrededor del objeto de estudio, adoptado en el presente estudio.

Las metodologías de análisis con enfoque sistémico existentes comienzan con la caracterización del objeto de estudio, para luego encontrar por diversas vías las variables claves a considerar. Stafford Beer y Vester [5, 6, 7], así como la Prospectiva Estratégica francesa [8] y otros. En este caso, se aplicó una estructura a partir de los componentes físicos naturales por una parte y construidos a nivel urbano principalmente y arquitectónico, y por otra, lo que tiene que ver con el objeto en sí y con su adecuación al entorno, expresados en la mencionada figura 1. Dicha estructura proviene de la teoría de las asignaturas impartidas y de trabajos anteriores de la autora, tanto a nivel del entorno como del objeto en estudio en sí.

El manejo de los componentes del medio natural que, como variables independientes (A01) de partida, dieron lugar a las respuestas constructivas, urbanas y arquitectónicas, se ha incorporado integralmente como parte de la caracterización de los componentes del medio físico construido. Los componentes del medio urbano (A02), se han estructurado en zonas funcionales (A0201), analizadas desde diferentes puntos de vista, en componentes constructivos (A0202) y finalmente en componentes de infraestructura tecnológica (A0203). Se incorpora la descripción somera de los sistemas tecnológicos, acentuando el papel de aquellos que son consecuentes con una visión de sostenibilidad en su desempeño. Esta inclusión no ha sido la norma en los artículos anteriores analizados, y completa la visión integral o sistémica del objeto de estudio. A partir de lo anterior, se definieron las variables de Entorno y Sistema o Caso de estudio a considerar y en gran medida la estructura y acápites del informe.

A la segunda parte, práctica, corresponden las búsquedas bibliográficas, las entrevistas a residentes fundadores del reparto y el amplio y extenso trabajo de campo, a fin de referenciar en el terreno los aspectos previstos. Se utilizó el análisis morfológico [9, 10, 11] en el procesamiento de una parte de la información.

Resultados

Localización y relación con la ciudad

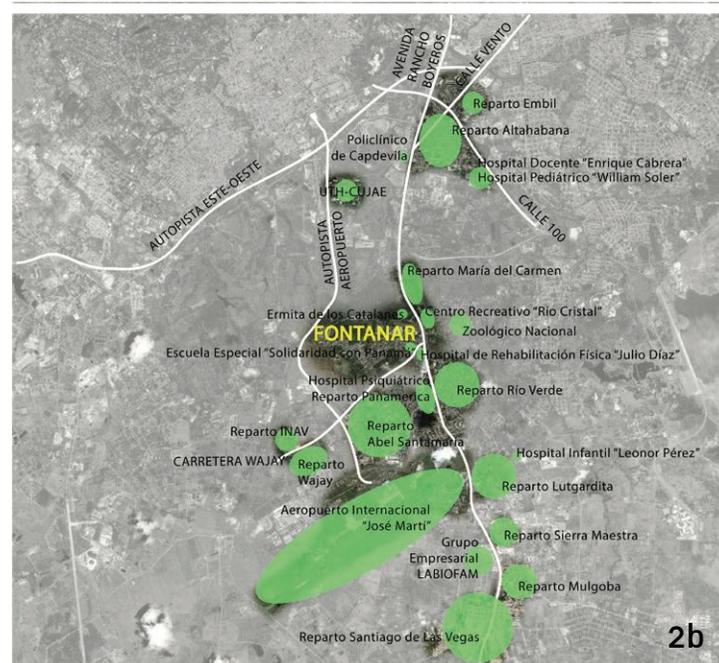
El reparto se encuentra ubicado a la vera de la Avenida de Rancho Boyeros, entre al acceso vial a la Cujae y el reparto Pan American. Construido para el uso del automóvil y a diez minutos de la Ciudad Deportiva, disponía de una buena ubicación con respecto a la centralidad urbana. Actualmente está asociado directamente a un importante nodo de transporte vehicular de la ciudad. Alrededor de su entrada principal se agrupan los movimientos pendulares hacia dentro del reparto y hacia parte de la zona suroeste de la ciudad:

- [8] Godet M. La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Vol. 5. 4ta ed. act. París: Gerpa; 2000. [citado 23 de septiembre 2022]. Disponible en: <https://prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- [9] Kumar V. Morphological Synthesis. En: 101 Design methods A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization. New Jersey: John Wiley & Sons, INC; 2013. p. 571-5.
- [10] Prokopska A. Application of Morphological Analysis Methodology in Architectural Design. Acta Polytechnica [Internet]. 2001 [citado 30 de octubre 2019]; 41(1):46-54. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/7a73/2bf4151e2aaf5e1abd54248c39a2cac0b328.pdf>
- [11] The Design Methods Institute. Design methods education: sample problems using the morphological approach. Des METHODS Theor Res Educ Pract. 2009 de 1995; 29-41.

Boyeros, Santiago de Las Vegas, los repartos Abel Santamaría, Wajay y El Chico, y los vínculos hacia El Morado, El Cano, Arroyo Arenas, por citar solo los más importantes (Figura 2).



2a



2b

Figura 2. Localización del Reparto Fontanar: a) en la ciudad y b) en el entorno cercano. Fuente: Autora, a partir de imagen satelital de *Google Maps*.

Breve reseña histórica

El reparto Fontanar comenzó a construirse en la década de 1950, estando en lo esencial terminado en el año 1956. Se ubicó en los terrenos de la otrora Finca San José o Retiro de Vento, localizada en esa época en los límites del municipio Marianao, en la actualidad municipio Boyeros.

Los terrenos fueron comprados por una empresa constructora nombrada Clamor S.A. Mediante el Plan FHA (Fomento de Hipotecas Aseguradas) se ofrecían facilidades para la fabricación de viviendas, pudiendo ser pagadas al contado o a plazos [12]. Se facilitaban diversas variantes para la construcción de las viviendas, relacionadas con la adquisición de uno o más lotes, la contratación o no de la brigada constructora de la empresa, a partir de la selección de uno de los modelos comercializables en el reparto o de un modelo propio¹. Además, se proporcionaba una variada información comercial a través de un plano con el plan parcial lotificado con información general sobre las ventajas para quienes se decidieran a comprar en el reparto, relacionadas con la fortaleza estructural debido al suelo rocoso, un clima fresco, seco y sano generado por la posición en altura con respecto al nivel del mar, abundante agua por la proximidad tanto al acueducto de Marianao como por la existencia de abundante agua subterránea, la proximidad al aeropuerto internacional, así como una moderna infraestructura urbana, tecnológica y constructiva (Figura 3). Se ofrecía otro plano con información variada: macro localización, precios generales y pagos a realizar según cantidad de habitaciones, y planos de los modelos de las viviendas junto con áreas, precio final de la vivienda, cuota de entrada inicial y cuotas mensuales de pago.

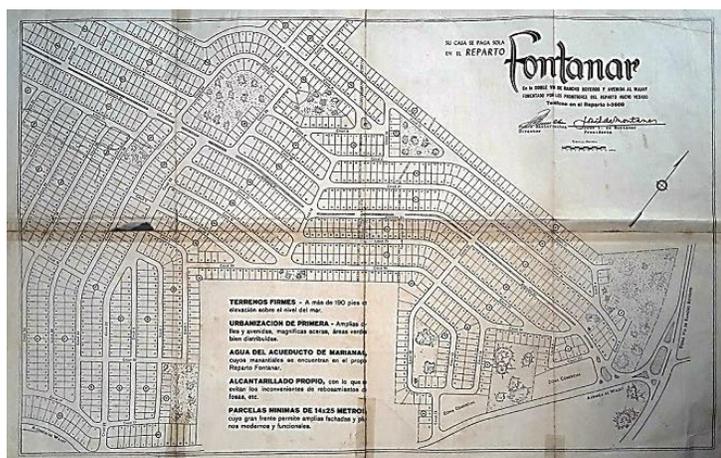


Figura 3. Plano original con el plan parcial lotificado.
Fuente: Propiedad de Arq. Marcos Vidal.

- [12] Muñoz R, Rouco AJ, González C. Periferias hipotecadas. El impacto de la FHA en el crecimiento urbano de La Habana [1953-1963] [artículo]. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales. De próxima aparición 2023.
- [13] Calvo M. El árbol de Fontanar, atracción de grandes y chicos [Internet]. Caleidoscopio. 2021 [citado 10 de octubre 2022]. Disponible en: <https://www.radiohc.cu/de-interes/caleidoscopio/253972-el-arbol-de-fontanar-atraccion-de-grandes-y-chicos-fotos>
- [14] Cortés EM. Fontanar, más de 50 años después [Internet]. Radio Rebelde. 2011 [citado 1 de diciembre 2015]. Disponible en: <https://www.radiorebelde.cu/de-cuba-y-de-los-cubanos/fontanar-mas-50-despues-20110304/>

En poco tiempo se convirtió en lugar de residencia preferido por actores, intelectuales, celebridades de los medios de difusión intelectuales. A la entrada se ubicaba una garita, protegida con policías, lo cual constituía una seguridad para los residentes. Según información aportada por residentes en aquel momento, existía un periódico local llamado Fontanito [12], mediante el cual se trataban temas de interés del reparto, así como promociones diversas. Todos los fines de años, en Navidad, se instalaba en la entrada un árbol de pino, de la familia Spruce (conocido también como Canadian Red Wood), traído de Canadá, el cual fue nombrado Siete Pisos. Se decoraba con esferas de luces y una estrella lumínica en la punta. Se le consideraba como el árbol de Navidad más alto del mundo [13]. Esta tradición se mantuvo por tres años, hasta 1960.

Hacia fines de 1957, el reparto ya contaba con un moderno centro comercial de la cadena Minimax. Se trataba de un complejo comercial con tienda, ferretería, farmacia, barbería y mercado. En ese período también se construyó el Club Recreativo, solo para asociados, en donde se podía disfrutar de actividades deportivas, recreativas y de alimentación. También contaba con un gabinete dental y una oficina de correos. Al fondo del reparto había una gruta, con la imagen de la Virgen de Lourdes, en donde, durante las Pascuas Sangrientas, fueron abandonados cuerpos de jóvenes combatientes contra la tiranía de Batista [12, 14].

¹ Información ofrecida por la Lic. Lourdes Rodríguez, antigua residente del reparto.

La tranquilidad era protegida por garitas con policías a la entrada del reparto, que controlaban todo el movimiento en el mismo.

En los tempranos años de la Revolución, vivían núcleos familiares fundadores del reparto, así como personas que habían trabajado en las viviendas y habían quedado al cuidado de estas cuando los propietarios emigraron hacia los Estados Unidos. Aquellas viviendas que quedaron deshabitadas o sin cuidado fueron declaradas «congeladas»² por el Estado y asignadas a la universidad, quien las distribuyó entre su personal necesitado. A partir de los años 70, comenzó un proceso de transformación de algunas de las viviendas, al ser divididas y reformadas para albergar, generalmente de manera permanente, a dos familias en calidad de propietarios³.

En 1971, se decide la construcción de un pequeño conjunto residencial constituido por edificios de dos pisos con el sistema Sandino (Figura 4), con el objetivo de brindarle ubicación temporal a los vecinos del barrio de Cayo Hueso, mientras se mejoraba constructivamente este barrio. Posteriormente, entre 1974 y 1975, se construyeron nuevos apartamentos de igual tipo ubicados en otra zona del reparto, para completar su primera ampliación y transformación tipológica [12].

El reparto continuó consolidándose hasta hoy, con la construcción posterior de viviendas biplantas y edificios multifamiliares por esfuerzo propio. En las dos últimas décadas, ha comenzado un proceso de transformación de las viviendas originales, liderado por personas de altos recursos económicos, a partir de reconstrucciones, transformaciones, adiciones de plantas y transformaciones de cercas que constituyen una nueva adición a la creciente diversidad formal y tipológica del reparto, y laceran sensiblemente su imagen original homogénea.

Caracterización del medio natural local.

Metodológicamente, el medio natural es el punto de partida del enfoque operacional adoptado. En primer lugar, se caracterizan los aspectos del clima, con los relativos al lugar a continuación. En cuanto a los primeros, prevalece el clima de la ciudad. Es refrescada por los vientos del este y noreste, provenientes de los terrenos no urbanizados existentes en esa zona, donde actualmente se encuentran el Jardín Botánico Nacional, el Zoológico Nacional y el Parque Lenin. En cuanto a los segundos, se destaca que fue ubicado en terrenos libres con una topografía algo accidentada sin construcciones cercanas. La zona tiene abundante agua subterránea y existen pequeñas lagunas, pantanos, manantiales y fuentes. De ahí el nombre del reparto, que significa “fuente de agua”. Disponía de una vegetación abundante y variada de baja y mediana altura, que se mantiene, y la fauna típica de la región del país. El suelo es en principio



Figura 4. Edificio Tipo Sandino, poco transformado. Fuente: Autora.

apto para la construcción, aunque alberga zonas de arcillas expansivas y de pequeñas cavernas calizas que han creado problemas estructurales en las viviendas. No existían fuentes notables de ruido ni amenazas de riesgos de desastres por cuenta de instalaciones existentes.

Caracterización urbana

De acuerdo con la figura 1, el análisis comienza con la descripción de la estructura urbana, compuesta por la red de movilidad peatonal y vehicular (A0201), el uso del suelo según su función por una parte (A0202) y su subordinación, según sea principal, auxiliar o tecnológica, por otra (A0203). Lo anterior determina la manera en que se ha utilizado el área disponible y se realiza a partir de un análisis de aptitud del sitio que considera las condicionantes del terreno y clima. En este caso no hubo preexistencias constructivas ni en el sitio ni en su entorno.

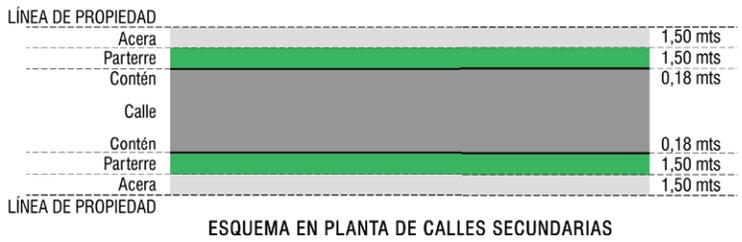
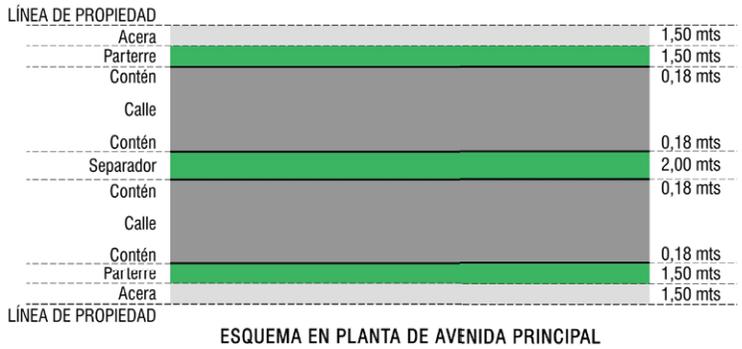
La red de movilidad vehicular

El reparto fue concebido en función del uso del automóvil, tanto en su funcionamiento interno como en su relación con la ciudad. La red vehicular fue determinada respetando en gran medida la topografía del terreno y las vaguadas existentes, lo que le confiere una imagen distintiva entre las similares parcelaciones de la época.

² Término utilizado en Cuba para identificar aquellas viviendas que quedaron a disposición única del Estado, para definir su uso posterior.

³ Información ofrecida por el Prof. Arq. Rubén Andrés Bancroft Hernández, quien fuera beneficiado con una vivienda, en 1972, al ser un joven profesor de la Facultad de Arquitectura no residente en La Habana.

Existen dos tipos de circulaciones vehiculares: la doble vía central distribuidora con parterre intermedio, llamada la Avenida, la cual conecta el reparto con la Avenida de Rancho Boyeros, y las restantes de segundo orden, todas con secciones apropiadas para la doble circulación vehicular (Figura 5). Una penetración lateral por la entonces Carretera al Wajay, a un costado de la gasolinera, construida con similares características a las de la Avenida, pero de solo una cuadra de largo, facilitaba el acceso al abastecimiento de combustible y servicios automotores. En los años 60 fue habilitado otro acceso hacia la Carretera al Wajay por una vía existente de dos carriles para facilitar el paso hacia dicho poblado de la ruta de ómnibus con la que fue dotada el reparto (Figura 6).



5c

Figura 5. Tipos de vías: a) avenida principal, b) calle secundaria y c) estructura de ambos perfiles de vías. Fuente: Autora.

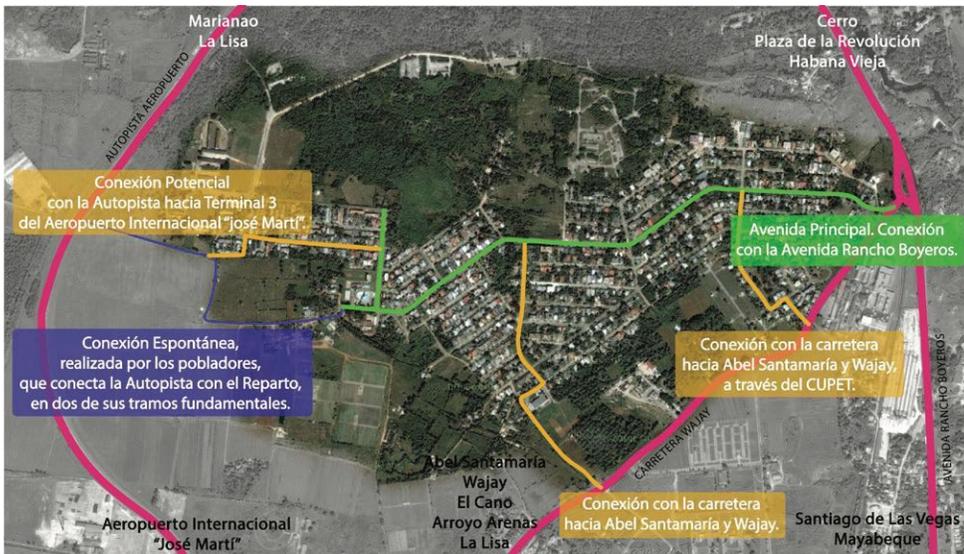


Figura 6. Movilidad vehicular del reparto. Fuente: Autora, a partir de imagen satelital de Google Maps.

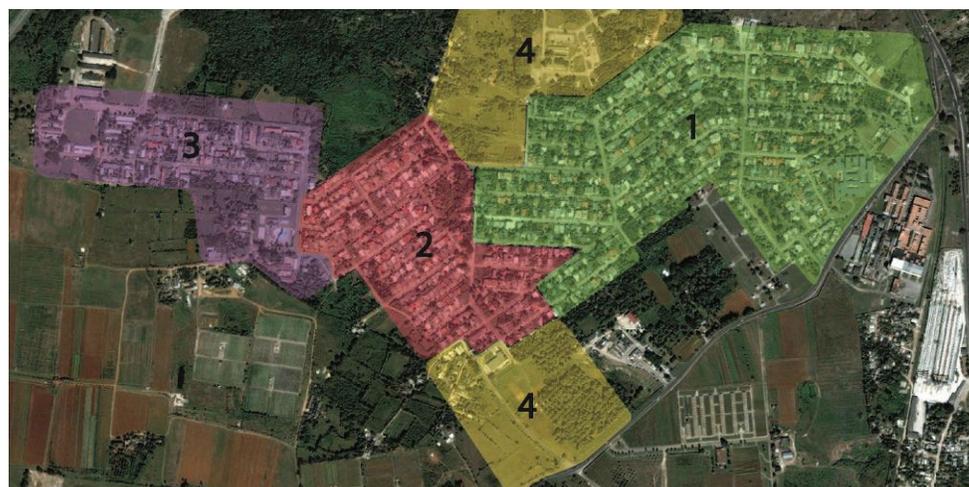
La red de calles, con casas a ambos lados y ordenada de manera sinuosa a partir del trazado multidireccional de los segmentos de la vía principal, sirve a manzanas rectangulares alargadas con dos lotes de fondo. De esta trama vial solo quedó concluida, idénticamente a la propuesta original, la primera parte del reparto, situada hacia la entrada del mismo (Figura 7). Las calles fueron orientadas longitudinalmente en tres ejes fundamentales: E-O y entre el rango NE-SO a ENE-OSO. La retícula vial sigue las pendientes del terreno, lo cual produce visuales cambiantes a lo largo de su recorrido.

La red peatonal se concibió en forma de aceras a cada lado de todas las calles, con un separador verde para arbolado y césped hacia los contenes. No se concibieron elementos en el diseño urbano que facilitaran la accesibilidad peatonal, por lo que la movilidad de los peatones quedó circunscrita a las aceras, relativamente estrechas. Originalmente, los parqueos exteriores se concibieron en las vías, encontrándose una sola área para el estacionamiento público a la entrada del reparto, en el centro comercial.

En general, la red vial y peatonal fue bien construida, manteniéndose en buen estado. Los daños apreciables hoy existen en las superficies de rodamiento de las calles, al no estar pensadas para transporte público o semi pesado y por destrucción del pavimento para reparaciones de los sistemas de agua, casi nunca regresados a su estado anterior. En ambos casos se debe a un inadecuado e insuficiente mantenimiento.

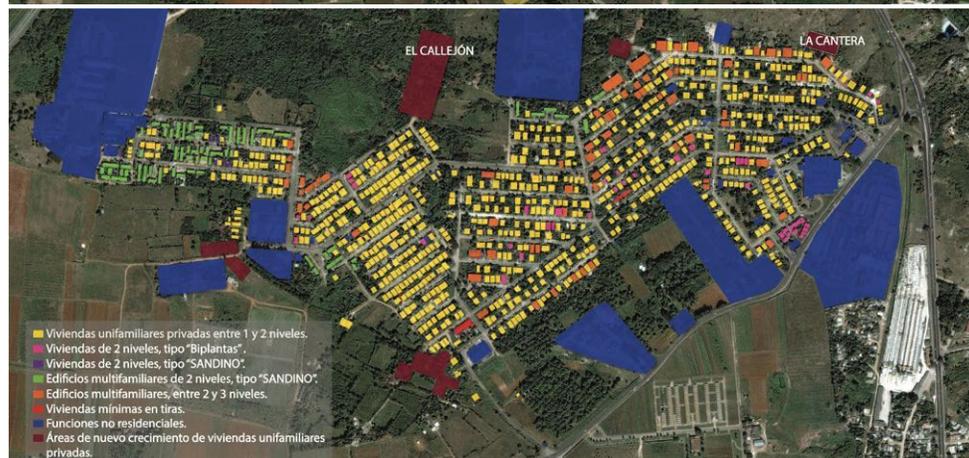
Zonificación del reparto

En cuanto al uso del suelo, lo más importante sigue siendo el predominio de las manzanas dedicadas a uso residencial (Figura 8). Existen algunas otras pocas funciones insertadas, tales como la agricultura periurbana, los servicios educacionales, de salud y comerciales, estos últimos tanto estatales como privados.



- 1  Primera zona construida. Se corresponde íntegramente con la propuesta original.
- 2  Segunda zona construida. Difiere en su trazado urbano de la propuesta original.
- 3  No aparece en la propuesta original. No se tiene conocimiento si se corresponde con la misma.
- 4  No llegaron a ejecutarse. Aparecen en la propuesta original.

Figura 7. Comparación entre planos originales y urbanización concluida. Fuente: Autora, a partir de imagen satelital de *Google Maps*.



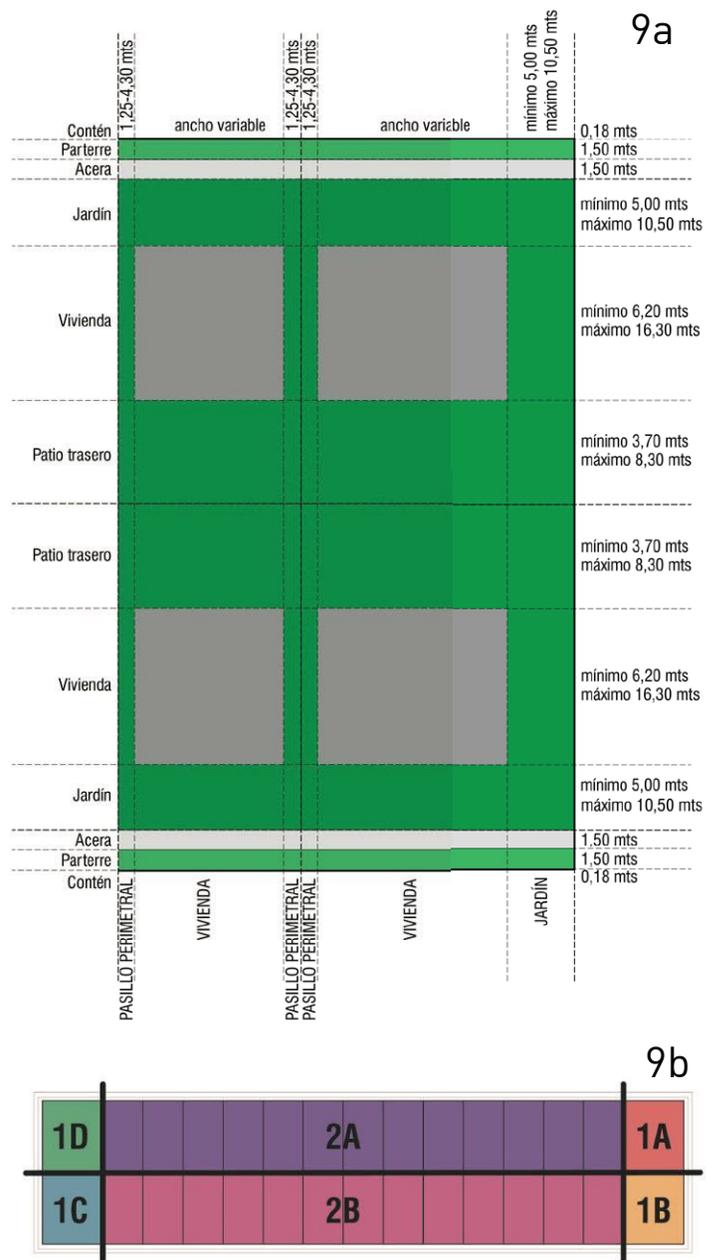
-  Viviendas unifamiliares privadas entre 1 y 2 niveles.
-  Viviendas de 2 niveles, tipo "Biplantas".
-  Viviendas de 2 niveles, tipo "SANDINO".
-  Edificios multifamiliares de 2 niveles, tipo "SANDINO".
-  Edificios multifamiliares, entre 2 y 3 niveles.
-  Viviendas mínimas en tiras.
-  Funciones no residenciales.
-  Áreas de nuevo crecimiento de viviendas unifamiliares privadas.

Figura 8. Usos existentes. Fuente: Autora, a partir de imagen satelital de *Google Maps*.

Predominan las viviendas individuales de entre uno y dos niveles, que ocupan el 74,8% del total de las edificaciones existentes. Las otras tipologías se dividen entre edificios multifamiliares entre dos y tres niveles y viviendas biplantas, que ocupan el 18,7%. El restante 6,5% está ocupado por funciones no residenciales diversas.

Las manzanas son alargadas y estrechas, con tamaños y formas ortogonales. Sus proporciones varían desde 1:4,5 hasta 1:8, manteniendo siempre una dimensión transversal total de 50 metros, para dos hileras de viviendas, lo cual es muy conveniente para el ahorro de suelo urbano. La morfología urbana es semi compacta, con pasillo perimetral, y los lotes fueron pensados para viviendas individuales con frente libre y línea de fachada obligatoria a 5,00 metros de la acera y pasillos laterales de 1,25 metros de ancho mínimo, y con el lado más estrecho de frente a la calle. En la manzana típica, los lotes se caracterizaban atendiendo a dos criterios fundamentalmente. Por un lado, se ordenaban según sus dimensiones y proporciones, definiéndose dos tipos: el tipo 1 de 14 x 25 metros (con 350 m² de superficie de terreno) para los intermedios, y el tipo 2 de 21 x 25 metros (con 525 m² de superficie de terreno) para los de esquina, sea cual fuere su orientación (Figura 9a). Ambos tipos se dividían a su vez en otros grupos, atendiendo a su orientación, definiéndose seis en total: los de tipo 1, se desglosaban en dos, para cada una de las orientaciones según su posición, y los del tipo 2, en cuatro, según las posiciones de esquina (Figura 9b). Adicionalmente se crearon otros tipos de lotes con formas variadas para aprovechar la morfología del terreno.

La superficie descubierta varía entre 50-73% y la ocupación máxima oscila entre 27-50%. El perfil resultante fue bajo, con edificaciones entre uno y dos niveles mayoritariamente. Posibilitan una abundante infiltración de la luz solar, así como el paso de las brisas. Dada la orientación de la trama urbana, el flujo de viento principal ocurre a todo lo largo del reparto, tanto a través de las vías paralelas a la avenida principal, como de los patios que existen hacia el interior de las manzanas, ocurriendo canalizaciones entre los pasillos perimetrales. Los perfiles de las fachadas no varían sustancialmente.



Tipo 1 (A, B, C, D)_ Lotes de esquina (21x25 m)
 Tipo 2 (A, B)_ Lotes intermedios (14x25 m)

Figura 9. Tipos de lotes: a) según dimensiones y b) según orientación. Fuentes: Autora.

Vegetación

Desde los inicios, la vegetación en las calles ha sido abundante y variada. Originalmente, los parterres estaban sembrados de árboles de ocujes, que han ido mermando en cantidad, ya sea por la caída originada al paso de tormentas y huracanes o por la tala de vecinos ante la molestia de sus hojas en sus frentes y jardines.

Puede apreciarse en la actualidad una tendencia de la empresa de servicios comunales, que atiende las áreas exteriores del reparto, a la siembra de diversas especies de arecas, palmas, cocoteros y arbustivas.

En los jardines se observan múltiples variedades de plantas ornamentales y flores, naturales unas y sembradas en macetas como adornos otras (Figura 10). Las superficies eran permeables al agua, en los frentes, constituidas por césped y plantas ornamentales en jardines, así como arbustivas de enredaderas en garajes, escaleras exteriores y otros, no solo con un fin ornamental sino como elemento de control solar. En los patios existe variedad de árboles frutales: guayaba, mango, ciruela, plátanos de diversas variedades, aguacate, mamey, guanábana, anón y coco.



Figura 10. Vegetación existente en jardines. Fuente: Autora.

Desde finales de los años 90, ha existido un incremento inadecuado de la pavimentación de la superficie de jardines, de parterres y, en alguna medida, de patios posteriores. Lo anterior, además de ir en detrimento de la imagen urbana e incumplir lo establecido en las regulaciones urbanísticas, incrementa tanto la isla de calor por el excesivo sellado de las calles y el uso de materiales con bajo albedo, como el efecto radiante y el deslumbramiento en la zona.

Cercados

Los cercados frontales existían parcialmente, de baja altura, generalmente de cercas importadas de malla de alambre eslabonado, comúnmente llamada por Peerles por la marca del suministrador (Figura 10), aunque también se hacían con franjas de arbustivas. Los laterales y de fondo eran similares o muros bajos de albañilería. Muchas viviendas no tenían el frente cercado, lo que brindaba una gran transparencia en la percepción de los lotes y las edificaciones.



Figura 11. Mapa de ruido.

Fuentes puntuales de ruido:

- 1) Escuela secundaria básica,
- 2) Complejo de servicios y áreas aledañas,
- 3) Servicentro,
- 4) Nodo vehicular y
- 5) Escuela primaria.

Fuente: Autora, a partir de imagen satelital de *Google Maps*.

Con el tiempo, muchos residentes elevaron la altura de sus cercados, utilizando el mismo material original o combinando piezas metálicas o lonas sintéticas con muros de albañilería. En algunos casos se adicionaron planchas metálicas para disminuir las vistas hacia las propiedades privadas y, en otros, se incorporó una franja densa y alta de vegetación con el mismo objetivo. Las soluciones más contrastantes con la imagen urbana original, e incumpliendo las regulaciones urbanísticas, han sido las que coinciden con la construcción de muros altos y opacos en casi toda su longitud, con diseños y materiales diversos, con disímiles combinaciones entre sí, aislando completamente la vivienda de su entorno urbano y disminuyendo el flujo de viento. Estas soluciones fueron surgiendo debido a los problemas de seguridad existentes, frente a robos fundamentalmente, aunque al eliminar las vistas hacia el interior también se evita la posibilidad de visualizar situaciones anómalas en las viviendas y quedan completamente aisladas.

Ruido

Los altos niveles de emisión se concentran en la avenida principal y en las conexiones con las salidas del reparto, llegando a ser muy alto al paso de pequeños vehículos con motores de dos tiempos y de autobuses y camiones. Sin embargo, disminuyen hacia las calles secundarias (Figura 11). Adicionalmente, el ruido peatonal se manifiesta en la entrada a las escuelas en las mañanas, así como en la salida al mediodía y la tarde. El ruido vehicular más intenso se corresponde con los horarios de salida de los trabajadores y escolares en las mañanas y el regreso a sus casas en las tardes. En este sentido, existen cinco nodos importantes de emisión de ruido puntual, relacionados con las zonas comerciales y educacionales.

Manejo del agua

El respeto a la topografía determinó en gran medida el comportamiento del recorrido de las aguas de lluvia, al ser canalizadas superficialmente y a través del trazado de la red vial, adaptado al comportamiento pluvial.

Se aprovechó el relieve del terreno el cual iba descendiendo en altura desde el final del reparto hacia la entrada del mismo y hacia una serie de vaguadas ubicadas al noroeste, lo que determinó puntos bajos específicos hacia donde escurrían estas aguas superficialmente. Finalmente, se acumulaban en lagunas de retención, no siempre con presencia de agua (Figura 12). La canalización por las calles fue resuelta de una manera muy económica, tanto en su construcción como en su operación, mediante contenes.

En cuanto a abastecimiento, el agua potable proviene de los manantiales locales de la cuenca de Vento, con un agua de muy buena calidad. Inicialmente se proyectó un sistema de tanque elevado central para el abastecimiento,

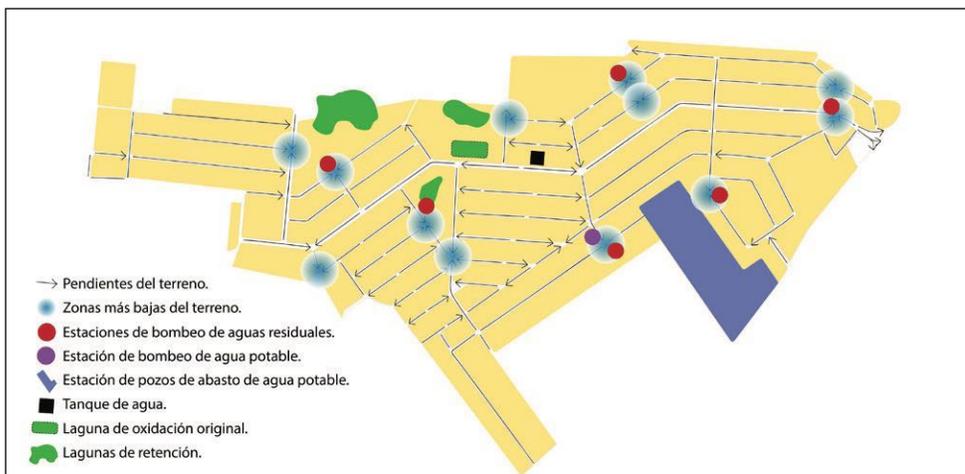


Figura 12. Hidrología superficial.
Fuente: Autora.

pero terminó con un sistema de bombeo directo por defectos estructurales del tanque construido. Dadas las limitaciones con el suministro, el sistema de abasto se ha ido complementando con cisternas y tanques elevados privados.

La red hidráulica corre por el parterre central en el caso de la vía principal y un parterre lateral en el resto de las calles. Lo anterior ha creado diversos problemas debido al mantenimiento y reparación de salideros o reposición de tramos de red defectuosos, al ser necesario que las acometidas atraviesen las calles para dar servicio a las viviendas situadas en el lado opuesto y a todas las situadas en la avenida principal.

La evacuación de residuales líquidos es convencional. Se realiza mediante una tubería soterrada, que corre gravitacionalmente por parterres diferentes al del agua potable. Es dirigida hacia lugares bajos, siendo necesario en algunos casos su rebombeo hacia la laguna de oxidación dispuesta en la zona Noroeste del reparto.

Redes eléctricas e iluminación

Las redes eléctricas y de telefonía son aéreas, creándose importantes conflictos con el arbolado ubicado en los parterres donde coinciden. El alumbrado público, a tresbolillo, utiliza los mismos postes del tendido eléctrico y de las líneas telefónicas fijas, y participa sistemáticamente en el conflicto funcional con el arbolado.

Mobiliario urbano

Inicialmente, dada su naturaleza el reparto no disponía de paradas de ómnibus, como parte del equipamiento urbano. Posteriormente fueron incorporándose versiones muy ligeras, con techos y bancos. La mayoría se ubicó en ampliaciones practicadas en el pavimento de hormigón utilizado en las aceras y otras negociando el terreno con los propietarios implicados.

No se previó la recolección pública de la basura, por lo que para esta actividad no se dispuso de mobiliario urbano y actualmente es fuente de problemas de sanidad e imagen.

No obstante, en la zonificación de los edificios multifamiliares tipo Sandino se concibieron, para varios edificios, espacios comunes diseñados con mobiliario urbano. Aún funcionan y constituyen el escenario por excelencia para el juego de los niños, la realización de reuniones populares y el encuentro ocasional entre personas.

Caracterización arquitectónica

Aspectos generales básicos

Las viviendas, al igual que las construidas en similares urbanizaciones de la época, se insertaron formalmente dentro del Movimiento Moderno de los años 50. Se pensaron de bajos puntales, con formas geométricas puras, sin ornamento, con acentos de materiales naturales en algunos paramentos de fachadas. En este caso, la mayoría disponía de cubiertas ligeramente inclinadas, con aleros perimetrales de 42 cm (Figura 13).

El posicionamiento de las viviendas en los lotes se realizó con criterios bioclimáticos, priorizando la ventilación natural en los dormitorios. Se definieron diez orientaciones diferentes, todas alineadas con la trama urbana existente (Figura 14). Se priorizaba la zona privada (compuesta por los dormitorios y el servicio sanitario principal) hacia el noreste, que era la dirección predominante de las brisas la mayor parte del año en aquel momento (Figura 15) (Figura 16). La zona de servicio (cocina, habitación de empleados y servicio sanitario auxiliar) se orientaba para garantizar el asoleamiento, mientras que la zona de uso social dependía de la ubicación de las anteriores.



Figura 13. Modelos de viviendas originales: a) de dos dormitorios, b) de tres dormitorios y c) de cuatro dormitorios. Fuentes: Autora.

⁴ En la actualidad, según datos aportados por el Instituto de Meteorología de Cuba, la dirección predominante de las brisas se ha ido moviendo hacia el este, sin constituir este cambio una modificación sustancial del desempeño térmico de las viviendas.

Existían seis modelos básicos de viviendas (Figura 17), compuestas por sala, comedor, cocina, servicio sanitario principal, portal, *car-port*⁵, terraza posterior y entre dos y cuatro dormitorios. Algunos modelos incorporaban una pequeña habitación para el personal de servicio y un servicio sanitario mínimo asociado.

Todas disponían de jardín, pasillos laterales y patio al fondo, mientras que las que ocupaban más de un lote poseían patios laterales. La fachada principal siempre aparece paralela a la calle o con frente a la vía pública; alineada con sus colindantes. En general, las viviendas poseen cubiertas de doble pendiente hacia los lados, con un puntal libre máximo de 2,70 m, disminuyendo a 2,40 m en la parte más baja. Las superficies de piso de los modelos existentes varían desde 64,36 m² hasta 94,09 m², según los tipos de lotes en los cuales se insertaban (Figura 18).

En las viviendas que fueron otorgadas en colectividad durante la década del 70, además del jardín, los pasillos perimetrales y el patio, algunos

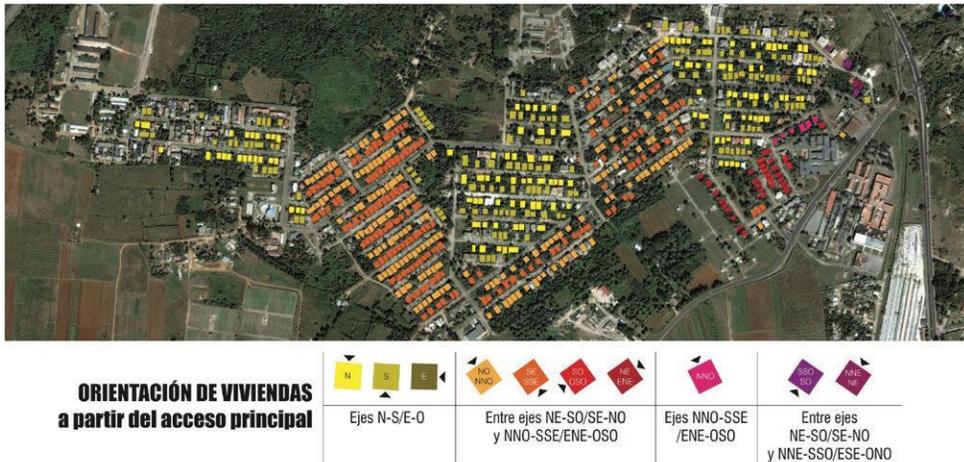


Figura 14. Orientación de viviendas insertadas. Fuente: Autora.

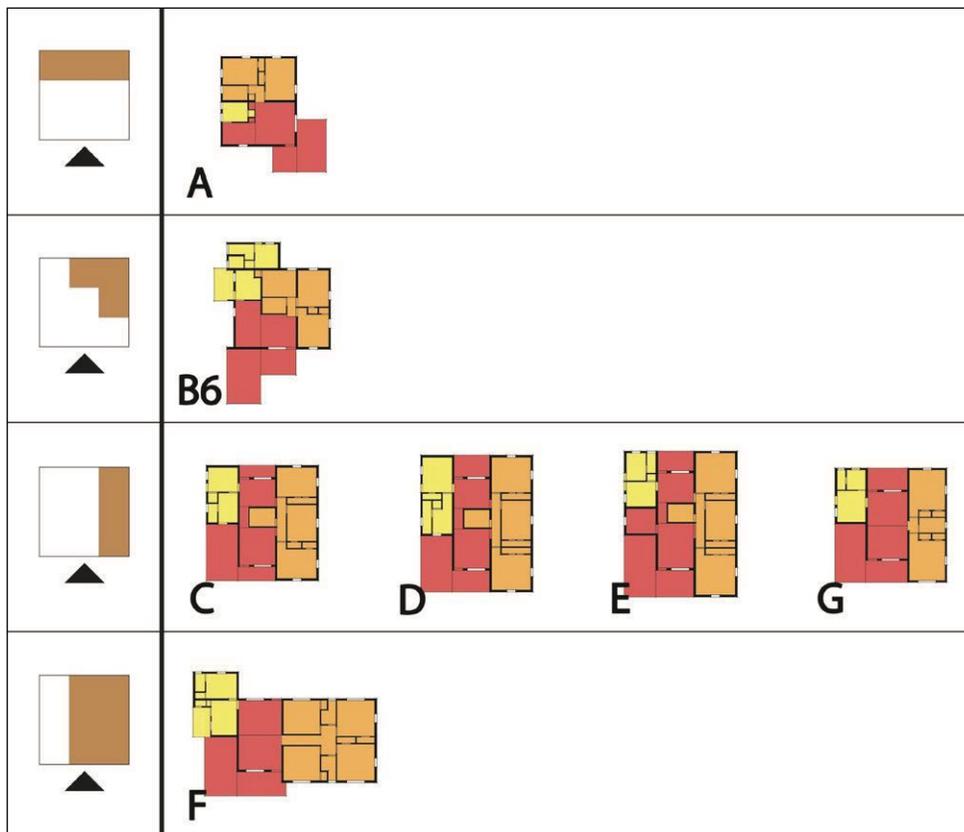


Figura 15. Clasificación tipológica de los modelos de viviendas según la distribución de los dormitorios en la planta física. Fuente: Autora.

⁵ En Cuba, se utiliza para identificar al garaje con perímetro parcialmente abierto.

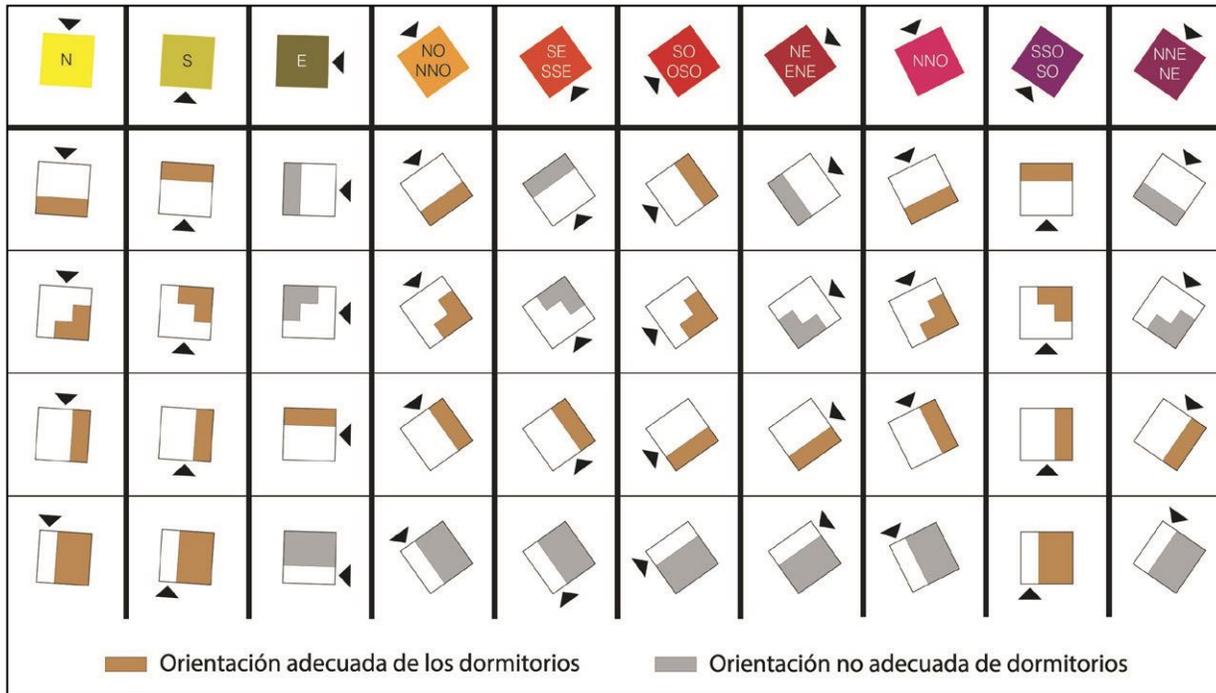


Figura 16. Viabilidad de los tipos de viviendas, atendiendo a la frecuencia de ocurrencia de viento, según la orientación de los dormitorios en la planta física. Fuente: Autora.

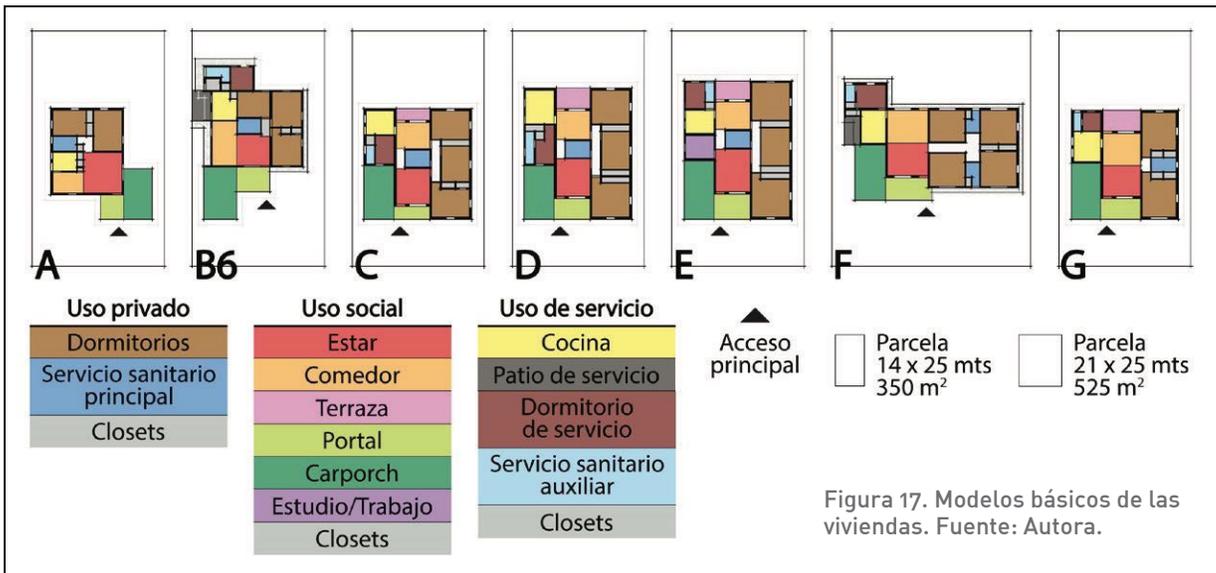


Figura 17. Modelos básicos de las viviendas. Fuente: Autora.

	A	B6	C	D	E	F	G
Parcela	350 m ²	525 m ²	350 m ²				
Total de piso	75,79 m ²	97,51 m ²	117,68 m ²	140,39 m ²	148,88 m ²	151,09 m ²	116,86 m ²
Edificada	93,35 m ²	122,8 m ²	133,38 m ²	158,46 m ²	175,1 m ²	169,79 m ²	130,63 m ²
Libre	256,7 m ²	227,3 m ²	216,62 m ²	191,54 m ²	174,9 m ²	355,21 m ²	219,37 m ²
Descubierta	121,81 m ²	155,16 m ²	154,98 m ²	190,26 m ²	200,34 m ²	214,83 m ²	159,5 m ²
Intramuros	64,36 m ²	86,18 m ²	95,94 m ²	113,1 m ²	119,2 m ²	127,51 m ²	94,09 m ²
Elementos verticales	17,56 m ²	25,24 m ²	15,70 m ²	18,07 m ²	26,2 m ²	18,7 m ²	13,67 m ²
Perímetro	33,82 m ²	42,6 m ²	48,6 m ²	55 m ²	56,2 m ²	59,4 m ²	45,72 m ²
COS	0,27	0,35	0,38	0,45	0,50	0,32	0,48
Ocupación máxima	27 %	35 %	38 %	45 %	50 %	32 %	37 %
Área descubierta mínima	73 %	65 %	62 %	55 %	50 %	68 %	63 %

Figura 18. Indicadores de ocupación y superficie de los modelos básicos. Fuente: Autora.

espacios interiores, como la sala, el comedor y la cocina, se convirtieron comunes para más de una familia. Los propietarios, al realizar la división de sus viviendas, las modificaron arquitectónicamente con el objetivo de incorporar a cada una los espacios que habían sido comunes. En otros casos, se realizaron modificaciones a partir del aumento del núcleo familiar o por la necesidad de incorporar oficinas, estudios u otro tipo de funciones. También se unificaron las cocinas originales con las habitaciones de servicio, para hacer las primeras más espaciosas.

Elementos tales como los pasillos perimetrales, la separación entre edificaciones, los aleros y la presencia de abundante vegetación, proveían de sombra a las edificaciones. El elemento con una mayor incidencia en la radiación solar es la cubierta por constituir una gran superficie construida, expuesta al sol prácticamente todo el día. La persianería tipo Miami, de madera con lucetas o de vidrio, utilizada en todos los modelos, contribuía a graduar el paso de las brisas, el sol y la luz (Figura 19). Todas las ventanas disponían de mallas antimosquitos.

La mayoría de los modelos tenían los estacionamientos vehiculares incorporados en forma de *car-ports*, como espacios insertados dentro de la planta física, parcialmente cerrados en su perímetro frontal o lateral. (Figura 13). Con el paso del tiempo, muchos residentes los cerraron con diseños variados de herrería, manteniendo la transparencia, y otros para ganar ese espacio funcionalmente para la vivienda. En algunos casos se ubicaron en el espacio exterior, manteniéndose abiertos, con una estructura de cierre superior de tipo ligero, con planchas acanaladas metálicas o de asbesto cemento. Otros fueron cerrados, unos en su espacio original y otros en la zona de exterior; en esta última variante, incumpliendo con las regulaciones urbanísticas.

Debe destacarse la existencia de viviendas que no constituyen modelos originales asociados al catálogo de promoción del reparto, dada la posibilidad dada por el Plan FHA de comprar solamente el lote y construir con un diseño propio. Estos casos, se observan viviendas de entre uno y dos niveles de altura, que ocuparon entre uno y tres lotes, con una mayor superficie construida pero igualmente representativas del Movimiento Moderno (Figura 20).



Figura 19. Tipos de cierres permeables, ventana tipo Miami: a) de madera con luceta y b) de vidrio. Fuentes: Autora.



Figura 20. Viviendas construidas con modelos diferentes: a) y b) de un nivel, c) y d) de dos niveles. Fuentes: Autora.

Aspectos constructivos

En cuanto a la estructura, los cimientos eran generalmente ciclópeos y corridos. Resultó deficiente su funcionamiento por problemas de asentamientos no previstos debido a las arcillas existentes en el suelo, lo que dio lugar a agrietamientos en los paramentos, tanto horizontales como diagonales.

Los muros fueron contruidos con bloques de mortero de arena, gravilla y cemento, muy al uso en la época de construcción. Estos fueron colocados con morteros de tercio, similares a los utilizados en los repellos. Dicho material ha funcionado adecuadamente a lo largo de los años.

Las paredes de carga, de 20 cm de ancho, al igual que los demás cierres exteriores, disponían de un cerramiento perimetral de hormigón armado de construcción monolítica con las cubiertas, de igual material, las cuales cargaban en una sola dirección, sobre los cerramientos transversales de los frentes de las viviendas. Es frecuente la aparición de eflorescencias en las dos primeras hiladas de los muros, debido a un inadecuado aislamiento de éstos con respecto a los cimientos. Se utilizó frecuentemente arena de mar en los morteros utilizados para elaborar estos elementos, sobre todo en el hormigón armado de las losas, lo que dio lugar a importantes problemas de deterioro. Lo anterior se expresó en la porosidad y entrada de agua a pesar de la pendiente, de la rápida corrosión del acero, del agrietamiento del hormigón, y de la expulsión consecuente de la capa de recubrimiento inferior, llegando en algunos casos al colapso de las losas en diferentes espacios de las viviendas. Algunas cubiertas tenían recubrimientos de enrajonado y soladura.

En cuanto a las terminaciones interiores, los pisos eran mayoritariamente de terrazo integral, con una elevada calidad de ejecución. Los paramentos verticales fueron terminados con un repello fino y pintura de vinyl. Los recubrimientos interiores de las losas eran hechos con masilla yeso, y duraron lo que su soporte permitió. Las puertas eran lisas, de madera contrachapada, y en algunos casos de hierro y vidrio con buena ornamentación. Los cierres permeables eran de persianería tipo Miami, de madera con luceta o vidrio (Figura 19).

En las primeras dos décadas de su vida, el reparto se mantuvo en su estado original: las viviendas con buen mantenimiento, los jardines arreglados, las áreas verdes exteriores chapeadas y recogidas, las calles limpias, y sin indisciplinas urbanas o sociales. Un gran número de las viviendas originales se mantiene en la actualidad sin transformaciones volumétricas o de planta, aunque con serios problemas de mantenimiento en sus paramentos exteriores.

Discusión

El reparto Fontanar representó, junto a otros desarrollados en la década de 1950, tales como Víbora Park, Altahabana, Casino Deportivo, Capri, Santa Catalina, Náutico, Flores, Alturas de Embil y Parque Residencial Bahía, una de las intervenciones urbanas más significativas del período [2, 3, 4].

En su morfología, responde a los desarrollos urbanísticos realizados en los Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XX, a partir de la aparición del Nuevo Urbanismo, cuyos postulados han sido considerados en el paulatino desarrollo hacia un urbanismo sostenible [15, 16]. En su diseño urbano-arquitectónico, se consideraron algunos de los criterios planteados décadas después por Andrés Duany y Elizabeth Plater-Zyberk en la

[15] Zardoya MV, Peñate F, Cárdenas E. Desde la Revolución Industrial hasta la Segunda Guerra Mundial. En: Guías de Estudio Teoría, crítica e historia de la Arquitectura y el Urbanismo. La Habana: Félix Varela; 2012. p. 125-85.

[16] Center for Land Use Education. Planning Implementations Tools. Traditional Neighborhood Development. [Internet]. 2005 [citado 7 de abril 2016]. Disponible en: https://www3.uwsp.edu/cnr-ap/clue/Documents/PlanImplementation/Traditional_Neighborhood_Design.pdf

metodología del Traditional Neighbourhood Development, desarrollada con la urbanización Seaside, en California, primer ejemplo del movimiento del Nuevo Urbanismo [15, 16].

Es notable en el reparto el aprovechamiento de las condicionantes climáticas y topográficas existentes para su conformación:

- El diseño adaptativo de la red vial a la topografía integrando los corredores para la ubicación de la infraestructura de colección de pluviales, abasto de agua, alcantarillado, red eléctrica y arbolado, proporcionando ahorros en el suelo urbano, en los costos de infraestructura y, parcialmente, en el mantenimiento.
- La utilización de pendientes en las cubiertas de las edificaciones para facilitar la evacuación de los pluviales al terreno, así como su infiltración en los lotes y su posterior disposición superficial a nivel urbano en las vaguadas.
- El aprovechamiento de las brisas y el control solar para definir las plantas y la ubicación de las viviendas, con una tipología diversificada, logrando un buen aprovechamiento de las brisas en su funcionamiento y aportes visuales diferenciados.
- La incorporación del verde urbano como elemento funcional distintivo.
- La inexistencia o baja utilización de cercas perimetrales en los primeros años de vida del reparto, siendo fundamentalmente de poca altura las utilizadas para lograr transparencia entre espacio público y lotes.

Todo lo cual contribuyó a lograr un indiscutible y permanente *genius loci* en la urbanización. No obstante, aunque el reparto constituye uno de los exponentes mejor conservados de un período importante de desarrollo del urbanismo cubano, en los documentos rectores de la Dirección Nacional y Provincial de Planificación Física, no se declara relevante dentro de la Zona de Alto Valor Histórico-Cultural del municipio Boyeros [17, 18].

La nueva integración social y espacial del reparto

Se trata de una urbanización que respondió a las aspiraciones de la clase media para la que fue originalmente creado. Su estructura estaba basada en la movilidad a través del uso del automóvil, con mensajería en los servicios primarios, con servicio de seguridad particular (no común en la época), con la existencia de una homogeneidad socio-económica y cultural definida por el mercado. Sus propietarios iniciales fueron profesionales, intelectuales, artistas, comerciantes, etc., todos correspondientes a la clase media.

Los cambios realizados contribuyeron a la transformación paulatina de la imagen urbana y la estructura social del reparto, más acorde con la concepción popular integrativa del país, contribuyendo a borrar las segregaciones espaciales de clase anteriores a 1959.

Las edificaciones originales, en su gran mayoría, conservan los elementos constructivos que las definían desde su origen. Las modificaciones que surgieron fueron comenzadas por los propietarios privados, y se enfocaron básicamente en el aumento dimensional de espacios interiores y cierres de terrazas y *car-ports*.

En cuanto a los espacios verdes, existen potencialidades para su contribución al mejoramiento de la estructura funcional del reparto. Adecuadamente vinculados entre sí, podrían incrementar sensiblemente su eficiencia para usos urbanos (recreación, deporte, intercambio social), pues son pocos los espacios públicos diseñados con este fin. El reparto cuenta con un solo parque, muy deteriorado en la actualidad, debido a su escaso mantenimiento.

[17] Consejo de la Administración Provincial de La Habana. Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano. La Habana. 2013-2030. La Habana: Consejo de la Administración Provincial de la Habana; 2014 p. 112.

[18] Dirección Provincial de Planificación Física. La Habana del siglo XI. Premisas, visión y objetivos. La Habana: Dirección Provincial de Planificación Física; 2012-2013.

Conclusiones

Se concluye del presente diagnóstico que el reparto representa un ejemplo valioso del desarrollo del urbanismo y la arquitectura cubana en los años 50, conservado muy cerca de su originalidad y la esencia conceptual del modelo de urbanización. Constituye un interesante patrimonio arquitectónico, por la funcionalidad de su urbanismo y la belleza de su arquitectura, y cultural, por el sentido de pertenencia de sus más antiguos residentes y los modos de vida que allí confluyen. Si bien muchas viviendas han sido transformadas formalmente, en la mayoría mantienen perceptible su expresión original, lo que le confiere valor patrimonial como sector urbano. Es interesante la integración socio-espacial paulatina, expresada en las transformaciones constructivas y estilísticas del reparto, alcanzada en las siete décadas, a partir de la integración social fomentada por la política social de la Revolución.

Se clasifica como una zona no crítica dentro de la problemática urbana de la ciudad y, por ende, no constituye un sitio a intervenir en la proyección de inversiones del período 2014-2030, aunque se inserta geográficamente en el área de intervención de determinadas inversiones importantes, relacionadas con el transporte y su infraestructura, y los espacios públicos y áreas verdes.

Por las razones explicadas, se debería analizar su consideración, al menos, como zona de atención y estudio, ya que forma parte de la imagen del entorno comprometido con el desarrollo de las acciones descritas, y representa un ícono singular en el diseño urbano del territorio al considerar aspectos diversos poco considerados en la práctica urbana nacional. Por su escala y sus particularidades urbanísticas y espaciales podría, incluso, formar parte de planes piloto para nuevos modelos de gestión urbana.

Vale su estudio en la búsqueda del rescate de lo mejor de la producción urbanística y arquitectónica de momentos anteriores del desarrollo del país, y de los resultados, en lo urbanístico y estilístico, de la integración social fomentada por la Revolución.



Yanamari Bancroft Pérez

Arquitecta, Máster en Planeamiento y Diseño Urbano, Profesora Auxiliar, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, Facultad de Arquitectura, La Habana, Cuba.

E-mail: yana.bancroft.pl@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1893-3189>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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



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



Brigada médica cubana en el Centro de colaboración médica Internacional. Fuente: Suárez R, Médicos cubanos de la brigada Henry Reeve antes de partir hacia Cabo Verde (imagen tomada de: González YS La experiencia Médica de Cuba en África subsahariana: su contribución contra la COVID-19) [1].

Alfonso Alfonso González

Banderas y arquitectura desde la vexilología

Flags and Architecture from Vexillology

RESUMEN: La expansión contemporánea de las banderas a variados usos y sobre diversos soportes ha generado nuevos desafíos a los instrumentos legales y a la vexilología, disciplina científica relativamente reciente. El uso de imágenes gigantes de insignias nacionales adosadas permanentemente sobre las superficies de edificios y grandes esculturas es cuestionable. El presente trabajo tuvo como objetivos dilucidar, a partir de la vexilología, la pertinencia de estampar imágenes permanentes de banderas nacionales sobre los edificios, y el conflicto al usarlas como criterio artístico en formas arquitectónicas y obras escultóricas. Se utilizaron métodos teóricos de búsquedas bibliográficas y análisis histórico de casos antecedentes. Los resultados revelan la ausencia de instrumentos jurídicos y reglas de la vexilología disponibles para regir la utilización de imágenes de banderas nacionales sobre soportes sólidos. Se concluye que es necesario elaborar regulaciones apropiadas que eviten inconveniencias indeseables en la arquitectura u otros soportes.

PALABRAS CLAVE: banderas; bandera sobre soporte arquitectónico; vexilología; normas de la vexilología

ABSTRACT: The contemporary expansion of flags to various uses and on various supports has generated new challenges to legal instruments and to vexillology, a relatively recent scientific discipline. Giant images of national flags painted over buildings surfaces and sculptures have been quite questionable. The present work had as objectives, to elucidate, from vexillology, the relevance of stamping permanent images of national flags on buildings, and the conflict when using them as artistic criteria in architectural forms and sculptural works. Theoretical methods of bibliographic searches and historical analysis of previous cases were used. Research results have revealed that there are not vexillological rules, nor legal requirements, to govern the use of national flags images over solid supports. It is concluded that appropriate regulations should be elaborated to avoid undesirable results in architecture and other solid surfaces.

KEYWORDS: flags; flag on architectural support; vexillology, vexillo-logical standards

RECIBIDO: 19 julio 2022 ACEPTADO: 11 septiembre 2022

Introducción

Las banderas hoy en día constituyen uno de los medios más generalizados como recurso simbólico y de identificación. Ya en las versiones más antiguas de la Biblia se menciona el uso de telas para representarse y en la actualidad se han convertido en vías excelentes para identificar países, ejércitos, empresas, asociaciones, partidos, equipos deportivos y variadas instituciones de la sociedad.

Originalmente asentadas en un lienzo, tafetán u otro tejido [2], se han extendido a numerosos usos en otros tipos de soportes para distinguir marcas comerciales, modas del vestuario, objetos variados; actuar como identificación, o simple ornamento, incluyendo fachadas arquitectónicas y superficies construidas, que en ocasiones han motivado reparos [3].

El presente trabajo se propone como objetivo principal: valorar la capacidad real de la vexilología para regular y controlar lo relacionado con las banderas y determinar la incongruencia o no de incorporar las imágenes de las insignias nacionales, o de sus componentes simbólicos, sobre superficies de obras arquitectónicas y artístico-volumétricas. Se aplica el método de análisis histórico a partir de la búsqueda bibliográfica, el examen de lo establecido por la vexilología e instrumentos jurídicos vigentes. Se estudian varios casos existentes para evaluar las inconveniencias de superponer o usar la imagen a escala gigante de las enseñas nacionales en la arquitectura.

Desarrollo

Debido a sus cualidades representativas y expresivas, las banderas expresan identidad, procedencia, asociaciones, simbolismo. Manifiestan pertenencia, y se despliegan generalmente en actividades populares callejeras en ocasión de fechas notables y festejos relevantes para evidenciar júbilo, solemnidad, luto, celebración, conmemoración, evocación, historicidad, u otras expresiones ocasionales de contenido emotivo.

Las insignias nacionales engendran determinados protocolos de ritualidad, reverencia, respeto, así como restricciones, procedimientos de manipulación, uso, etc. Por su significado icónico y amplio reconocimiento, los símbolos patrios en las últimas décadas se han incorporado a usos a los que les imprimen una identificación, un mensaje, un significado; que van desde la presencia en el vestuario y en objetos sólidos variados (Figura 1) (Figura 2), hasta en los individuos “disfrazados de bandera”. [3]

Ha sido acostumbrado durante confrontaciones militares identificar con banderas a los contendientes y con frecuencia estas también son desplegadas en fachadas, calles y espacios urbanos durante actos públicos nacionales o locales. También ha sido usual utilizarlas en eventos y desfiles deportivos, en protocolos de actos de premiación y en el vestuario de atletas participantes. Se acostumbra a disponerlas en conferencias internacionales, congresos, eventos culturales, reuniones científicas, técnicas, o de otro tipo.

Existen antecedentes de una tradición en la construcción, aún hoy practicada en algunos países, que data de los inicios de La Edad Media, como es la de instalar un estandarte en el techo de las edificaciones al concluir las antes de la entrega de las llaves. Colocarlo en la cubierta del edificio era tarea que realizaba el peón más joven y significaba la conclusión de la estructura, lo que generalmente se festejaba con una comida. [4]

Las insignias nacionales también han adquirido gran reconocimiento

- [1]González YS. La experiencia Médica de Cuba en África subsahariana: su contribución contra la Covid-19. Revista Brasileira de Estudos Africanos [Internet]. 2020 [citado 20 de julio 2022]. 5(10):37-60. Disponible en: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbea/article/download/104992/60697/461092>
- [2]Portugal MdC. Los principios básicos de la vexilología. Diario Siglo XXI [Internet]. 2 de septiembre 2019 [citado 11 de abril 2022]. Disponible en: <http://www.diariosigloxxi.com/texto-diario/mostrar/1516378/principios-basicos-vexilologia>
- [3]DW Deutsche Welle. Cuba erige bandera gigante de concreto frente a embajada EE.UU. DW TV en vivo [Internet]. 2 de abril 2021 [citado 16 de julio 2022]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/cuba-erige-bandera-gigante-de-concreto-frente-a-embajada-eeuu/a-57083760>
- [4]Metrovacesa.mvc. ¿Qué significa la puesta de la bandera en la obra de un edificio? [Internet]. 25 de junio 2020 [citado 15 de abril 2022]. Disponible en: <https://metrovacesa.com/blog/que-significa-la-puesta-de-bandera-en-la-obra-de-un-edificio>

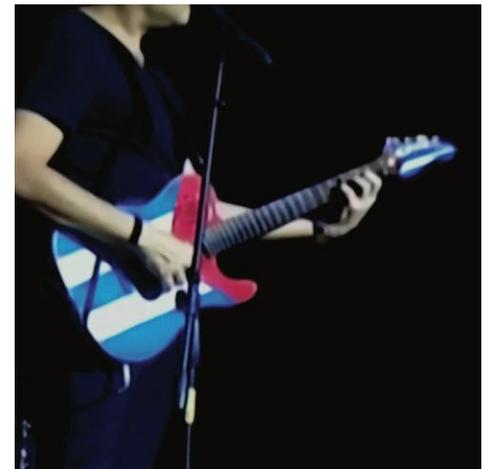


Figura 1. La imagen de la bandera sobre la guitarra identifica la procedencia del intérprete. Fuente: Autor, 2022.



Figura 2. La bandera que envuelve al lápiz le agrega una connotación simbólica adicional. Fuente: Autor, 2022.

como símbolos trascendentes que representan a las comunidades; lo que ha motivado incluso, que se haya erigido un monumento para conmemorar el sitio donde fuera izada por primera vez la enseña de un país, por ejemplo, La Argentina.

Vexilología

Del estudio científico de las banderas, pendones y estandartes se ocupa actualmente una de las disciplinas auxiliares de la historia, que en décadas relativamente recientes se desprendió de la heráldica tradicional. Se trata de la vexilología [5], cuyas reglas abarcan las partes, componentes, signos, íconos, formas, proporciones, imágenes, denominaciones, diseños, simbolismos y colores [2].

Etimológicamente el vocablo latino *bandum* o *bandus*, que proviene del germano banda o bandra, significa estandarte. En antiguos documentos de la antigua Roma, a los estandartes consistentes en una tela cuadrada colgando de una asta se les denominaba *vexillum*, término utilizado por Whitney Smith en 1957 para conformar el vocablo vexilología como expresión que fusionaba bandera, y conocimiento¹. [6] Descrito posteriormente por Cárdenas y Vincent² como ciencia de las banderas [7] y como un arte por otros autores, tal denominación fue acogida en 1985 en el diccionario manual de la Real Academia de la Lengua Española³, y sigue vigente aún hoy. El Primer Congreso de Vexilología de 1965 en la ciudad de Muiderberg, Holanda, promovió que se extendiera la nueva disciplina estructurada a varios países del mundo y se fundaran varios centros para el estudio de las banderas con un enfoque científico. Actualmente, esta disciplina aún se encuentra débilmente posicionada en las bases de datos internacionales y en cada país donde está presente tiene diferente grado de progreso.

Regularidades

La aparición de la vexilología como disciplina independiente posibilitó determinar las regularidades específicas de estos distintivos; examinar, las costumbres y prácticas relacionadas; establecer métodos de análisis y de diseño; y la realización de investigaciones históricas. Incorporó cinco principios básicos: la simplicidad, el simbolismo, uso de pocos colores, sin inscripciones, escudos o sellos, y ser distinta a otras banderas; los cuales pueden ser resumidos a solo tres: diafanidad, sencillez y singularidad. Adicionalmente fueron incluidas las cualidades visuales de inconfundibilidad, legibilidad a distancia y vistosidad cromática. [8]

Según estos principios, los diseños deben ser fieles al significado de la insignia, tener tres colores como máximo, y diferenciarse de otros sin ser confusos o complicados, sin textos difíciles de leer a distancia; ni imágenes poco reconocibles [2]. Una de las limitaciones ha sido la tendencia a la degradación de las imágenes y deterioro del soporte con el transcurso del tiempo. Entre las formas, prevalecen las rectangulares, pero también abundan las cuadradas, y menos usuales, las triangulares.

Los colores difieren en una mayor variedad de tonos con respecto a los de la Heráldica, por ejemplo, azul celeste, azul Prusia, azul marino, y azul turquí. También difieren las denominaciones, que en vexilología son más comunes, por ejemplo, se utiliza amarillo y no oro; blanco y no plata; rojo y no gules; azul y no azur; negro y no sable [5]. Los utilizados con mayor frecuencia son los rojos, seguidos de los blancos y los azules, pero los predominantes varían en dependencia de las regiones. Así, el rojo es reiterado en Asia, Europa y Sudamérica, el azul en Oceanía y el verde en

[5] Cordero P. Principios de heráldica y vexilología. El Hinojal. Revista de estudios del MUVI. [Internet]. 2014 [citado 24 de abril 2022]; [3]:78-99. Disponible en: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-particular-de-loja/tecnicas-e-instrumentos-para-la-promocion-y-prevencion-en-dialnet-principios-de-la-heraldica-yla-vexilologia-5696294/38162326>

[6] Montaner A. Vexilología- precisiones terminológicas y conceptuales. Emblemata [Internet]. 2013 [citado 3 de diciembre 2021]; [19]:39-54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4857469>

[7] Barragán JL. Vexilología: la ciencia que estudia las banderas. Solo es Ciencia [Internet]. 6 de setiembre 2018 [citado 26 de abril 2022]. Disponible en: <https://soloesciencia.com/:vexilologia-la-ciencia-que-estudia-las-banderas/>

[8] Terán T. ¿Qué es la vexilología, cuál es su origen y qué hace un vexilólogo? Banderas Puerta de Hierro [Internet]. 2021 [citado 16 de julio 2022]. Disponible en: <https://banderasphonline.com/historia-de-las-banderas-/que-es-la-vexilologia-cual-es-su-origen-que-hace-un-vexilologo/#>

¹ Whitney Smith, acuñó los términos vexilología para la disciplina; vexilólogo para el especialista practicante; vexilófilo para los aficionados a la bandera y vexilógrafos para sus diseñadores. [8]

² Según Vicente de Cárdenas y Vicent, en Manual de Vexicología, Nociones y términos propios de la Ciencia de las Banderas, Madrid: Hidalguía; 1976, citado en [8].

³ En: Real Academia de la Lengua Española, Diccionario Manual e Ilustrado de la Lengua Española, 3ra ed. rev., Madrid: Espasa Calpe; 1985, vol. VI, p. 2323^a.

África. Solo ocho países no contienen las gamas del rojo y el azul. Las reglas de la vexilología no recomiendan el uso del violeta, ni del marrón, entre otros. Sin embargo, algunas de sus reglas no han sido precisadas.

Curiosidades

Varios casos de insignias nacionales presentan similitudes, como las de Colombia y Ecuador; de Indonesia y Mónaco; de Jordania y Palestina; de Rumania y Chad; pues no se ha prohibido que sean iguales, similares o semejantes; mientras que formas geométricas parecidas pueden presentar colores distintos, como las de Suecia y Finlandia. La simple inversión recíproca de los colores componentes en diseños geométricos iguales logran diferenciarlas, como sucede con las de Cuba y Puerto Rico; Irlanda y Costa de Marfil; Costa Rica y Tailandia; e Indonesia y Polonia. [9].

Determinados íconos y componentes simbólicos con frecuencia generan epítetos para identificar a insignias nacionales de países o instituciones. Así, son reconocibles las que se identifican con sobrenombres significativos como: del sol naciente; de la cruz roja, o de la media luna roja. Sin embargo, es menos frecuente que a insignias distintas se les haya asignado un apelativo análogo, como ocurre con: la bandera de la estrella solitaria, que es el mismo por el que son reconocidas simultáneamente las de varios estados, [10, 11, 12, 13] similitud que conduce a confusión de identidades, aunque se tolera porque, como otros casos, no se encuentra regulado por la vexilología (Figura 3).

Aunque los íconos simbólicos incorporados en los paños de las distintas banderas nacionales son muy variados, —formas geométricas, representaciones tradicionales, íconos heráldicos, figuras variadas— las imágenes arquitectónicas contenidas en ellas son casi inexistentes, con la única excepción de la de Cambodia, que contiene la imagen del templo Angkor, símbolo de ese país (Figura 4).

- [9] Horrillo E. Las grandes curiosidades de las banderas del mundo. Condé Cast Traveler [Internet]. 16 de noviembre 2020 [citado 3 de diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.traveler.es/experiencias/articulos/curiosidades-y-singularidades-de-las-banderas-del-mundo/19594/amp>
- [10] Manzo R. Los verdaderos emblemas patrios de Chile: 1810-2010. Chile: Ediciones Puerto del Hambre; 2018. [Citado 5 de septiembre 2022]. Disponible en: <http://simbolospatrios.cl/simbolos.html>
- [11] Hui S. ¿Texas copió a la bandera chilena? DallasNews. Al día Dallas. Dallas. Fort Worth Texas [Internet]. 27 de mayo 2019 [citado 30 de septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.dallasnews.com/espanol/al-dia/dallas-fort-worth/2019/06/27/texas-copio-a-la-bandera-chilena/#:~:text=La%20respuesta%20es%20no.,y%20el%20presidente%20Mirabeau%20B>
- [12] Ley de los símbolos nacionales de la República de Cuba. Publicado en la Gaceta Oficial, Ley no. 128, [19 de septiembre de 2019]. [Citado 17 de abril 2022]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-71-ordinaria-de-2019>
- [13] Constitución de la República. Publicado en la Gaceta Oficial, [10 de abril de 2019]. [Citado 21 de septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-5-extraordinaria-de-2019>

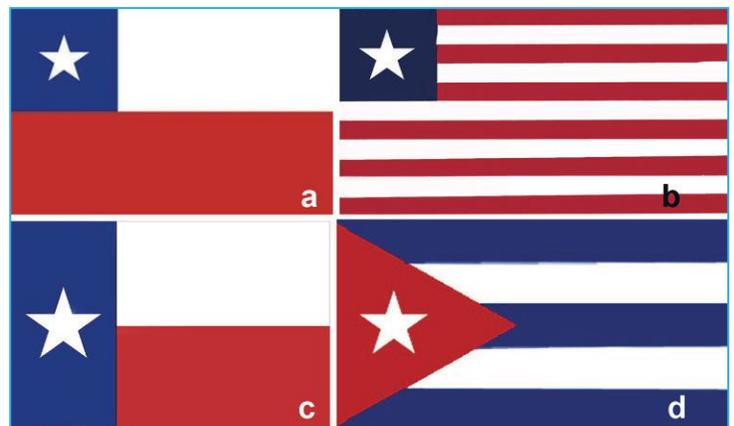


Figura 3. Países que coinciden en que su insignia nacional es conocida como bandera de la estrella solitaria: a) Chile, b) Liberia, c) Estado de Texas (EUA), y d) Cuba. Fuente: Archivo del autor, 2022.



Figura 4. La bandera de Cambodia es la única que incluye en su paño una imagen arquitectónica. Fuente: <https://flagcdn.com/w2560/kh.png>

Las insignias nacionales requieren consideraciones de respeto, reverencia y prácticas rituales, que aparecen refrendadas habitualmente en instrumentos regulatorios con validez jurídica. Estos últimos establecen sus características; así como las formalidades de homenaje, manejo, disposición, y actos de reverencia que demandan, entre otros aspectos. Cada país generalmente cuenta con regulaciones que disponen la forma de colocarlas correctamente cuándo, dónde y cómo deben izarse, así como los procedimientos a seguir cuando se encuentran acompañadas por otras; sean izadas a media asta; guardadas; o se desplieguen en determinadas circunstancias específicas [14]. Los instrumentos jurídicos de numerosos países como Chile [15], Panamá [16], etc., tipifican acciones, prohibiciones, y procedimientos a aplicar en casos de deterioro; aunque en otros; como Cuba, no se precisan [13].

Edificios y banderas

Salvo excepciones, no ha sido una práctica habitual que alguno de los componentes simbólicos específicos de las insignias nacionales se tome como patrón de referencia para conformar la arquitectura, como ocurrió en el monumento a José Martí en La Habana (Figura 5). Durante la etapa de dominio español en Cuba, en las edificaciones oficiales hispanas predominaban los colores de matices ocres, que se asociaban a la bandera del poder colonial; mientras que los criollos generalmente preferían aplicar en sus propiedades los tonos azules claros, que evocaban a la cubana. No obstante, actualmente se observa una presencia excesiva del color azul en las construcciones.

La frecuente práctica contemporánea de agregar imágenes publicitarias a escala gigante y expresiones de arte callejero sobre las superficies de planos ociosos de las construcciones para acaparar protagonismo visual con fines comerciales (Figura 6), ha contribuido a que, en ciertos casos, también se utilicen imágenes de pabellones nacionales sobre las fachadas de los edificios.

Figura 5. (Arriba) La planta del monumento a José Martí de La Habana se inspiró en una estrella, componente icónico de la bandera cubana. Fuente: <https://images.app.goo.gl/sAdBgY8iXUSoKxiQ6>.

Figura 6. (Abajo) Gigantismo gráfico comercial en Santiago de Chile, práctica en la que ciertos países han utilizado la imagen de su bandera. Fuente: Autor, 2022.

- [14] Castillo S. Bandera patria. ¿Cuándo y como colocarla? SCS arquitecto SpA [Internet]. 2 de mayo 2017 [citado 15 de abril 2022]. Disponible en: <https://scsarquitecto.cl/bandera-como-se-coloca/>
- [15] Vergara MP. Los emblemas nacionales: regulación, problemas y propuestas. RDUCN [Internet]. 2021 [citado 16 de julio 2022]; 28(e3266):40 p. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-9553-2021-0005>
- [16] Ley 34 de 1949. Símbolos de Panamá. IV. Protocolo.org [Internet]. 27 de febrero 2012 [citado 16 de julio 2022]. Disponible en: <https://www.protocolo.org/ceremonial/legislacion/ley-34-de-1949-simbolos-de-panama-iv.html>



Plasmar la imagen gigante de insignias nacionales sobre las fachadas persigue incrementar su visualización desde mayores distancias, resaltar su presencia y exaltar su simbolismo. Esa práctica se observa aplicada en diversos países, por ejemplo, a un edificio del centro de Ciudad del Cabo se le adosó la Gran Bandera de Sudáfrica. A la fachada del Hotel Habana Libre de La Habana (Figura 7) también se le colocó una imagen gigante de la enseña nacional, para reflejar su cubanía y reforzar su visibilidad. Sin embargo, cubrir un edificio por alguna bandera, en ocasiones dificulta visualizar y percibir la imagen, como ocurre en el caso de la Figura 8.

Tales praxis no se ajustan al cumplimiento de las reglas de diseño, de manejo, ritualidad, restricciones, u otras pautas tipificadas en las regulaciones jurídicas vigentes sobre los símbolos patrios de cada país. Tampoco se rige por los criterios definidos por la vexilología tradicional, que se ha ocupado fundamentalmente de las imágenes en soporte textil [6].



Figura 8. Solamente desde arriba es posible percibir la imagen de la bandera de Puerto Rico en la figura. Fuente: RT. UDAU, La Lista de Erick agosto 2022.

Inconveniencias

Al utilizar un edificio preexistente como soporte directo para representar los símbolos nacionales, se les agrega un lenguaje expresivo ajeno, no afín a los estilos arquitectónicos y tonalidades cromáticas propias de las obras que los sustentan. No se trata de un simple conflicto visual de formas, sino del antagonismo simbólico derivado de los conceptos que incorporan dos sistemas expresivos al coincidir. Se hace evidente la incoherencia visual entre los rasgos del diseño formal del edificio con respecto a los de la bandera, y se refuerza una notable diferencia entre sus esencias simbólico-conceptuales. La superposición refleja cualidades expresivas divorciadas, lecturas visuales disímiles, incompatibles, que compiten, y que generalmente confunden, desconciertan [6]. En ocasiones, ni siquiera ofrecen una lectura formal suficientemente perceptible, como se observa en el restaurante Utuado, en Puerto Rico (Figura 9), o en el controversial restaurante La Placita, de Miami, en donde se dictaminó que fuera borrada la imagen de la bandera.

Otra inconveniencia no menos importante y difícil de evitar, deviene del deterioro natural de las superficies, pinturas, tintes, o revestimientos de color en los exteriores de los edificios, debido a las dificultades de ejecutar un mantenimiento conservativo con la frecuencia requerida para lograr salvaguardar decorosamente las características físicas y visuales del soporte físico y la imagen de la insignia nacional (Figura 10). Los instrumentos legales de varios países tipifican la aplicación de un tratamiento reverente condigno [17], y establecen cómo proceder en circunstancias de deterioro de la bandera nacional [12, 15, 16, 17]. El mantenimiento de calidad requerido para que perdure un buen estado de conservación es difícil de lograr cuando el emblema gráfico se encuentra integrado permanentemente a un

[17] Uso y Tratamiento de los símbolos. Decreto Nacional No. 10.302/1944 ANEXO III. Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fé. B.O. 10/05/1944. Buenos Aires, 24 de abril de 1944. [Internet]. Noviembre de 2011. [citado 18 de julio 2022]. Disponible en: <https://diputadossantafe.gov.ar/web/files/upload/la-camara/simbolos-web.pdf>

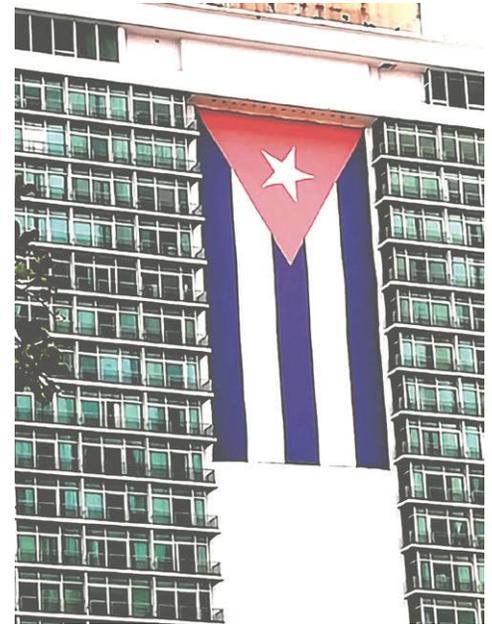


Figura 7. Hotel Habana Libre, con la bandera cubana gigante adosada sobre su fachada para hacerla visible a distancia y enfatizar el símbolo. Fuente: Autor, 2022.



Figura 9. Incoherencia formal y conceptual de la bandera de Puerto Rico en el restaurante Utuado, en San Juan. Fuente: <https://rutaventurapr22.com/destino/bandera-de-puerto-pico-en-utuado/>

elemento constructivo. En tales casos no se aplican similares restricciones y observancias, ni rigen las mismas reglas que para las enseñas de soporte textil. No existen indicaciones dirigidas a los primeros casos.

En obras artísticas

La discordancia anteriormente mencionada se acentúa cuando la imagen adosada es asumida como una obra de arte mural, y se le atribuyen valores artísticos⁴, como ocurre con las obras murales de Jesús Alberto Mederos en Matanzas (Figura 11), que también comparten algunas de las inconveniencias ya referidas. Otros casos le introducen una componente formal-creativa que modifica la imagen de las enseñas nacionales y ocasionalmente las distorsionan. Al otorgarle una interpretación artística a este tipo de representaciones gráficas, se tiende a exonerar del cumplimiento de reglas o normativas jurídicas vigentes, y evadir los principios enunciados por la vexilología, con el fin de posibilitar la libertad de expresión y creación artística

Algo similar ocurre con la elaboración de obras escultóricas monumentales y arquitectura simbólico- conmemorativa, cuando las enseñas nacionales, o alguno de sus iconos componentes, son manipulados alegóricamente con una intención artística, como el proyecto escultórico de hormigón armado inspirado en la bandera cubana, insertado frente a la embajada de los Estados Unidos en La Habana (Figura 12), obra que ha motivado reparos [3].

Se hace evidente la necesidad de elaborar principios, procedimientos, reglas, regulaciones y otros instrumentos legales y éticos que permitan la protección del decoro y dignidad de las insignias nacionales en variados usos, circunstancias, y soportes, incluyendo a la arquitectura y otras expresiones artísticas. Deben ser estudiadas las vías para solucionar el conflicto entre la libertad que demandan los procesos de creación artística y los protocolos de reverencia, ritualidad, respeto y solemnidad que le otorga la comunidad a las enseñas nacionales.



Figura 10. Ejemplo del deterioro de la imagen de una bandera debido a los daños del soporte y la decoloración. Fuente: Archivo del autor, 2022.



Figura 11. Pintura mural en la ciudad de Matanzas, de Jesús A. Mederos, a la que se le atribuyen valores artísticos, la cual ha sido coronada por un anuncio comercial del restaurante en la parte superior. Fuente: Cortesía de Aimée Montero.



Figura 12. Proyecto escultórico inspirado en la bandera cubana frente a la Embajada de EUA en La Habana. Fuente: Archivo del autor.

⁴ El artista de la plástica Jesús Alberto Mederos adiciona banderas gigantes como obras de arte sobre edificios (Fig. 11).

Conclusiones

A causa de sus cualidades de representatividad, identificación y simbolismo, las banderas en los últimos tiempos se han extendido a diversos soportes y usos. Las reglas, disposiciones legales vigentes y los principios vexilológicos que rigen para las insignias nacionales en materiales textiles, no son aplicables a las imágenes adosadas directamente sobre las superficies de obras arquitectónicas y otros soportes sólidos, pues no existen criterios regulatorios establecidos para tales casos que se apartan de los soportes textiles tradicionales.

Los significados y el simbolismo de las banderas no son coherentes ni compatibles con los de los edificios, pues poseen cualidades formales y conceptuales distintas, que no se pueden conciliar. Su superposición ofrece lecturas visiblemente incoherentes, discordantes y confusas.

Adicionalmente, las dificultades para ejecutar de forma regular mantenimientos conservativos a los soportes y los emblemas nacionales estampados en las superficies edificadas; impiden prevenir su deterioro, lo que afecta la dignidad y el decoro de las imágenes.

Los murales artísticos, creaciones escultóricas y obras arquitectónicas que recurren a símbolos de insignias nacionales como patrones formales, también presentan inconveniencias y reparos, por lo que se requiere del estudio y elaboración de principios, regulaciones y otros instrumentos legales y éticos de la vexilología, dirigidos a mantener la integridad el buen estado físico de las insignias nacionales adosadas a soportes sólidos, —de la arquitectura incluso— así como tener en cuenta la influencia interactiva entre el respeto reverente y la deseada libertad de creación en el arte.



Alfonso Alfonso González

Doctor Arquitecto, Profesor Titular y Consultante del Colegio Universitario San Gerónimo de La Habana, Universidad de La Habana; y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE, La Habana, Cuba.

E-mail: alfonsoalfonsog@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5820-8352>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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



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



Rascacielos de La Habana. La silueta habanera de los cincuentas se ha mantenido prácticamente invariable por más de seis décadas. Fuente: Autor.

Apartamentos dúplex en La Habana, 1940-1959: la historia no contada del crecimiento en altura de la ciudad

Ángel Manuel Álvarez Gómez

RESUMEN: El artículo tiene el objetivo de develar la historia de los apartamentos dúplex en La Habana, en el periodo de 1940 a 1959, y su influencia sobre el crecimiento en altura de la ciudad. Se trata de una investigación histórica, en la que se documentaron 27 edificios de apartamentos, seis de ellos conformados enteramente por apartamentos dúplex. Se argumenta cómo a partir de mediados de la década de los años 40, el empleo de los apartamentos dúplex en La Habana permitió hacer más rentable el negocio del arrendamiento, al aumentar la cantidad de domicilios en un edificio, sin incumplir con el número de pisos exigido por las Ordenanzas de Construcción vigentes. En medio de la proliferación de edificios altos que se produjo tras la aprobación de la Ley de Propiedad Horizontal en 1952, esos apartamentos, junto con los penthouses, pasaron a ser los más cotizados por asociarse a una mejor posición económica.

PALABRAS CLAVE: apartamentos dúplex, crecimiento en altura de la ciudad, La Habana, mercado inmobiliario, penthouses

Duplex apartments in Havana, 1940-1959: The Untold Story of the City's Growth in Height

ABSTRACT: The article has the objective of revealing the history of duplex apartments in Havana in the period from 1940 to 1959, and its influence on the growth in height of the city. This is a historical investigation, in which 27 apartment buildings were documented, six of them made up entirely of duplex apartments. From the mid-1940s, duplex apartments proliferated in Havana. This article argues that this new type of apartment fostered higher profits in the rental housing industry, by permitting the increase of the number of dwellings in a building, without contravening contemporary Planning Regulations (Ordenanzas de Construcción) with regard to the permitted number of floors. As high-rise buildings multiplied in the city, following the passing of the Horizontal Property Law in 1952, these apartments, along with penthouses, proved to be the most desirable types, for being associated with a higher economic standing.

KEYWORDS: city growth in height, duplex apartments, Havana, Penthouses, rental housing market

RECIBIDO: 9 octubre 2022

ACEPTADO: 30 diciembre 2022

Introducción

El Diccionario de Uso del Español Actual, impreso en España en 2010, define dúplex como una vivienda constituida por la unión de dos pisos o apartamentos superpuestos, comunicados entre sí por una escalera interior, y explica, además, que en la planta alta del dúplex están los dormitorios y baños.¹

Esta definición es válida en toda Europa, donde el término va acompañado generalmente de un sustantivo. Se dice piso dúplex o casa dúplex, lo que distingue cuando se trata de edificios de varios pisos o de viviendas aisladas. La casa europea, estrecha y alta debido a los altos costos del suelo, encontró en las soluciones dúplex, tríplex, o de más pisos, una alternativa para crear recintos unifamiliares en zonas de alta densidad poblacional con predominio de la medianería.

En Cuba, la terminología dúplex se asocia con los apartamentos de un edificio y no con viviendas individuales. Se entiende como edificio dúplex aquel inmueble conformado únicamente por viviendas en dos niveles, aunque su distribución en planta puede variar dentro de una misma obra. También pueden coexistir apartamentos dúplex y sencillos en un mismo edificio.

La célula dúplex llegó a Cuba por razones de índole práctica, sin el trasfondo teórico de las corrientes internacionales que trataban el tema.² Con ellas se logró multiplicar el número de apartamentos en un edificio para poder subdividir entre mayor número de inquilinos los altos costos que habían alcanzado los lotes de terreno dentro de la trama urbana, sin incumplir con el número de pisos exigido por las Ordenanzas de Construcción. De modo que el uso de esta modalidad, permitió con anterioridad a 1952, fecha en que se aprobó la Ley-Decreto No.407, conocida como Ley de Propiedad Horizontal (LPH), ganar entre cinco y diez metros por encima de la altura legislada. Hasta ese momento no se permitía adquirir un apartamento, sin poseer la propiedad del terreno o del resto de las viviendas del edificio. La aprobación de la denominada LPH, que consideraba cada local, apartamento o espacio de la propiedad como una finca independiente, terminó con ese obstáculo legal y, como consecuencia, permitió el desarrollo en altura de las diferentes zonas de la ciudad.

A partir de una investigación de archivo en la que se documentaron 27 edificios de apartamentos, seis de ellos enteramente dúplex (Tabla 1), se reflexiona sobre su impacto en el crecimiento en altura de la ciudad de La Habana, preámbulo del despegue que se produjo tras la aprobación de la LPH en 1952. Al mismo tiempo, se analiza cómo los dúplex dejaron de utilizarse de forma clandestina y enmascarada, y llegaron a ser aceptados por las autoridades, arquitectos, propietarios y público en general.

¹ El término dúplex no estaba reconocido en otros diccionarios de los años cincuenta, precisamente en el momento en que se estaban construyendo los edificios. El Diccionario de Uso del Español Actual tuvo su primera edición en 1997 y la octava en 2006. La edición aumentada y actualizada del 2010 conservó la introducción escrita por Gabriel García Márquez.

² Los primeros prototipos internacionales de la tipología dúplex fueron concebidos después del fin de la Primera Guerra Mundial en la naciente Unión Soviética. El bloque residencial del complejo de edificios Narkomfin (1928-1932), del arquitecto ruso Moiséi Guinzburg, ejemplo de casa-colectiva destinada a las clases de menos ingresos, se convertiría en referente para la construcción de los modernos bloques de apartamentos en Europa. Por su parte, Le Corbusier reconoció la influencia que tuvo Narkomfin sobre él en la conceptualización de los denominados "Cinco postulados de la Nueva Arquitectura" y en la creación de la Unité d'Habitation de Marsella, realizada después de concluido el segundo conflicto bélico, entre los años 1947-1952. Edificio Narkomfin. Disponible en <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/edificio-narkomfin/>

Tabla 1. Datos de las 27 obras estudiadas, con indicación de la dirección actual, propietarios originales y arquitectos.

No.	Año	Dirección	Arquitecto o Director Facultativo	Propietario
1	1942-1944	Edificio de apartamentos SOLIMAR	Manuel Copado Hernández	María Vivanco, Vda. de Gómez Mena
		Soledad No. 205, esquina a San Lázaro, Centro Habana.		
2	1944	Edificio Dúplex	Manuel Ángel González del Valle	Lilliam Gómez Mena de Fanjul
		Marina No. 61, esquina a Hornos, Centro Habana.		
3	1946	Edificio Dúplex	Nicolás Arroyo y Gabriela Menéndez	Berta García Barillas
		Espada No. 5-7, entre Infanta y 25, Centro Habana.		
4	1946-1949-1953	Edificio de apartamentos	Emilio de Junco, Miguel Gastón y Martín Domínguez	Eduardo J. Suárez- Rivas y Morales
		Calle 21 No. 15, entre N y O, Vedado.		
5	1949	Edificio de apartamentos	Nicolás Arroyo y Gabriela Menéndez	Enrique Menéndez Herrera
		Calle 23 No. 1956 entre 14 y 21, Vedado.		
6	1950-1954-1956	Edificio Dúplex	Antonio Quintana, Alberto Beale, Manuel A. Rubio y Augusto Pérez-Beato Pernas	Enriqueta Fernández Casas.
		Calle 23 No. 1519, esquina a 26, Vedado. (23 y 26)		José N. Rodríguez Feo (Tutor)
7	1950	Edificio de apartamentos	Max y Enrique Borges Recio	Ildelfonsa Someillán
		Calzada No. 951 esquina a 8, Vedado.		
8	1950	Edificio de apartamentos	Silverio Bosch y Mario Romañach	Guillermo Alonso Pujols
		Calle 8 entre 5ta y 5ta B, Miramar		
9	1952	Edificio de apartamentos	Frank Martínez	Indalecio Pertierra Liñero
		Calle 30 entre 1ra y 3ra, Miramar		
10	1950-1952	Edificio de apartamentos	Nicolás Arroyo y Gabriela Menéndez	Carlos J. López-Silverio Oña
		Calzada No. 602-604-606 entre C y D, Vedado.		
11	1951	Edificio de apartamentos	Carlos P. Uhrbach (Director Facultativo)	Cía Inmobiliaria Yatá, S.A.
		Calle 21 No. 802, entre 2 y 4, Vedado		
12	1951	Edificio Dúplex 1005	Alfonso Rodríguez Pichardo	Cía Jovemar, S.A.
		San Lázaro No. 872 esquina a Marina, Centro Habana		
13	1951	Edificio de apartamentos	Nicolás Arroyo y Gabriela Menéndez	Propietario desconocido
		Calle 16 No. 2, esquina a Calzada, Vedado		
14	1951	Edificio de apartamentos	Carlos F. Artaud Aday (Artaud y Gutiérrez)	Cía de Inversiones Fanza, S.A.
		Calle 17 No. 800-802, esquina a 2, Vedado		
15	1953-1956	Edificio Dúplex	Delio Valdés Vázquez	Cía Moczán, S.A.
		Avenida 63 No. 1182, entre 118 y 120, Marianao		

Tabla 1. Continuación

No.	Año	Dirección	Arquitecto o Director Facultativo	Propietario
16	1953-1956	Edificio Propiedad Horizontal	Ángel y Fernando de Zárraga Moya	Ángel y Fernando de Zárraga Moya
		Línea No. 53, entre M y N, Vedado		
17	1954	Edificio de apartamentos	Vidal Vila Morales	Alberto Garrido Beltrán y Araceli Beltrán López
		Avenida 3ra No. 9606, entre 96 y 96A, Playa		
18	1954	Edificio de apartamentos TRANSACO	Armando Bermúdez López	José Emilio Ferrer Dalmau
		Galiano No. 115 entre Trocadero y Ánimas, Centro Habana.		
19	1954	Edificio de apartamentos	Vidal Vila Morales (Director Facultativo)	José M. Ferrer Almirall y Antonio Font Calvo
		Calle L No. 107, entre 11 y 13, Vedado.		
20	1954	Edificio de apartamentos	Enrique Govantes (Director Facultativo)	Jorge y Narciso Dávalos Reyling
		Calle 19 No. 1318, entre 22 y 24, Vedado.		
21	1955	Edificio Propiedad Horizontal NAROCA	Darío Rojo Calderín	Compañía Constructora Naroca, S.A.
		Paseo No. 158, esquina a calle Línea.		
22	1954-1956	Edificio FOCSA	Ernesto Gómez Sampera y Martín Domínguez	Fomento de Obras y Construcciones, S.A.
		Manzana comprendida entre las calles 17, M, 15 y N, Vedado		
23	1956	Edificio Propiedad Horizontal	Gustavo Moreno López y Ana Vega	Cooperativa Residencial Gemar, S.A.
		Calle G No. 460, entre 19 y 21, Vedado		
24	1957	Edificio Propiedad Horizontal	Alberto Renaud Martínez (Director Facultativo)	Matilde Martínez López
		Calle 23 No. 670-672, esquina a D, Vedado.		
25	1957	Edificio Propiedad Horizontal	Ángel Cano Suárez	Guillermo A. Someillán González
		Línea No. 6 (Calle 15 No. 9), entre N y O, Vedado		
26	1957	Edificio Propiedad Horizontal	Fernando R. de Castro	Inversiones Someca, S.A.
		Línea No. 452 (F No. 226), entre E y F, Vedado		
27	1957	Edificio Propiedad Horizontal	Adolfo Pérez Llana	Inmobiliaria Monasterio, S.A.
		Calzada No. 51, esquina a 13, Vedado		

Fuente: Autor, 2022.

Dúplex en La Habana: ¿apartamento de lujo o vivienda económica?

El dúplex habanero más antiguo que se ha documentado en esta investigación, data del 1944, y se ubicó en el límite oeste del parque Maceo, en lugar de otro edificio que ya había comenzado a construirse, ambos proyectados por el arquitecto Manuel Ángel González del Valle (Tabla 1). Fue concebido para satisfacer las exigencias de una clientela acomodada, con entradas y habitaciones diferenciadas para criados, elevador de servicio y otras prestaciones y comodidades.

El proyecto definitivo incluyó cinco pisos dobles, como resultado de subdividir a la mitad el puntal permitido para la zona, acción que no fue aprobada en un primer momento por las autoridades de salubridad e higiene locales. Luego de aclarar e informar al Ministerio correspondiente las características y beneficios de las viviendas tipo dúplex, el edificio fue aprobado de manera excepcional por la propia Dirección de Ingeniería, adscrita al Ministerio de Salubridad³. [1]

La solución definitiva sobresalió por la distribución interna de sus apartamentos, inédita en Cuba. En planta baja se situaron las funciones sociales (vestíbulo, living room, comedor, pantry, cocina y terrazas), mientras los tres dormitorios, baños, terrazas y closets se trasladaron al piso superior. (Figura 1)

Dos años después fue aprobado el denominado Proyecto de Viviendas Económicas de la calle Espada, otro edificio dúplex con apartamentos de distribución similar, pero sin servicio de criados, elevadores o terrazas.

En realidad, se trató de un conjunto compuesto por treinta y seis casas, de dos niveles cada una, distribuidas en dos cuerpos separados por un amplio jardín o patio interior para garantizar la ventilación higiénica de todos los apartamentos, donde prácticamente todos resultan ser exteriores. [2] A pesar de no ser necesario en esa zona, el área verde, los pasillos laterales y la parte descubierta, sobrepasaban el 33% del terreno, lo que permitió disminuir los puntales interiores de los apartamentos a 2,60 y 2,70 metros, e hizo que Salubridad aprobara el proyecto, gracias a las buenas condiciones de ventilación y privacidad de las residencias.

Otro aspecto de interés del edificio de la calle Espada fue su distribución flexible, que podía adaptarse a las necesidades de los clientes. Sin cambio estructural alguno, los dormitorios de dos viviendas contiguas se podían unificar, logrando apartamentos diferentes de una y tres habitaciones. Pero en la práctica esa idea innovadora fue desaprovechada, y los apartamentos finales mantuvieron la misma cantidad de dormitorios. (Figura 2)

[1] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 61M, Expedientes No. 13407, 1944. Carta con fecha 1 de noviembre de 1943, dirigida al Registro General del Municipio de La Habana, firmada por Lilian Gómez Mena en calidad de propietaria.

[2] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo. Legajo 61M, Expediente No. 7056 del 14 de marzo de 1946. Calle Marina, esquina a Hornos.



Figura 1. Edificio denominado con toda intención Dúplex, primero de su tipo en Cuba, 1943-44 (Tabla 1, No.2). Fuentes: colección privada del Lic. Juan de las Cuevas Toraya (izquierda) y autor (derecha).



Figura 2. Conjunto de viviendas económicas de la calle Espada No. 5-7, Centro Habana, 1946 (Tabla 1, No. 3). Fuente: autor.

³ Los propietarios del Edificio Dúplex de Marina y Hornos estaban emparentados con los dueños del Solimar, otro edificio cercano, construido en igual período de tiempo por el Ing. Arq. Manuel Copado Hernández, 1942, que tampoco respetó la altura permitida para su zona de ubicación, sin consecuencias legales.

Los vericuetos legales para la aprobación de las células dúplex. La fusión de apartamentos sencillos y dúplex en un mismo edificio

A partir de 1944, los arquitectos utilizaron la tipología dúplex para la realización extraordinaria de un tipo de obras que no se diferenciaba en altura del resto de las existentes de la ciudad, aunque contaban con una mayor cantidad de pisos. Gracias al diseño de sus fachadas, concebido de forma tal que simulaba que el edificio tenía menos niveles, y que, aparentemente, no contradecía las leyes de ornato y homogeneidad preestablecidas, sus licencias fueron otorgadas.

En un inicio esos intentos por crecer en altura fueron el resultado de la subdivisión de los puntales normados para las calles de primer orden. En teoría, las alturas vigentes de 6,00; 4,89 y 4,18 metros de los pisos bajo, segundo y tercero, respectivamente, podían fraccionarse y conformar viviendas en dos niveles sin modificar la altura total de los edificios. Y aunque en la práctica se duplicaban los pisos permitidos por el Ayuntamiento, ante los ojos de la Ley se daba cumplimiento al Artículo 96 del Capítulo VI de las Regulaciones Urbanas, que estipulaba la cota de las construcciones, sin insistir en la cantidad de pisos estructurales. Asimismo, la imposibilidad de subdividir los puntales de las calles secundarias, que oscilaban entre 3,80 y 5,55 metros, explica la presencia de los edificios dúplex sólo en las arterias principales de la ciudad. [3, p. 14]

La aprobación de los primeros dúplex no quedó exenta de fuertes debates entre los arquitectos y entidades decisoras, que fueron resueltos en sesiones extraordinarias del Ayuntamiento de La Habana. De hecho, dos edificios emblemáticos de la arquitectura dúplex en El Vedado: los apartamentos proyectados por la firma de arquitectos Arroyo & Menéndez en 1949, ubicados en 23 y 14, y el dúplex ubicado en 23 y 26, concebido por Antonio Quintana Simonetti, Alberto Beale, Manuel A. Rubio y Augusto Pérez-Beato en 1950, estuvieron a punto de ser rechazados por no respetar el número de pisos permitido. (Figuras 3 y 4)

El entonces Arquitecto Municipal y Director General del Departamento de Arquitectura y Urbanismo de La Habana, Carlos M. Maruri, se convirtió en defensor a ultranza del tipo de edificios dúplex, no muy bien entendidos en esas fechas por las autoridades correspondientes. Para interceder por la obra de Arroyo & Menéndez en 23 y 14, que no cumplía con los niveles autorizados para El Vedado, Maruri dirigió una carta al alcalde de La Habana, donde explicaba que era imposible eliminar algún nivel del proyecto pues había "sido ejecutado (...) haciendo apartamentos del tipo Dúplex, es decir, que cada uno de ellos consta de dos

[3] Valladares ÁL. Urbanismo y Construcción. La Habana: P. Fdez y Cía; 1947.

[4] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 96V, Expediente No. 13378, 1949. Carta con fecha 22 de septiembre de 1949, dirigida por al Alcalde de La Habana, firmada por el Arq. Municipal Carlos M. Maruri.

plantas. (...) En los tipos de apartamentos dúplex no es posible suprimir una de sus plantas porque equivaldría a eliminar un grupo de apartamentos." [4, p.1-2] Y lo más importante, "las fachadas están proyectadas de modo que presentan en su aspecto exterior una composición como si fueran de tres plantas" [4, p.1-2] y no cinco, lo que evidencia la estrategia que se iba gestando para crecer en entrepisos estructurales.



Figura 3. Edificio de apartamentos 23 y 14, El Vedado, 1949 (Tabla 1, No. 5). Fuentes: colección privada del Lic. Juan de las Cuevas Toraya (izquierda) y autor (derecha).



Figura 4. Edificio Dúplex, calle 23 No. 1516, esquina a 26, Vedado, 1950 (Tabla 1, No. 6). Fuentes: colección privada del Lic. Juan de las Cuevas Toraya (izquierda) y autor (derecha).

Sin proponérselo, la autorización del dúplex de 23 y 14 fue decisiva para el visto bueno de las dos últimas plantas y el penthouse del dúplex de 23 y 26, que en octubre de 1950 fueron cuestionados por infringir el acuerdo del ayuntamiento en cuanto al número de pisos y la altura de la edificación [5, p.1]. Otra vez la sensibilidad del Arquitecto Municipal Carlos M. Maruri ayudó a salvar íntegramente la creación de Quintana Simonetti, al sugerir que fuera “concedida la licencia solicitada, toda vez que se (trataba) de una edificación similar a la (...) aprobada favorablemente por esa superioridad en la calle 23 entre 14 y 21, (...) amparada por el expediente No.13 378 bajo la dirección facultativa del Arquitecto, Sra. Gabriela Menéndez.” [6, p.1].

La variante inicial de 23 y 26 contó con su planta baja libre, que en un inicio se pensó destinar a tiendas y “un entresuelo, todo abierto que se dedicará a terraza, cuya función es puramente estructural, sirviendo para reducir la esbeltez de las columnas de toda la planta, sin que en ningún momento pueda utilizarse como área rentable, ni cerrarse con muros ni carpintería alguna”. [5, p.1] Pero desoyendo las sugerencias estructurales del proyectista, en 1954 fue abierto un nuevo expediente que amparó los trabajos de ampliación y adaptación del entresuelo de los apartamentos para restaurante y bar, con un costo aproximado de las obras de 8 850,40 pesos [7] y, en 1956, se tramitó una licencia adicional para convertir los terrenos al norte del edificio en garajes. [8]

En los años previos a la aprobación de la LPH, se produjo un debilitamiento en la postura rígida de las autoridades con respecto a la altura edilicia. En consecuencia, dejó de ser necesario el camuflaje del número de pisos con intrincados recursos de diseño. Al mismo tiempo, la aceptación de la arquitectura racionalista que iba imponiéndose, acuñó el término «criterio moderno», con el que se justificaron aquellos permisos otorgados a las obras, esquivando lo normado. Según algunas revistas especializadas, entre ellas, *Arquitectura*, ese criterio moderno frenó, en algunos casos, las acciones de demolición que la Policía Urbana estaba obligada a realizar al detectar incongruencias entre los proyectos aprobados y lo ejecutado en las obras. [9]

Una posición intransigente hubiera impedido la construcción, por ejemplo, del edificio mixto de Calzada No. 951, en cuya ejecución se violaron las Regulaciones Urbanas, relacionadas con el cierre de varias zonas del portal, la construcción de una escalera y el cambio de los apartamentos sencillos originales por otros de tipo dúplex en la fachada lateral derecha, sin respaldo de proyecto. [10]

- [5] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 97V, Expediente No. 6003, 1951. Acuerdo No. 530 de la Alcaldía de La Habana, con fecha 26 de abril de 1951.
- [6] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 97V, Expediente No. 6003, 1951. Carta respuesta a solicitud de Licencia de construcción, con fecha 6 de octubre de 1950.
- [7] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 97V, Expediente No. 6465, 1954. Ampliación y adaptación del entresuelo de los apartamentos para restaurante y bar. Calle 23 No.1516, esquina a 26, Vedado.
- [8] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 97V, Expediente No. 7336, 1956. Parqueo. Calle 23 No.1516, esquina a 26, Vedado.
- [9] Una obra del Arq. Enrique Borges Recio. *Arquitectura*. 1954; 22(252):288-290.
- [10] Archivo Nacional de Cuba (ANC). Fondo de Urbanismo, Legajo 27C, Expediente No. 23329, 1950. Calzada No.951.

Otra vez el criterio moderno salvó la propuesta de los hermanos-arquitectos Max y Enrique Borges Recio, que consistía en abrir hacia el exterior los locales sociales del primer nivel con paños de vidrio de gran talla, mientras la zona privada de dormitorios y baños, ubicada en el segundo nivel, tuvo un tratamiento diferente, caracterizado por su opacidad e introversión. (Figura 5)



Figura 5. El edificio de apartamentos de Calzada y 8, Vedado, expresa en fachada, con la alternancia de cierres de vidrios y muros opacos, la distribución interna de las células dúplex. Max y Enrique Borges Recio, Arquitectos (Tabla 1, No. 7). Fuente: Una obra del Arq. Enrique Borges Recio. *Arquitectura*. 1954; 22(252):289.

Así, la combinación de células dúplex y apartamentos sencillos dentro de una misma construcción se convirtió en un recurso atrayente para el diseño y la concepción volumétrica de los edificios. La diferencia en altura de ambas soluciones, los ritmos desiguales de balcones, así como la inserción de paneles divisorios para dar privacidad a un apartamento del otro, creó efectos plásticos interesantes, entrantes y salientes, juego de luces y sombras, lo que ayudó a definir la geometría exterior de las obras. (Figura 6)



Figura 6. Algunos edificios de apartamentos que incluyen apartamentos dúplex. 6a) Edificio 1005, San Lázaro No. 872, Centro Habana. 1951 (Tabla 1, No. 12); 6b) Edificio de apartamentos, Calle 21 No. 802, Vedado, 1951 (Tabla 1, No. 11); 6c) Edificio de apartamentos, Calle 23 No. 670- 672, Vedado, 1955. (Tabla 1, No. 24) y 6d) Edificio NAROCCA, Paseo No. 158, Vedado, 1955 (Tabla 1, No. 21).

Hitos modernos dentro de la ciudad ecléctica

Los edificios dúplex no sólo rompieron con los viejos métodos de composición y ornamentación academicistas, que hasta el momento habían predominado en la ciudad, sino que también se apropiaron de tecnologías constructivas y conceptos estructurales inéditos para su ejecución. El dúplex de 23 y 26, por ejemplo, vuela seis metros a cada lado de las cuatro columnas que sostienen todo el volumen de hormigón armado. Sus entrepisos, además, cuelgan de vigas muy peraltadas, que son al mismo tiempo los antepechos de las ventanas, lo que demuestra la soltura y los nuevos criterios ingenieros que fueron utilizados en los cálculos estructurales. Llama la atención, que la imagen del amasijo de acero que se necesitó para ejecutar la obra apareció en la carátula del número de la revista Espacio dedicada al edificio.

De hecho, el boom dúplex quedó reflejado en varias publicaciones del período, como *Arquitectura* (agosto y septiembre de 1951, marzo y julio de 1954) y *Espacio* (julio y agosto de 1952; y mayo, junio y julio de 1953), que ilustraron y siguieron el fenómeno casi desde su nacimiento, favoreciendo su comprensión y aceptación dentro del gremio de propietarios, constructores y la posible clientela. En el período fueron también reseñados algunos concursos nacionales en los que resultaron premiados varios edificios con células dúplex. El éxito de las células dúplex sirvió para la promoción de algunos de los productos empleados en su propia construcción. (Figura 7)

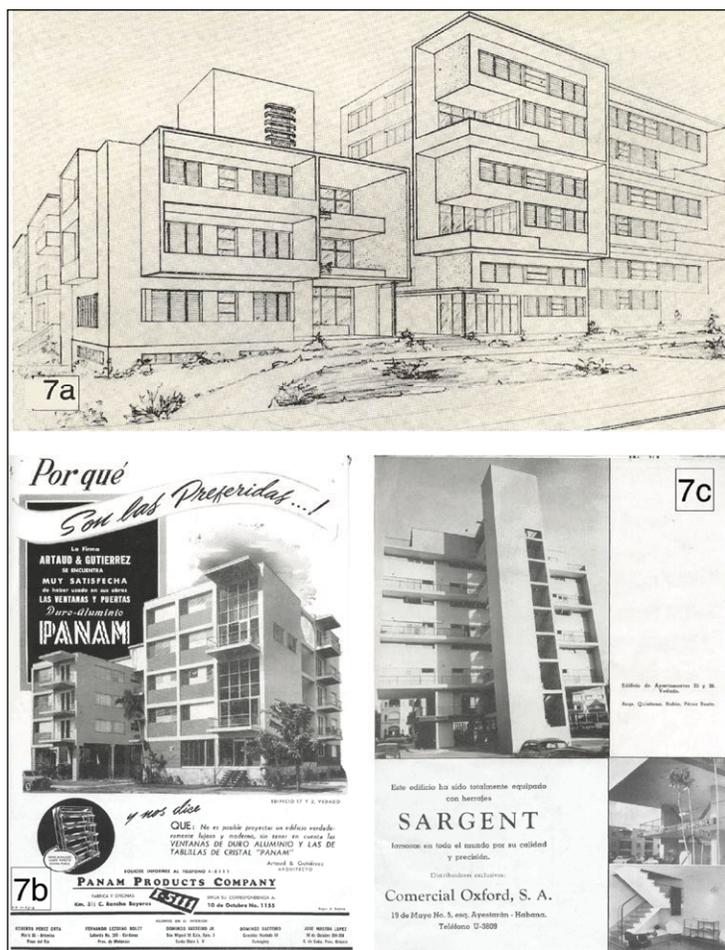


Figura 7. 7a) Edificio de apartamentos para la Occidental Trading Co., reparto Alturas del Vedado (Arq. Silvia O´ Bourque Reyes, 1951). 7b) Edificio de apartamentos, Calle 17 No. 800-802, El Vedado, para la Cía. de Inversiones Fanza, S.A. (Artaud y Gutiérrez, Arquitectos, 1951) (Tabla 1, No. 14). 7c) Fachada posterior y detalles del edificio dúplex de 23 y 26, El Vedado (1950) (Tabla 1, No. 6).

Por su diseño racional y su concepto de belleza sin decoración adosada, el edificio dúplex se convirtió también en una referencia dentro de la retícula citadina. El precio de venta diferenciado de ese tipo de apartamentos permitía a sus propietarios adquirir los lotes de esquina, que habían permanecido sin ocupación dentro de la trama urbana por su alto costo. Entre los ejemplos más conocidos se encuentran los edificios de apartamentos situados en 16 y Calzada; 17 y 2; 21 y 2; Paseo y Línea; 23 y D; y San Lázaro y Marina.

Salvo raras excepciones, los dúplex aprovecharon las ventajas de estar ubicados en importantes arterias de primer orden. Como ya era habitual en el resto de los edificios de apartamentos, incluyeron diferentes servicios comerciales en su planta baja libre. Bancos,

mercados, expo-ventas de automóviles, restaurantes y otras funciones de carácter público, ayudaron a establecer un mejor vínculo entre sus inquilinos y el entorno construido. Las edificaciones se dotaron también de parqueos soterrados o en alternativa, gozaron de abundantes vallas de estacionamiento vinculadas al lote.

En el actual municipio Centro Habana, y también en Marianao, la receta dúplex permitió obtener el mayor provecho a lotes irregulares, estrechos y largos, todavía libres, o que fueron obtenidos como resultado de demoliciones hechas con el fin de «modernizar» la imagen urbana de esas zonas de la ciudad. (Figura 8)



Figura 8. No se trata del mismo edificio, aunque el ritmo de los balcones en voladizo los hace muy similares. Izquierda: Edificio TRANSACO, Galiano No.115, Centro Habana, 1954 (Tabla 1, No. 18). Derecha: Edificio Dúplex, Ave. 63, Marianao, 1953- 1956 (Tabla 1, No.15). Fuentes: Autor (izquierda) y fondos fotográficos del Archivo Nacional de Cuba (derecha).

Otros edificios menos ostentosos se valieron de las soluciones dúplex a modo de pantalla escenográfica para realzar la fachada principal de la construcción. Pero detrás, al fondo de cada nivel, se desarrollaron plantas de apartamentos sencillos, colocados en tira. Por razones económicas (y de superficie), los estacionamientos de estos edificios fueron previstos exclusivamente para los apartamentos con células dúplex, privilegio que denota que se les concedía más importancia que a los convencionales. (Figura 9)



Figura 9. Tres edificios de apartamentos de 1954, con concepción similar: las células dúplex definen la expresión arquitectónica de la fachada principal, y detrás, se desarrollan apartamentos sencillos en varios pisos: 9a) Ave. 3ra No. 9606, Playa (Tabla 1, No.17); 9b) Calle 19 No.1318, Vedado (Tabla 1, No.20) y 9c) Calle L No.107-109, Vedado (Tabla 1, No. 19). Fuente: Autor.

[11] Valladares ÁL. Urbanismo y Construcción. 2da ed. La Habana: P. Fernández y Cía.; 1954.

Resulta sumamente interesante que en la antigua zona de intramuros de La Habana Vieja no se hayan encontrado ejemplos de edificios dúplex. Al parecer, el estilo Neocolonial Cubano, obligado por Ley para las construcciones con frente a la Avenida del Puerto y la Plaza San Francisco, no era el idóneo para los diseños de fachadas dúplex, que ya desde esa fecha manejaban el lenguaje propio del Movimiento Moderno. Al mismo tiempo, el riguroso control de todos los proyectos nuevos o reparaciones, a cargo de la Junta Nacional de Arqueología y Etnología, según el Decreto Presidencial No. 3158 del 21 de septiembre de 1944, pudiera explicar también el retraso de la llegada del Movimiento Moderno a esa zona de la ciudad y, en consecuencia, de la tipología dúplex. [11, p. 478]

Los penthouses y las habitaciones dúplex como las mejores cotizadas

El empleo de la tipología dúplex tuvo gran incidencia en la reducción y el ordenamiento de las circulaciones dentro de los inmuebles, gracias a que una gran parte de los desplazamientos generales se convierten en recorridos propios de cada apartamento. El hecho de que la vivienda ocupara dos niveles y tuviera una escalera privada, que daba cierta elegancia a los interiores, permitió incrementar considerablemente el área habitable para un único comitente. Desde el punto de vista económico, mayor superficie significaba propiedad mejor cotizada, aspecto que interesó a arquitectos e inversionistas, y ayudó a la divulgación y generalización de esas tipologías.

Así, los dúplex comenzaron a hacerse imprescindibles dentro de las viviendas destinadas a la clase media habanera. Notarios, abogados y médicos fueron los propietarios por excelencia de este tipo de construcciones, incluidas tanto en residencias propias, como en apartamentos de alquiler, símbolo del bienestar de la clase media en ascenso.

Luego de la aprobación del penthouse del ya citado dúplex de 23 y 26, la mayoría de los edificios lo incluyeron también como coronación o remate de las construcciones. El penthouse o mirador «moderno», rodeado de plantas ornamentales, una construcción de mucho más confort, extensión y elegancia, según el arquitecto Mario González Sedeño, era una forma de “estar aislado sin necesidad de vivir en el Biltmore. Era sólo bajar y se estaba

en el centro de la ciudad.” [12, pp. 13-14]. En algunos casos, de acuerdo a la experiencia y criterio del proyectista, también el penthouse podía estar constituido por uno varios apartamentos dúplex. (Figura 10)

Desde el punto de vista económico, las células dúplex se consideraban los apartamentos mejor cotizados de los edificios, después del penthouse. Los dúplex ayudaron a conformar un gran abanico de variantes de apartamentos con desigual nivel de conforty, en correspondencia, con precios diferenciados por unidad de superficie. El precio por m² del apartamento dúplex podía llegar a ser tres veces mayor que el de un apartamento sencillo.

En la concepción de los edificios dúplex o mixtos del período participaron arquitectos de reconocido prestigio, entre los que se encuentran Manuel Ángel González del Valle, Nicolás Arroyo, Gabriela Menéndez, Emilio del Junco, Miguel Gastón, Martín Domínguez, Antonio Quintana Simonetti, Alberto Beale, Manuel A. Rubio, Augusto Pérez-Beato Pernas, Maxy Enrique Borges Recio, Silverio Bosch, Mario Romañach, Frank Martínez, Carlos F. Artaud, Alfonso Rodríguez Pichardo, Carlos P. Uhrbach, Silvia O´ Bourque Reyes, Delio Valdés Vázquez, Vidal Vila Morales, Enrique Govantes, Darío Rojo Calderín, Ernesto Gómez Sampera, Ángel Cano Suárez, Alberto Renaud Martínez y Fernando R. de Castro.

Dúplex en los rascacielos de la segunda mitad de los 50

Durante los años cuarenta la altura de los edificios llegó a convertirse en un requisito definitorio para la aprobación de muchos expedientes de nueva planta. Algunos proyectos quedaron truncados por la intolerancia y la escasa visión de las autoridades municipales sobre el futuro de la arquitectura y el urbanismo habaneros. Lo interesante es que muchos inmuebles que hoy son ejemplo de edificios altos, en su momento fueron concebidos con el número de pisos permitido para las diferentes zonas de emplazamiento, y con el paso del tiempo adicionaron los niveles restantes que han llegado hasta el presente.⁴

En 1947, de manera excepcional, fueron autorizados con más de 4 niveles los edificios de L y 23, y el situado en la esquina de O y 21, así como el edificio Radiocentro (en el terreno comprendido entre las calles L, 23 y M), éste último por tratarse de “una construcción destinada a la difusión de la cultura, estudios de transmisiones radiales, fomento artístico, etc.” [11, p. 480]. También se acordó que las obras proyectadas en una manzana completa, con armonía arquitectónica por las cuatro calles circundantes, podían ejecutarse con un número de pisos superior al legislado, sin el permiso previo de la Comisión de Urbanismo de la Cámara Municipal. [11, p. 480]

La evolución de la tipología dúplex y los planes exclusivos para crear zonas de alturas ilimitadas en el Vedado recibieron un nuevo impulso a partir de la promulgación de la Ley-Decreto No. 407 del 16 de septiembre de 1952 (LPH) y un año después el de su complemento, la Ley-Decreto No.750 del mes de marzo de 1953, Ley del Seguro de Hipoteca (LSH) y división de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), que dispararon definitivamente la altura de las construcciones inmobiliarias.

El financiamiento respaldado por los denominados Bancos de Ahorro y Capitalización estimuló la construcción del fondo habitacional y el crecimiento en altura de la ciudad, cuya explosión ocurrió prácticamente en los últimos cinco años de la década del cincuenta. Buena parte de la producción del período estuvo relacionada también con la adición de nuevos pisos a aquellas construcciones que habían sido ejecutadas antes de la aprobación de la LPH y la LSH. En El Vedado habanero, el fenómeno del crecimiento vertical tuvo una escala inédita en Cuba.

[12] Entrevista al Arq. Mario González Sedeño. El edificio alto como acento. Boletín Docomomo-Cuba. 2006; (6):13-14.



Figura 10. Un penthouse de tipo dúplex corona el edificio de apartamentos, sito en Calzada No. 602-604, entre B y C, Vedado, para Carlos J. López-Silverio y Oña, de Nicolás Arroyo y Gabriela Menéndez, Arquitectos (1950). Fuente: Autor.

⁴ El edificio Partagás, proyectado por el Arq. Max Borges Recio en 1953 para la Cía. Inmobiliaria Arroyo Arenas, S.A., fue aceptado inicialmente con cuatro plantas. Después de la aprobación de la LPH, en 1954, se aprobó la ampliación de del diseño final del edificio, tal y como ha llegado al presente.

Ese estiramiento colocó a la célula dúplex en los pisos más altos de las edificaciones, generalmente debajo del penthouse. En muchos casos, la extensión de las propiedades dúplex superaba la superficie del propio penthouse. La reducción proporcional de las personas que habitaban «en las alturas», tuvo también una implicación técnica; porque permitió disminuir la carga que debían soportar los elevadores y, como resultado, pudieron ser aligerados, tanto los ascensores como las torres de hormigón.

Si bien hasta 1954 los edificios dúplex y mixtos mantuvieron tendencia a la mediana altura, por debajo de los 35 a 40 metros, unos diez a doce niveles aproximadamente, luego de la aprobación de la LPH y la LSH, y, sobre todo, en los últimos cuatro años de la década del cincuenta, el número de pisos se fue incrementando hasta llegar a duplicarse o triplicarse. A partir de ese momento, la altura de los edificios quedó regulada sólo por el ancho de las calles de la zona de la ciudad donde éstos quedarían emplazados. [13, p. 42].

El crecimiento de las torres hizo que las células dúplex dejaran de protagonizar su geometría exterior. En el conocido edificio NAROCA (Arq. Darío Rojo Calderín, 1955), por ejemplo, es posible distinguir fácilmente los apartamentos dúplex de los sencillos con sólo observar la fachada; mientras en el FOCSA no resulta tan obvio, debido a su altura. (Arq. Ernesto Gómez Sampera y Martín Domínguez, 1954-1956).

En 1959, fue refrendada la Ley No. 135, que previó una exención de pago de contribuciones por un período de diez años para aquellos inmuebles (edificios altos o no), que se encontraban en fase de ejecución [13, p. 42]. En correspondencia, muchos de los edificios habaneros con células dúplex fueron terminados entre 1959 y 1963, a partir del triunfo de la Revolución, y antes de que fuera derogada la ley de hipotecas.

Conclusiones

Entre los años 1944 y 1955 del siglo XX tuvo lugar en La Habana una explosión constructiva de células dúplex, que formaron parte tanto de edificios enteramente dúplex como de otros mixtos, caracterizados por la amalgama de dúplex y sencillos en una misma obra.

La inserción de apartamentos dúplex en las edificaciones no respondió únicamente a aspectos estéticos, se utilizó también como una herramienta inteligente, con la que se pretendió esquivar las fuertes regulaciones entonces vigentes, para poder crecer en el número de pisos y, en consecuencia, en la altura de las obras.

La entrada en vigor en 1952 de la LPH tuvo una implicación definitiva en la eliminación de prohibiciones legales relacionadas con la altura edilicia. Sin embargo, no vetó el uso de los apartamentos dúplex en los edificios altos posteriores. Los rascacielos de los cincuenta se apropiaron de ellas y las incluyeron en las estructuras levantadas durante el período, ubicándola generalmente en los niveles más elevados. Después del penthouse, el apartamento dúplex llegó a posicionarse entre los más demandados y mejor cotizados de los edificios altos.

[13] Dirección Provincial de Planificación Física Ciudad de La Habana (ed.). Regulaciones Urbanísticas. Ciudad de La Habana. El Vedado. Municipio Plaza de la Revolución. La Habana: Ediciones Boloña-Ediciones Unión; 2007.



Ángel Manuel Álvarez Gómez
Arquitecto e Ingeniero Civil. Doctorando del Programa de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE. La Habana. Cuba.
E-mail: angelo_toledo2004@yahoo.es
<https://orcid.org/0000-0002-0368-6226>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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



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



Regeneración urbana de espacios residuales. Una propuesta para el canal La Risueña, Santiago de Cuba

Urban Regeneration of Residual Spaces. A Proposal for the Channel La Risueña, Santiago de Cuba

Sandra Morcate Rizo
Flora Morcate Labrada
María Teresa Muñoz Castillo

RESUMEN: La ciudad es el lugar por excelencia de intercambio y encuentro de sus ciudadanos, particularmente en sus espacios públicos, que manifiestan cambios en su constitución y apropiación, siendo necesaria su recuperación, como vía para consolidar la identidad local y cultural. La investigación se propuso hacer una propuesta de intervención urbana para el espacio público de Los Pinos, sobre la zona canal La Risueña y su zona de influencia, en la ciudad de Santiago de Cuba. Se combinan métodos teóricos en el análisis de experiencias precedentes, y prácticos, para el diagnóstico y el diseño. Se aporta una solución de diseño para la regeneración urbana que articula y cualifica el ambiente urbano, con la integración social y la participación comunitaria. Las soluciones de diseño aportadas ilustran acciones que pueden acometerse en el canal La Risueña, y las ventajas de incidir sobre el tejido urbano consolidado, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

PALABRAS CLAVE: regeneración urbana, participación comunitaria, inclusión social, espacio público, canal La Risueña, Santiago de Cuba

ABSTRACT: The city is the place par excellence for exchange and meeting of its citizens, particularly in its public spaces, which manifest changes in their constitution and appropriation. Their recovery is necessary, as a way to consolidate local and cultural identity. The research goal was to propose a urban design for the public space of Los Pinos, on the La Risueña canal area and its area of influence, in the city of Santiago de Cuba. Theoretical methods are applied in the analysis of previous experiences, and practical ones, for diagnosis and design. A design solution for urban regeneration is provided that articulates and qualifies the urban environment, with social integration and community participation. The design solutions provided illustrate actions that can be undertaken in the La Risueña channel, and the advantages of influencing the consolidated urban fabric, to improve the quality of life of its inhabitants.

KEYWORDS: urban regeneration, community participation, social inclusion, public space, La Risueña channel, Santiago de Cuba

RECIBIDO: 2 enero 2023 ACEPTADO: 13 febrero 2023

Introducción

La ciudad, hábitat urbano por excelencia, se ha transformado a lo largo de la historia, y esto es muy notable en América Latina, donde a causa del crecimiento acelerado, se aprecia el paso de asentamientos con características de continuidad basadas en la tradición, a ciudades fragmentadas [1]. El binomio ciudad-espacio público cobra sentido toda vez que se considere un hecho urbano en su complejidad y no meramente un hecho urbanístico [2]. Por consiguiente, se debe reconocer que el espacio público implica fórmulas de gestión de la ciudad a una escala que permita atender a los caracteres y dinámicas de cada barrio-zona, y la incorporación activa de la comunidad en el día a día del espacio público como elemento que posibilite desarrollar sentimientos de pertenencia y apego [2]. Esto evidencia la necesidad de pensar en la manera en que los fragmentos urbanos pueden ser nuevamente articulados, manejando la regeneración para cicatrizar estos espacios y relacionarlos entre sí.

El espacio público es el elemento llamado a cumplir esta función, mediante la creación de una red que logre estructurar la ciudad a través de un sistema de espacialidades que garanticen la continuidad y la conectividad de todos y cada uno de los sectores urbanos, y estos con los entornos naturales circundantes [1].

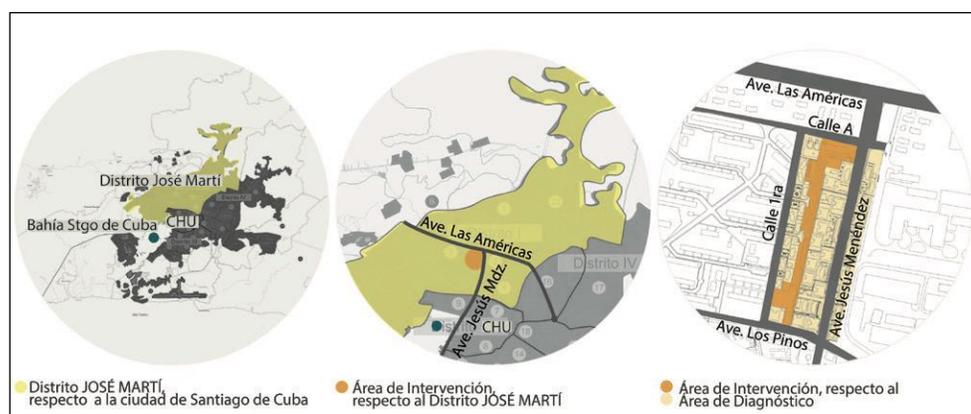
En la actualidad, resulta necesario atender la aspiración de alcanzar un desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo. Bajo esta dinámica, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de América Latina y El Caribe, constituye una herramienta transformadora, que convida a nuevos estilos de desarrollo, bajo el respeto y el diálogo con el medio ambiente. Como parte de sus acuerdos, el objetivo 11 plantea la necesidad de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes, y sostenibles, estableciendo entre sus metas importantes premisas como: la gestión participativa, el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros; así como los vínculos entre las áreas urbanas, periurbanas y rurales, fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional. [3]

Repensar la manera de concebir el espacio público incide en la trama ya estructurada, muchas veces saturada por el medio construido, en la que se aprecia escasez y deterioro de los espacios verdes. Con el fin de favorecer el acceso de los ciudadanos a sitios en los que puedan interactuar con la naturaleza, se produce a nivel global una tendencia del planeamiento urbano hacia la recuperación de áreas residuales poco viables para la edificación de viviendas y que, sin embargo, poseen un gran potencial como espacios públicos (antiguas líneas férreas e instalaciones industriales, márgenes de ríos y de urbanizaciones) [4]. Desde esta perspectiva, la investigación aborda la regeneración urbana en el espacio público como mecanismo catalizador del mejoramiento de áreas residuales y, por tanto, de las zonas comunitarias vinculadas. [5]

- [1] Peláez B. La calidad físico espacial del sistema de espacios públicos y su incidencia en el hábitat. Medellín: Centro de Estudios del Hábitat Popular-CEHAP; 2007.
- [2] García A, Torres FJ. Espacios públicos y construcción de ciudad. Hábitat y sociedad. Universidad de Sevilla [Internet]. 2016 [consultado: 15 de enero 2023]; (9):[5-8 pp.]. Disponible en: <https://institucional.us.es/revistas/habitat/9/HyS%20n9a00.pdf>.
- [3] Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una Oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G. 2681-P/Rev. 3), Santiago de Chile; 2018.
- [4] Gaeta-Springall arquitectos. Parque Lineal Ferrocarril de Cuernavaca. Landuum [Internet]. 2018. [consultado: 20 de enero de 2020]; 3(08):[11-21 pp.]. Disponible en: <https://www.landuum.com/revista-digital/08-paisaje-urbano>.
- [5] ONU Hábitat. Regeneración Urbana. En: Libro de Ponencias: Jornadas de trabajo Regeneración Urbana. Madrid; Centro Cultural Fernando Lázaro Carreter, Carabanchel; 2016. p. 5-7.

Se tomó como caso de estudio el Canal La Risueña y su zona de influencia, perteneciente al Distrito José Martí, al Norte de la ciudad de Santiago de Cuba (Figura 1). Esta es una zona actualmente degradada y con altos niveles de contaminación, pero con gran potencial para constituir un espacio público de intercambio social e interconexión entre las urbanizaciones que en él convergen, la que resultó motivo de interés para la Empresa de Proyectos 15 (EMPROY 15) y la Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF). Por tanto, se define como problema el nivel de desarticulación en el tejido urbano y la degradación ambiental generada por la descualificación del canal La Risueña como área residual a nivel urbano.

Teniendo en cuenta lo anterior, este trabajo se propuso el objetivo de realizar una propuesta de intervención urbana a nivel de soluciones conceptuales del espacio público sobre la zona del canal La Risueña y su zona de influencia, desde la regeneración como mecanismo para articular y cualificar el ambiente urbano con la integración social y la participación ciudadana.



[6] Cerasoli M, Pandolfi I. Calidad urbana, movilidad, calidad de vida: una gramática para el renacimiento de la ciudad: una propuesta para el nuevo "barrio de la industria" en Sant Adrià del Besòs, Barcelona. En: Libro de Ponencias: XIII International Conference on Virtual City and Territory: "Challenges and paradigms of the contemporary city": UPC. Barcelona: Centre de Política de Sol i Valoracions y Universitat Politècnica de Catalunya; 2019. DOI <http://dx.doi.org/10.5821/ctv.8747>. p. 8747.

[7] Rubio-Huertas E, Ureña-Francés JMd. Evaluación de la efectividad en la regeneración urbana de nuestras ciudades. Lecciones aprendidas. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales [Internet]. 2021 [consultado: 20 de diciembre 2022]; 53(207):[47-64 pp.]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/88335/64315>

Figura 1. Ubicación del área de estudio respecto a la ciudad. Fuente: S. Morcate, 2020.

Desarrollo

Recuperación del espacio público. Tendencias y conceptos asociados

Resulta de interés el rescate de las cualidades intrínsecas del ambiente urbano, marcadas por la articulación entre espacios construidos y libres, a partir de intervenciones en el espacio público a diferentes escalas, como vía para dinamizar o propiciar la conformación y consolidación de la identidad y conectividad social y espacial a nivel urbano. Los espacios residuales, poco valorados y frecuentemente olvidados, constituyen una oportunidad para las comunidades que los habitan, a través del cual la ciudadanía puede formar su propio sentimiento de pertenencia y de comunidad, es decir, rescatar su ciudad [6].

En ese sentido, la regeneración urbana como actuación integral pretende lograr un mejoramiento sostenido de la situación económica, física, social y ambiental de un área urbana. Se parte de la premisa de que la actuación de forma coordinada sobre áreas concretas produce sinergias positivas, por lo que se incluyen medidas que inciden sobre el espacio urbano, la calidad medioambiental, la promoción económica, la empleabilidad, la integración y bienestar social y la gobernanza comunitaria en la concepción y diseño de los programas y proyectos de regeneración urbana. [7]

El reclamo de las partes residuales o degradadas de la ciudad debe hacerse por medio de la intervención en el espacio público sobre la base

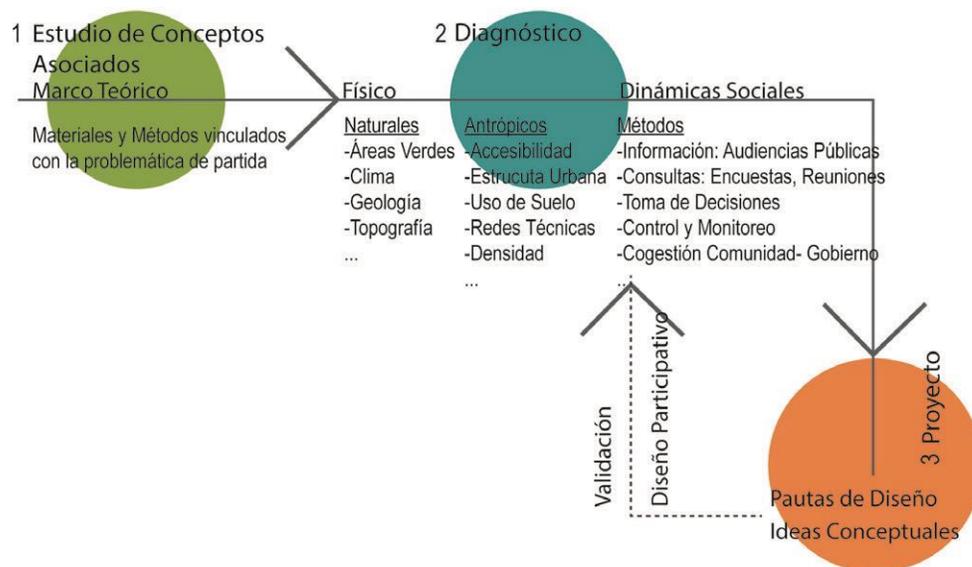
de criterios que aseguren la calidad urbana. Entre estos, la inclusión de las personas y su interacción con los espacios, la valoración cultural como fundamento de la comunidad, y la calidad del medio ambiente. [6].

Al margen de los resultados, uno de los objetivos considerados clave como factor de éxito en los procesos de regeneración urbana, con especial incidencia en las actuaciones localizadas en barrios, es la participación ciudadana, en cualquiera de las acepciones actuales: gobernanza, empoderamiento de la sociedad civil, entre otros [7]. Esto permite la apropiación del espacio urbano por parte del ciudadano, al encontrar una oportunidad para satisfacer sus necesidades, sustentado en estrategias con enfoque social y relevancia en la inclusión [8].

En tal sentido, hay que analizar de forma crítica los procesos metodológicos dentro de la actividad de proyecto en el contexto local, frecuentemente integrados por un detonante desde una problemática de interés a resolver, un diagnóstico y una propuesta preliminar, con las sucesivas etapas hasta el proyecto ejecutivo. El contexto latinoamericano contemporáneo ha sido artífice de importantes transformaciones en materia de mecanismos y, por ende, de resultados, que aportan elementos a incorporar como: los análisis histórico-conceptuales y contextuales referentes al objeto de estudio; el análisis de las dinámicas sociales e involucramiento de la ciudadanía; así como el programa de acciones encaminadas al diseño inclusivo y seguro para toda la comunidad [9] [10].

Estos mecanismos contribuyen a una concepción integradora del proyecto, en que el espacio público se concibe no solo como obra física, sino espacio para las personas y con las personas.

Tomando en cuenta las experiencias consultadas, esta investigación definió un esquema metodológico estructurado en tres etapas: 1) Conformación de un marco teórico que respalde la resolución de la problemática de partida; 2) Estudios diagnósticos desde las variables físicas: naturales y antrópicas; y las variables sociales; etapas que dan paso a la determinación de las necesidades a resolver, las acciones a ejecutar desde el punto de vista técnico, y la conformación de lineamientos generales de diseño, y 3) Propuesta de proyecto preliminar; etapa que se retroalimenta de las precedentes, y concluye con la validación de las partes actuantes, con protagonismo de la ciudadanía, las cuales dan paso a etapas de proyecto sucesivas [11] (Figura 2).



[8] Hernández MJ. Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano. Revista de Arquitectura [Internet]. 2016 [consultado: 16 de diciembre 2022]; 18(1):[6-17 pp.]. Disponible en: <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/96>.

[9] Consejo de Alcaldes y Oficina de Planificación del Área Metodología de San Salvador: Metodología y estrategia de gestión del Espacio público. Área Metropolitana de San Salvador [Internet]. 2019 [consultado: 15 en abril 2020]. Disponible en: https://issuu.com/coamss-opamss/docs/metodologia_raps_feb2019.

[10] Martínez T. Espacio público y recuperación del hábitat urbano. Revista de Ciencias Ambientales [Internet]. 2004 [consultado: 20 de febrero 2020]; 27(1):[36-43 pp.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.27-1.4>

[11] Morcate S. Propuesta de diseño urbano para parque lineal Los Pinos, en distrito José Martí de Santiago de Cuba [tesis de diploma]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente. Facultad de Construcciones; 2020.

Figura 2. Metodología. Fuente: S. Morcate, 2020.

Canal La Risueña, Distrito José Martí de Santiago de Cuba. Caso de estudio

La ciudad de Santiago de Cuba, tras el paso del huracán Sandy en el 2012, recibió un fuerte impulso constructivo con énfasis en la vivienda, para lograr su recuperación. Se aprobaron considerables inversiones en áreas potenciales, gran número de ellas en el Distrito José Martí [12], para garantizar la reubicación de los damnificados por desastres naturales y la erradicación de barrios insalubres. Los nuevos asentamientos cuentan con la particularidad de estar constituidos por edificaciones prefabricadas (GPS, VHICOA, FORSA), insertadas dentro de tramas urbanizadas, consolidando terrenos que habían sido concebidos para la infraestructura de servicios y áreas verdes. Como parte de esta estrategia surgen las agrupaciones de viviendas del Bloque A y Calle 1ra, y Los Pinos, al sureste del distrito José Martí. El estudio diagnóstico que se presenta en este trabajo tomó en cuenta el canal La Risueña y su zona de influencia, así como el contexto inmediato, es decir, ambas agrupaciones.

La empresa de proyectos EMPROY 15 tuvo a su cargo los proyectos para ambas agrupaciones de viviendas. El plan general propuesto responde a las características morfo-tipológicas del área de emplazamiento, las vías colindantes, el sector del canal, y la premisa de establecer una conexión transversal con las urbanizaciones adyacentes. Sin embargo, la estructuración espacio-funcional del conjunto se concibió como dos zonas independientes, emplazadas a cada lado del canal.

Las nuevas áreas no tributan solo hacia las vías principales, sino que cuentan con un tratamiento hacia el interior que se complementa y armoniza en ambas agrupaciones básicas de viviendas. A pesar de esto, no se percibe de forma íntegra, ya que el canal constituye una línea de ruptura e incomunicación, no manejado con los mismos criterios que caracterizan al resto del conjunto (Figura 3). Es preciso aclarar que la causa no corresponde únicamente a la concepción del proyecto, sino también a la ausencia de una solicitud que incluyera dicho tratamiento, lo que restringió las acciones para su intervención, que solo concibe accesos para su higienización [10].

En el proyecto ejecutado, el canal que separa las dos zonas de viviendas queda cubierto, lo cual ocasionó que surgieran nuevas problemáticas no previstas, de ahí la actualidad de esta investigación. Para solucionar tal problema, se hizo necesario un diagnóstico detallado de la situación en que se encuentra el área de estudio, como base para elaborar una propuesta que cualifique el espacio, integrada a las principales líneas proyectuales que rigen el conjunto urbano.

[12] Cruz Y, Escalona LC, Martínez S, Hernández E, Zayas JA, López Y, et al. Regulaciones Urbanísticas de la ciudad de Santiago de Cuba. Bayamo: Instituto de Planificación Física; 2016.



Figura 3. Canal La Risueña y su Zona de Influencia, como punto de ruptura e incomunicación del tejido urbano. Fuente: S. Morcate, 2020.

Según la metodología planteada para la realización de esta propuesta, el estudio diagnóstico consideró tres componentes: naturales, antrópicos y sociales.

Componentes naturales

Los componentes naturales incluyen los tectónicos-geológicos, las áreas verdes, y las visuales.

En cuanto a los tectónicos-geológicos, el Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (CENAI) diagnostica incrementos de intensidad sísmica de hasta 2 grados ante sismos moderados y fuertes. La geología del terreno yace sobre un manto rocoso profundo.

En cuanto a las áreas verdes, se perciben escasos árboles localizados de manera dispersa, pocas arbustivas, y plantas silvestres entre edificios y en los taludes.

Con respecto a las visuales, en el sentido Norte-Sur, la disposición de las edificaciones las condiciona hacia los puntos extremos. Mientras, en el sentido Este y Oeste, se aprecian predominantemente cerradas, y dominadas por las edificaciones. Este análisis posibilita determinar puntos a potenciar en la unidad de paisaje, fundamentalmente en el sentido Norte-Sur (Figura 4).

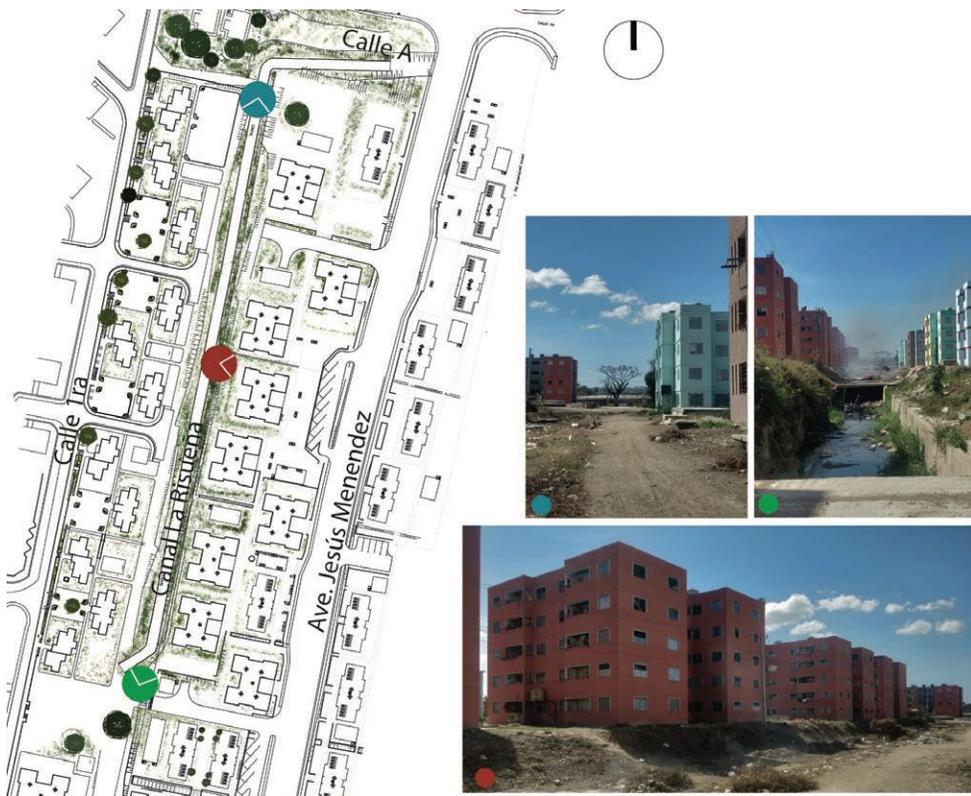


Figura 4. Análisis de Áreas Verdes y Visuales. Fuente: S. Morcate, 2020.

Componentes antrópicos

Los componentes antrópicos incluyen: la estructura urbana, la accesibilidad, el uso del suelo, y la infraestructura técnica.

La estructura urbana está conformada a partir de terrazas abiertas, que se articulan de forma ortogonal y proporción rectangular, en una suerte de nueva manzana, delimitada por calles rectilíneas y continuas, en una topografía regularmente llana, con medianas pendientes. La morfología

del tejido está condicionada por la pre-existencia tanto del canal como de las vías. Queda condicionada así el área a intervenir como una estructura alargada en el eje longitudinal y de sección variable en el eje transversal, con variaciones altimétricas que se adaptan al comportamiento en terrazas del área de emplazamiento (Figura 4).

La accesibilidad vehicular se logra a través de la trama vial, estructurada a partir de: arterias principales que garantizan la interconexión entre el Norte y el Sur de la ciudad; arterias menores al Sur, de mediana circulación vehicular; vías colectoras al Norte, como comunicación alternativa; y vías interiores al Oeste, con circulación vehicular escasa e intenso uso peatonal.

Las circulaciones peatonales (conformadas a través de sendas, escaleras, rampas y vados) establecen diferentes niveles jerárquicos. En primer lugar, las longitudinales, que responden a circulaciones públicas a nivel de Distrito; las circulaciones peatonales principales de la urbanización, que conectan los distintos espacios públicos, los parqueos, y las vías secundarias, entre otros. En otro nivel, se encuentran las circulaciones peatonales secundarias, vinculadas a la vida interna del área.

De este análisis se concluye que el sitio cuenta con buena accesibilidad, tanto a nivel vehicular como peatonal, que garantizan su conexión con la ciudad y también a escala comunitaria. Sin embargo, queda pendiente la resolución de la accesibilidad y la movilidad a través del canal, de manera que se integre el tejido urbano en un nivel macro (Figura 5).

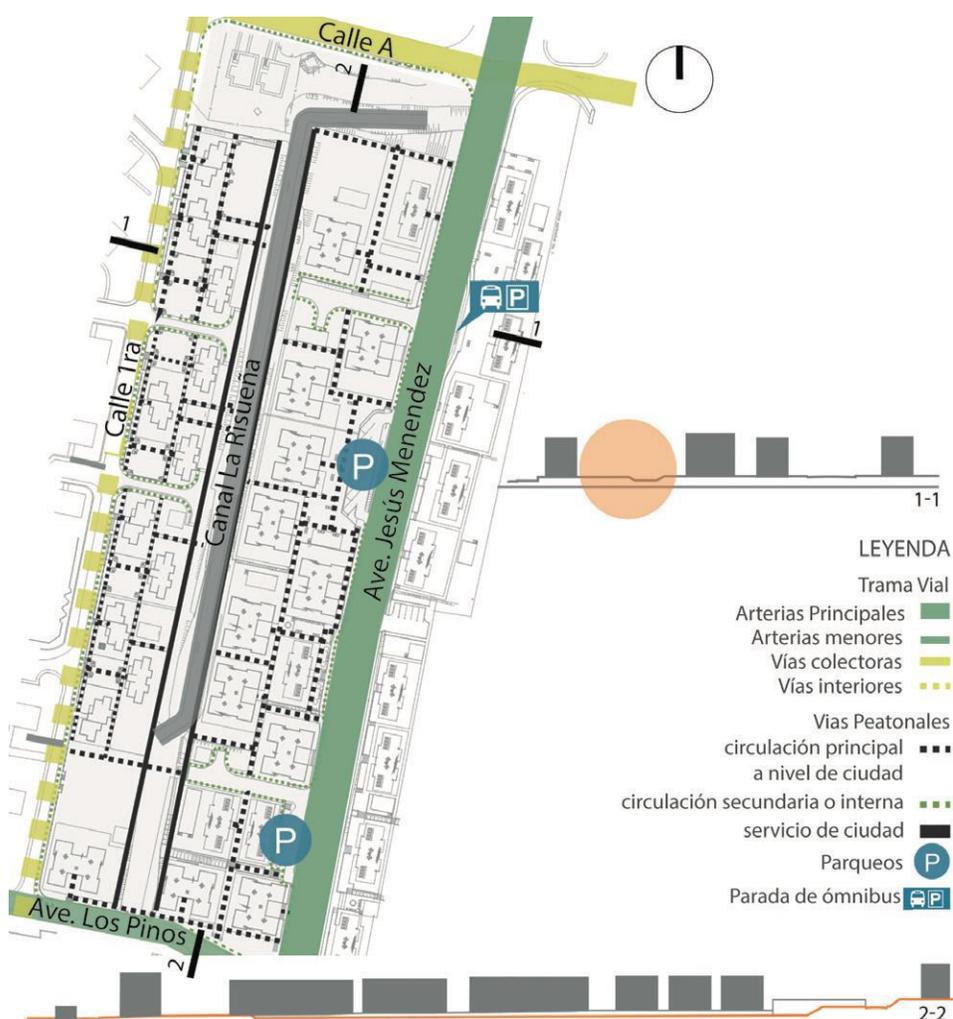


Figura 5. Análisis de Estructura Urbana y Accesibilidad. Fuente: Autoras, Fuente: S. Morcate, 2020.

Para el análisis de uso de suelo del área de estudio, se tomó como referencia un radio de acción aproximado de 500 m, que permite evaluar el comportamiento de las diferentes tipologías de servicios. El área colinda con parte de la zona industrial. Predomina la función residencial, con la presencia de edificios multifamiliares de viviendas sociales, y asentamientos precarios hacia los barrios San Pedrito y Los Pinos. El diagnóstico arrojó que no existe un adecuado respaldo de una red de servicios con fines gastronómicos, recreativos, comerciales y de salud, en una zona en proceso de crecimiento. Aunque el Distrito José Martí cuenta con varios espacios para el desarrollo de actividades al aire libre desde su concepción, ante el incremento del número de habitantes, resultan insuficientes. Se corrobora la necesidad de hacer una propuesta de espacio público que permita la inclusión de tipologías de servicios para mejorar su funcionalidad (Figura 6).

El área de estudio, al ubicarse como complemento dentro de un área urbanizada, cuenta con la disponibilidad de redes de infraestructura técnica consolidadas y en buen estado, según se constató con las entidades involucradas para la conexión con las redes de acueducto y alcantarillado y la red eléctrica preexistentes¹.

El diagnóstico físico del área permitió establecer una síntesis de la problemática, esencial para determinar las pautas o lineamientos reguladores que regirán la propuesta de intervención. De igual forma, se determinaron acciones preliminares o emergentes para facilitar el mejoramiento de las condiciones a nivel urbano, para estabilizar y preservar los componentes del área para la intervención en etapas sucesivas. (Tabla 1)

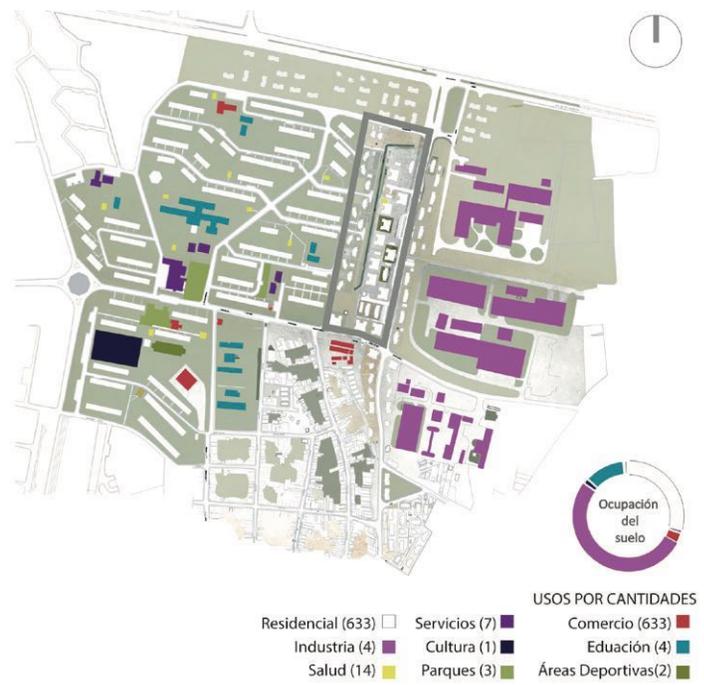


Figura 6. Análisis de usos de suelo. Fuente: S. Morcate, 2020.

¹ Información Obtenida en entrevista con el M. Sc. Arq César Garrido Rodríguez, en ese entonces Especialista Principal de Arquitectura de la Empresa de Proyecto No.15 de Santiago de Cuba, 10 de junio del 2020.

Tabla 1. Síntesis de la problemática en la zona canal La Risueña.

VARIABLES DIAGNÓSTICO	SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA	ACCIONES EMERGENTES (ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN)
Vulnerabilidad	Contaminación	Ejecutar el saneamiento y limpieza del canal y su zona de influencia.
Áreas Verdes		Limpiar y habilitar el uso de los supiaderos Eliminar vegetación silvestre
Uso	Área en desuso	Evaluar en el entorno circundante
Estructura-Urbana	Incomunicación de las conexiones transversales	Reforzamiento de la estructura del muro del canal.
Accesibilidad		Completamiento de cierre superior del canal (culminación de la colocación de losas) Colocación de muros de contención (taludes del canal más vulnerables al declive) Identificar, marcar, trazar senderos provisionales en puntos estudiados
Infraestructura	Electricidad	Incorporar iluminación, en sendas y en vías de circulación para garantizar mayor seguridad a nivel urbano.
Técnica	No se han culminado los sistemas de acumulación de agua	Culminar las cisternas

Fuente: S. Morcate 2020.

Componentes Sociales

El distrito José Martí cuenta con una población heterogénea. En el área de estudio se aprecia una situación sociocultural compleja, como resultado del asentamiento de personas de distintas procedencias, como las que han perdido sus viviendas debido a la ocurrencia de desastres naturales, y las reubicadas como parte de los procesos de erradicación de barrios precarios impulsados por el gobierno y la DPPF. La pluralidad de costumbres, tradiciones y culturas [7] que se detecta en el lugar, parecen estar influyendo en una falta de pertenencia hacia el sitio, conforme a la diversidad de origen.

Los actores de mayor interés resultan los miembros de las Agrupaciones básicas de Vivienda Bloque A y Los Pinos, así como los de áreas colindantes, quienes hacen un uso cotidiano del área a intervenir, con diferentes intereses y estilos de vida. El análisis se realizó a partir de dos fuentes documentales: los recorridos kinográficos y las encuestas.

Los resultados arrojaron que la zona a intervenir se emplea como vía de circulación y no de permanencia. Los recorridos en el área del canal se producen en sentido transversal a este, y con menor frecuencia, en su eje longitudinal, lo que se debe a que las acciones constructivas para cubrirlo están incompletas, y también a la alta contaminación que se aprecia en las franjas contiguas.

Los movimientos pendulares de la población en el área pueden clasificarse en dos categorías; los recorridos de mayor frecuencia, y los de uso esporádico, cuyo comportamiento se deriva de las pendientes de los taludes hacia el canal, así como de los puntos que enlazan, siendo más marcadas las circulaciones hacia las zonas principales del área (Figura 7).

La encuesta se realizó a una muestra de 65 habitantes, respecto a una población que tributa de forma directa al área de 1808², con el objetivo de conformar una base documentaria del comportamiento social, se recogieron aspectos correspondientes a edad, sexo, ocupación, lugar de procedencia, años de residencia en el área, así como sus consideraciones respecto a los elementos y posibles usos a incorporar en su lugar de residencia.

El 77% de la muestra manifestó que no realiza ninguna actividad en el área del canal debido a la alta contaminación que presenta, mientras que el 23% restante solo lo utiliza como espacio de tránsito y vertedero. Las actividades de interacción social se realizan en áreas circundantes que no cuentan con los requerimientos óptimos para su desarrollo. En preguntas de respuesta abierta, se recogieron criterios para el mejoramiento del área para cada grupo social,

tales como: incorporar ciclovías, áreas para actividades de adultos mayores, y vegetación. A partir de este enfoque se definieron dos tipos de usuarios, el usuario que hace uso de esta área en la actualidad, y el usuario potencial que podría utilizar el espacio (Figura 7).

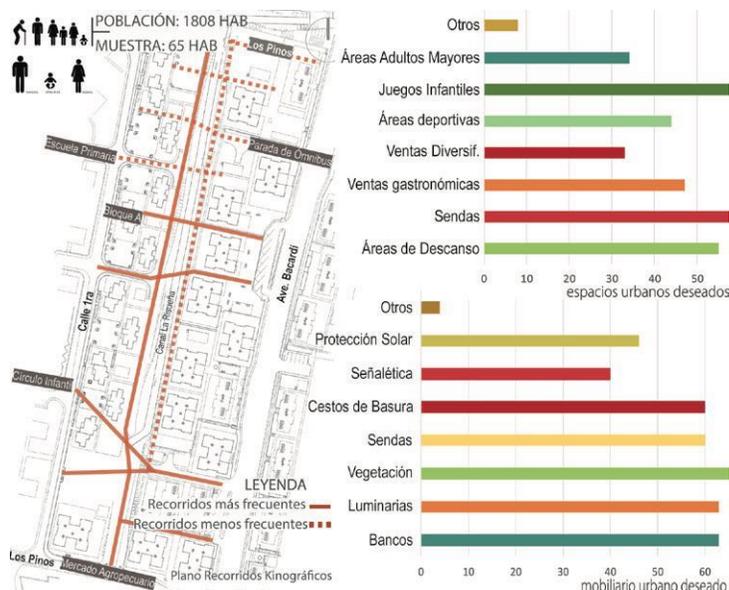


Figura 7. Análisis de dinámicas sociales. Fuente: S. Morcate, 2020.

A partir del diagnóstico realizado, así como del análisis de las dinámicas sociales, se realizó la actualización de un programa básico de necesidades aportado por los líderes sociales, con un enfoque sistémico, que responde a las demandas locales, encaminado al diseño inclusivo, seguro y accesible.

De igual manera, los resultados anteriores permitieron definir la rehabilitación³ como acción de intervención constructiva, para llevar a cabo el proceso de regeneración urbana, y satisfacer los requerimientos de las nuevas funciones a incorporar. (Tabla 2)

² El total de la población fue obtenido respecto a un coeficiente de 4.5 hab/viv, según el total de viviendas existentes en el área de diagnóstico (1808). La muestra a analizar, se obtiene al afectar a la población total por un coeficiente de 0.126 según el Método de Muestreo para Poblaciones Finitas de La Universidad De Harvard en Estados Unidos.

³ Rehabilitación: A nivel urbano se concibe como un conjunto de acciones que tienen como fin la recuperación de la estructura funcional y morfológica de una zona a partir de volver a poner en funcionamiento sus distintos componentes y relaciones adecuadas entre ellos.

Tabla 2. Programa básico de necesidades.

No.	Subsistema Funcional		
1	Subsistema de Servicios Comerciales		
1.1	Comunicación	1.1.1	Correos Kioscos
1.2	Industriales	1.2.1	Ferretería Kioscos o caseta de ventas
1.3	Artesanías	1.3.1	Bisuterías Kioscos o caseta de ventas
2	Subsistema de actividades Culturales		
2.1	Artes Escénicas	2.1.1	Danza y Teatro Plataformas
2.2	Artes Plásticas	2.2.1	Esculturas y gráficas Tótems
3	Subsistema Servicios Gastronómicos		
3.1	Actividad Gastronómica	3.1.1	Ligera Kioscos
3.2	Actividad Gastronómica	3.2.1	Bebidas e Infusiones Kioscos Carros de Granizados
4	Subsistema de instalaciones Deportivas y Recreativas		
4.1	Adultos Mayores	4.1.1	Ergonómicos Rampas y Escaleras
4.2	Adultos	4.2.1	Juegos Pasivos Ajedrez Gigante
		4.2.2	Juegos Activos Medias canchas de Basket Senderos para carreras Equipos Biosaludables
4.3	Infantil	4.3.1	Parque infantil Equipos fijos e inflables
5	Subsistema para el descanso y la contemplación		
5.1	Zona de descanso	5.1.1	Parques y senderos Terrazas techadas y pérgolas

Fuente: S, Moracte, 2020

Propuesta del Parque Lineal Los Pinos. Desafíos de un proyecto

La propuesta de regeneración urbana para un parque lineal en la zona del canal parte del concepto de un espacio generado por la comunidad, que contribuye a la identificación de las personas desde las perspectivas física, funcional y sociocultural. La propuesta funciona como una cicatrización, como una solución de continuidad urbana, generando un espacio público de actividades vitales, dotado de nuevos elementos que dan la bienvenida al lugar de todos: "el parque Lineal Los Pinos".

La propuesta asume los diferentes grupos sociales en su diversidad cultural, asociados en grupos etarios; niños, adultos y ancianos, con necesidades comunes, como practicar ejercicios, realizar actividades al aire libre, jugar, entrar en contacto con el medio natural, ir a la escuela, el mercado, y el trabajo, entre otras. Lo anterior se simboliza a partir de tres líneas sobre

el pavimento que siguen no solo los caminos trazados por la comunidad, sino también otros que rompen los recorridos rectos, se triangulan y entrelazan, en busca de establecer una conexión en el tejido urbano, e inocular un estímulo externo sobre las personas.

Las potencialidades que posee el área, la definen como un espacio de oportunidad para intervenir con una visión contemporánea donde aparezcan nuevos focos de atracción y valores dentro de zonas de nuevo desarrollo. Partiendo de lo anterior, se definieron un conjunto de lineamientos generales de intervención que constituyen los objetivos de carácter más específico a los que está encaminada la propuesta, en tanto son los encargados de ordenar y regular las diferentes acciones a desarrollar:

- El diseño centrado en la comunidad propone un elemento que aporta valor agregado de identidad al espacio, y sentido de pertenencia de los habitantes para con el espacio público.
- Soluciones relacionadas con la correcta gestión de los desechos sólidos, tratamiento de aguas residuales y reducción de fuentes contaminantes, prevención ante desastres y utilización de materiales locales.
- Apropiación de lo natural, a través de un diseño atractivo para las personas, capaz de proporcionar una sensación de paz, relajación y un adecuado confort ambiental.
- Potenciación de las visuales en el sentido Norte-Sur, así como de elementos para aumentar la calidad visual: vegetación, elementos de agua, aprovechamiento de las variaciones topográficas, terminación de superficies variadas en color y textura.
- Accesibilidad a los espacios de recreación y disfrute, concebidos para un usuario universal, a partir de su adecuación para todo tipo de edades y capacidades físicas.
- Establecimiento de relaciones con el tejido urbano adyacente, potenciando ejes de continuidad visual y conexión física, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.
- Fomento de la seguridad a través de la sostenibilidad de uso en diferentes momentos del día; generar un espacio únicamente para los peatones, con una comunicación expedita entre el todo y sus partes, evitando la contaminación y la peligrosidad de los vehículos.
- Contribución a la inclusión a partir del emplazamiento de nuevas actividades económicas, la generación de empleos, recursos y medios de integración social y comunitaria, como vía para impulsar el desarrollo socio-económico y la mejora de la calidad de vida, con espacios aptos para cada grupo etario; articulados, flexibles y adaptables.

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta de diseño responde a una configuración estrecha y alargada de 460 m de longitud que establece nuevas relaciones directas en el sentido Norte-Sur. Se plantea un esquema de recorridos representados simbólicamente por tres líneas sobre el pavimento, para reconectar la zona de actuación en su interior y con el contexto, y estimular la conexión del tejido urbano y de los grupos sociales asociados. De esa manera, se logra en el diseño una integración por contraste, ante la ortogonalidad que aportan los edificios colindantes, en tanto los nuevos ejes ordenadores del espacio urbano unifican cada uno de los subsistemas, zonas, áreas y objetos que conforman el todo.

Los usos de suelo en los predios directamente próximos al espacio público, como las escuelas y el mercado, se complementan en el programa de actividades, agrupados en cinco subsistemas que incluyen: 1) gastronómico, 2) de servicios, 3) de

actividades deportivas, 4) de actividades culturales, y 5) de descanso y contemplación.

Tomada como premisa la conformación de un sentido de pertenencia, se prevé garantizar desde el proyecto la posibilidad de un uso sostenido, partiendo de potenciar los puntos principales de acceso desde la calle A, la Avenida Los Pinos, y la Avenida Jesús Menéndez, con actividades de alta atracción, que resultarán un ancla para todo tipo de usuarios. Por ejemplo, para el subsistema gastronómico, se prevén quioscos y una mesa comunal; en el de servicios, se habilitan áreas de venta, las cuales pudieran generar empleos en la comunidad. En el subsistema cultural, se proponen actividades más dinámicas, en dependencia de cada grupo social y etario. Mientras, que en el subsistema deportivo se incorporan áreas de juegos infantiles, equipos de ejercicios bio-saludables, práctica de deportes, y ejercicios de rehabilitación para adultos mayores, distribuidas a través de la triangulación del espacio. (Figura 8)

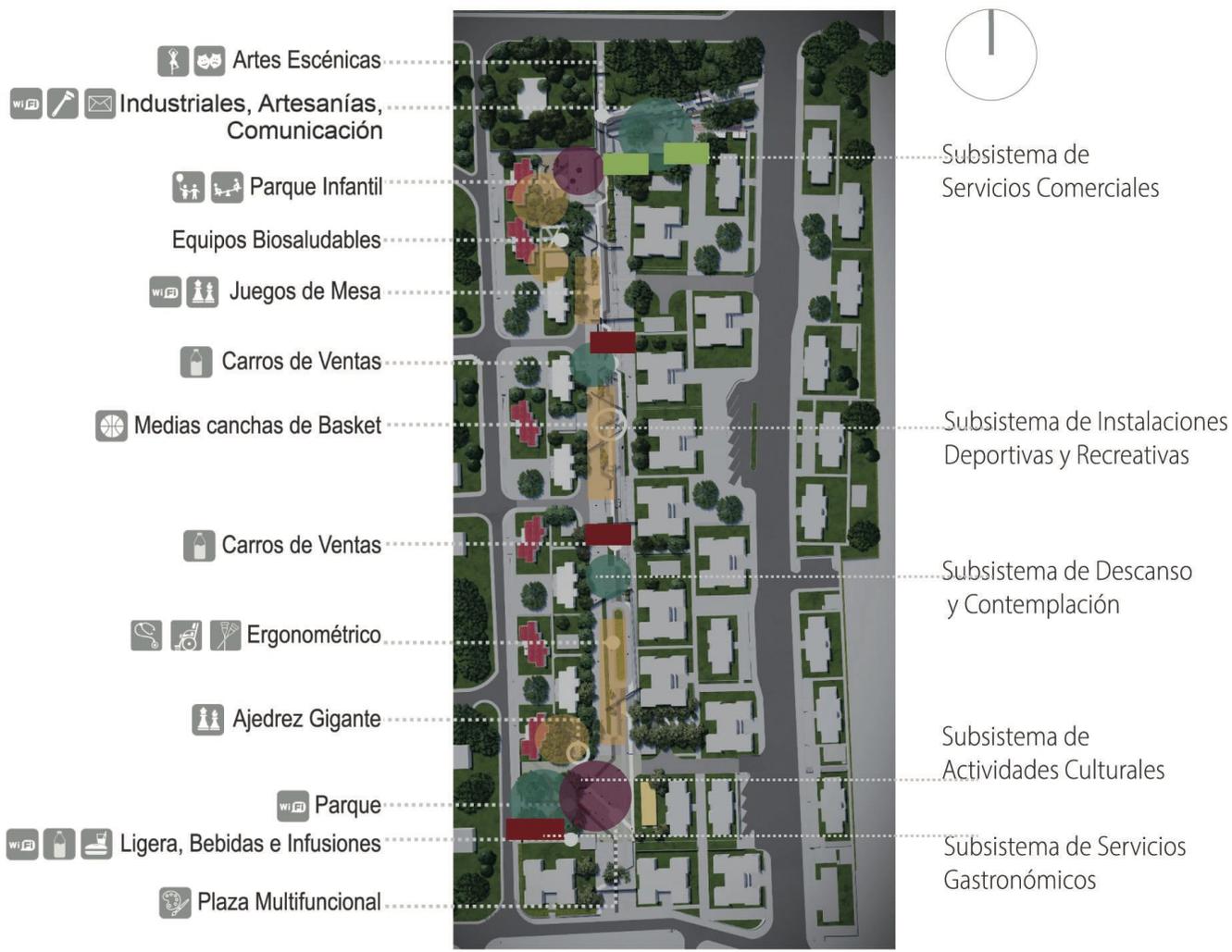


Figura 8. Plano de Uso de suelo propuesto. Fuente: S. Morcate, 2020

Por otro lado, la propuesta tiene en cuenta las conexiones con las zonas urbanas consolidadas adyacentes, dando continuidad a la estructura urbana preexistente, y a los recorridos de las personas en su uso cotidiano, salvando los obstáculos derivados de las características físicas del terreno. En ese sentido, se propone una estructura por niveles a partir de la inserción de escaleras, rampas e indicadores táctiles, con variedad de texturas, que garanticen la inclusión de personas con problemas de discapacidad. (Figura 9)

De igual manera, la concepción del diseño como espacio abierto, contenedor de múltiples actividades, aporta un mayor sentido de seguridad, complementado con los sistemas de iluminación, señalización y protección vehicular propuesto (Figura 10).



Figura 9. Propuesta de proyecto Parque Lineal: ciclovías, áreas de ejercicios para la rehabilitación física, y mobiliario urbano incorporado. Fuente S. Morcate, 2020.

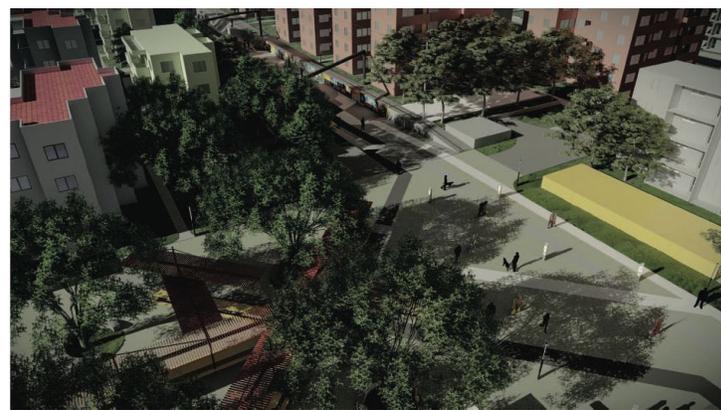


Figura 10. Propuesta de proyecto Parque Lineal: Vistas aéreas del conjunto, integrado al contexto urbano. Fuente S. Morcate, 2020.

Conclusiones

La propuesta de ideas conceptuales para el parque Lineal Los Pinos, brinda una respuesta a la problemática observada en el sitio, logrando la integración a través del diseño, de un espacio público en un área residual de dos agrupaciones de viviendas y sus áreas aledañas.

La solución aportada cualifica una zona deteriorada y con altos niveles de contaminación, situación que se agrava por los problemas de calidad y no conclusión de los proyectos ejecutados, a la vez que posibilita la creación de oportunidades, la relación social, y el vínculo con el medio ambiente, utilizando la regeneración urbana y la integración social como ideas centrales.

La propuesta de diseño demuestra la factibilidad de desarrollar acciones similares en áreas públicas degradadas en zonas urbanas y barrios, e ilustra las ventajas de incidir sobre el tejido urbano consolidado, mediante la combinación de elementos existentes con otros nuevos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Agradecimientos

A la memoria de César Aníbal Garrido Rodríguez (1960-2021), Master Arquitecto e Ingeniero Civil, Especialista Principal de Arquitectura en Emproy 15; Presidente de la Sociedad de Arquitectura de la UNAICC; Profesor Auxiliar a tiempo parcial de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Oriente. Gestor y tutor del tema desarrollado.



Sandra Morcate Rizo

Arquitecta. Especialista C en Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería 15, Santiago de Cuba, Cuba.

*E-mail: sandramorcaterizo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8797-489X>



Flora Morcate Labrada

Arquitecta, Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Titular de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Construcciones, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

E-mail: flora@uo.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0003-4914-8906>



María Teresa Muñoz Castillo

Arquitecta. Doctora en Ciencias Técnicas. Profesora Titular de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Construcciones, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

E-mail: marte7@uo.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0003-3124-7391>

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 CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Sandra Morcate Rizo: Diseño de la investigación, implementación del proyecto, recolección de los datos, análisis de los resultados y redacción del artículo en su versión final. Las figuras también son totalmente de su autoría.

Flora Morcate Labrada: Análisis de los resultados, revisión e incorporación de información, participación en la redacción final del artículo.

María Teresa Muñoz Castillo: Análisis de los resultados, revisión de la versión final del artículo.





El ejercicio de culminación de estudios en la carrera Arquitectura y Urbanismo: una reflexión oportuna

The Final Assignment for the Architecture and Urban Planning Degree: A Timely Reflection

Mabel R. Matamoros Tuma y Lázaro Y. Morales Camacho

RESUMEN: El trabajo de diploma es el ejercicio de culminación de estudios habitual en la carrera de Arquitectura y Urbanismo en Cuba, que tuvo modificaciones en 2020, como parte de las medidas sanitarias de la COVID-19. La investigación se propuso el objetivo de valorar los resultados obtenidos en la ejecución de este ejercicio en diciembre de 2022 en la Facultad de Arquitectura, CUJAE. La revisión de documentos normativos, la consulta a docentes de otras universidades, el análisis de datos del periodo, y el sondeo de opiniones de los participantes, fueron los métodos aplicados en la pesquisa. Se caracteriza el desarrollo del ejercicio, las modificaciones introducidas, y los resultados obtenidos, así como la valoración que hacen los participantes en el proceso. Se recomiendan medidas para su perfeccionamiento futuro. Se concluye que la diversificación de las modalidades del ejercicio de culminación de estudios arrojó resultados positivos, y cuenta con la aprobación mayoritaria del claustro.

PALABRAS CLAVE: trabajo de diploma, ejercicio de culminación de estudios, enseñanza de la arquitectura y el urbanismo

ABSTRACT: The “trabajo de diploma” (capstone project) is the final assignment traditionally completed to fulfill the requirements of the Architecture and Urban planning degree in Cuba, which was modified in 2020 as a result of sanitary measures related to the COVID-19 pandemic. The goal of this research was to evaluate the results of the assignment in December 2022 at the School of Architecture, CUJAE. The methods applied in the research were the review of normative documents, the consultation with professors from other universities, the analysis of data from the period, and a survey of participant’s opinions. The article characterizes the development of the exercise, the modifications recently introduced, the results obtained, as well as the assessment made by the participants in the process. It also offers recommendations for future improvement. This research concludes that the diversification of the final assignment was positive and that it has the overwhelming approval of the faculty.

KEYWORDS: diploma work, study completion exercise, teaching architecture and urban planning

RECIBIDO: 27 diciembre 2022

ACEPTADO: 10 febrero 2023

Introducción

Los estudios universitarios culminan, por lo general, con la presentación de un trabajo, en el que el aspirante al título demuestra haber adquirido los conocimientos y las habilidades que lo hacen apto para el ejercicio de la profesión.

Como es sabido, en los últimos años, debido a las medidas de distanciamiento derivadas de la pandemia de COVID-19, se vieron afectadas las diferentes actividades productivas y sociales a nivel global, y entre ellas, las educativas. Particularmente en Cuba, al igual que en otros países, las universidades tuvieron que ajustar sus procesos y formas de trabajo, para adaptarse a la nueva situación. En tal sentido, el Ministerio de Educación Superior emitió orientaciones de carácter nacional, aunque cada centro, según sus características, debía realizar los ajustes necesarios para garantizar la integridad de la formación en las nuevas condiciones sanitarias. Bajo este concepto, la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE, dictó, entre otras disposiciones, una Resolución rectoral¹, en la que se establecían regulaciones para la realización de los ejercicios de culminación de estudio (ECE) para el curso 2019-2020.

Posteriormente, y sobre la base de la anterior resolución, la Facultad de Arquitectura de la propia universidad, elaboró un documento² que contenía orientaciones más precisas sobre las distintas modalidades que podía adoptar este ejercicio, y brindaba recomendaciones metodológicas y operativas para su desarrollo. La aplicación de tales medidas introdujo cambios en relación con la práctica anterior, que luego de tres años de implementación, merecen ser analizados, con el propósito de extraer, de las lecciones aprendidas, aquellas experiencias que pudieran continuarse, o, por el contrario, desecharse, bajo condiciones normales de trabajo.

Este artículo presenta un estudio cualitativo sobre la forma en que se ha realizado históricamente el ECE en la Facultad de Arquitectura de La Habana, los cambios introducidos en los últimos años, bajo las condiciones de la pandemia de COVID-19, y el análisis de los principales resultados. Se trata de una investigación *ad hoc* de interés académico, que se concentra en un problema muy reciente, que, a pesar del estrecho marco en que se desarrolla, pudiera ser de utilidad fuera del contexto en que tuvo lugar.

Proceso de trabajo

¿Cómo se han desarrollado históricamente los trabajos de diploma en la Facultad de Arquitectura de La Habana? ¿Qué similitudes y diferencias tienen con otros centros universitarios nacionales y extranjeros? ¿Qué cambios se introdujeron a partir de la pandemia en la escuela de La Habana? ¿Cuáles fueron los resultados? ¿Qué lecciones se pueden extraer de la experiencia más reciente? Estas son algunas de las interrogantes que sirvieron de guía para la investigación.

Para dar respuesta a estas preguntas, se aplicaron diferentes técnicas, entre ellas: la consulta de documentos reguladores, tanto nacionales como propios de la universidad; la comunicación personal con docentes de un grupo de universidades nacionales y extranjeras; el análisis, de tipo exploratorio, de datos correspondientes a los trabajos realizados en el último año; y la compilación y análisis de las opiniones emitidas por los profesores y los estudiantes involucrados, sobre aspectos relativos al desarrollo del proceso, y sus resultados generales.

¹ Resolución rectoral No. 051-2020. Dr. Modesto R. Gómez Crespo, Rector de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae.

² Ajuste del Ejercicio de Culminación de Estudios del curso 2020-2021 Carrera de Arquitectura y Urbanismo, CUJAE. 25 de septiembre de 2021. MSc. Yanamari Bancroft, DrC. Ruslan Muñoz, DrC. Joiselen Cazanave.

La caracterización del desarrollo del ECE en la Facultad de Arquitectura, centró su atención en un grupo de aspectos esenciales, tales como: tipos de ejercicios que se aplican, formas de evaluación, procedimiento de selección de los temas, su procedencia, y momento del curso en que se realizan estos ejercicios. Con vistas a comprender mejor el fenómeno, y poner en contexto los resultados, se pidió a un grupo de profesores de reconocido prestigio de tres universidades cubanas³, y de nueve universidades de América Latina y España, que respondieran un cuestionario en el que se indagaba sobre tales cuestiones. En la Tabla 1 aparecen las instituciones y un resumen de la información obtenida.

Las opiniones de los estudiantes se obtuvieron mediante la aplicación de un cuestionario que se centra en el nivel de satisfacción en relación con sus resultados personales y la formación recibida, así como las principales dificultades presentadas en el ejercicio. Respondieron el cuestionario el 60% de los estudiantes que defendieron en diciembre de 2022.

Las opiniones de los docentes abarcaron problemas similares a los anteriores, pero incluyeron otros, tales como la evaluación de la organización del proceso, la efectividad de las medidas más importantes aplicadas, y las relaciones con las instituciones involucradas. Participaron en el estudio 30 docentes, que representan el 58% de los tutores del período analizado.

Resultados y discusión

El trabajo de diploma en la Facultad de Arquitectura de La Habana

El trabajo de diploma ha sido tradicionalmente el tipo de ejercicio de culminación de estudios aplicado en la carrera de Arquitectura y Urbanismo en el país, aunque en el Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior [1], y en los últimos planes de estudio de la carrera, se considera también la opción del examen estatal.

Atendiendo al artículo 120 de dicho reglamento, se le considera “uno de los tipos fundamentales del trabajo investigativo de los estudiantes” [1, p.222]. En la práctica nacional, su organización y evaluación, y la selección de los temas, los tutores, y los oponentes, así como de los tribunales, son actividades que siguen un riguroso protocolo, de acuerdo con el citado reglamento. Esta actividad constituye, además, un acontecimiento de vital importancia dentro del curso académico, tanto para estudiantes, como para el claustro.

Salvo casos excepcionales, el trabajo de diploma es un ejercicio individual, y su evaluación se efectúa mediante un acto de defensa ante un tribunal, cuyos miembros deben conocer su contenido con antelación. La evaluación se deja reflejada en un acta, que, atendiendo al artículo 207 del reglamento vigente, considera los siguientes aspectos: [1, p.230]

- Calidad del trabajo (uso de la metodología de la investigación científica, actualización científico técnica, uso de las estrategias curriculares de acuerdo con el contenido del trabajo, entre otros).
- Capacidad creadora, originalidad e independencia en el desarrollo del trabajo.
- Calidad de la exposición durante la defensa, respuestas a las preguntas y dominio del tema.
- Opiniones del profesor designado para la orientación científica del estudiante, del oponente y de la entidad laboral para la cual se realizó el trabajo.

³ En Cuba, la carrera Arquitectura y Urbanismo se enseña en cuatro universidades, bajo el mismo plan de estudios.

Aunque son escasas las publicaciones sobre el tema en la Facultad⁴, se conoce que el desarrollo de los trabajos de diploma en la escuela de La Habana ha evolucionado a lo largo del tiempo, según la dinámica interna de la vida académica. En el año 2007 se produjeron algunos cambios favorables, por los vínculos que se establecieron a partir de entonces, entre los trabajos y las líneas de investigación del claustro [2], lo que fortaleció la conformación de las pirámides de formación entre los niveles de pregrado y posgrado [3]. Esto significó un paulatino incremento del rigor en relación con la formalización de la estructura científica y metodológica de los documentos de tesis, la selección de los temas objeto de estudio, el uso de la bibliografía y otros aspectos propios de la actividad investigativa.

Los trabajos desarrollados, en sentido general, han partido de problemas de interés académico, particularmente los que se vinculan a investigaciones doctorales y de maestría, pero también pueden responder a solicitudes de empresas y organismos externos a la universidad, bajo la tutela de docentes del claustro. Algo similar ocurre en el resto de las instituciones nacionales consultadas. Al preguntar a docentes de nueve universidades extranjeras sobre el particular, se pudo conocer que lo anterior también coincide con el comportamiento observado en cinco de estas facultades (La Salle, Guanajuato, Perú, Tolima y Piloto). En el resto, los temas se derivan fundamentalmente de intereses académicos (Anáhuac, A Coruña y UNAL). En la Universidad Central de Chile sólo provienen de solicitudes de organismos externos. (Tabla 1)

El hecho de que el trabajo de diploma se considere parte de la actividad investigativa del estudiante, ha marcado la orientación de las tesis de arquitectura de las últimas décadas en todo el país, lo que se hace evidente en su contenido, en que se combinan equilibradamente lo investigativo y lo proyectual. En este sentido, se han encontrado similitudes con tesis que aparecen en la literatura consultada. [4, 5]

En cinco de las universidades estudiadas (Anáhuac, La Salle, Central de Chile, PUCP y Piloto), el ejercicio de fin de carrera consiste en la realización de un proyecto. En tres de ellas (Guanajuato, Tolima y UNAL), la investigación teórica se acepta como una de las opciones de ECE, junto a otros tipos de trabajo. Dentro de las nacionales, las de Oriente y La Habana incluyen la investigación teórica, pero como una modalidad del trabajo de diploma, lo que, en la generalidad de los casos, conduce a la obligatoriedad de proponer soluciones (de diseño) al problema planteado.

La consulta realizada a académicos de universidades externas revela dos casos que difieren del resto. En la UNAL, sede Medellín, el trabajo final puede adoptar las siguientes variantes: proyecto de arquitectura, pasantía o práctica profesional, tesina, y créditos obtenidos en asignaturas de posgrado. Llama la atención que en ninguno de los casos se defienden ante tribunal, cuando esta es la forma de evaluación que se presenta en el resto de las universidades consultadas.

Por otra parte, en la Universidade da Coruña, este ejercicio consiste en una investigación teórica, que no habilita al estudiante para el ejercicio profesional, pues para esto se debe concluir el ejercicio final del Máster Universitario en Arquitectura, que consiste en un proyecto. Ambos trabajos se defienden ante tribunal.

En cuanto a la selección de los temas por parte de los estudiantes, se aprecia un comportamiento bastante diverso. En las cuatro universidades cubanas predomina la variante según la cual el estudiante debe elegir un tema dentro de una lista que elabora la institución, a partir de las propuestas de los docentes, bien de forma individual, o como parte de un grupo de

- [1] Ministerio de Educación Superior. Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. Gaceta Oficial No. 040 Extraordinaria. La Habana, Cuba: Gaceta Oficial de la República de Cuba, 8 de agosto de 2007 [citado 12 diciembre 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/69199309-De-la-republica-de-cuba-ministerio-de-justicia-reglamento-para-el-trabajo-docente-y-metodologico-en-la-educacion-superior.html>
- [2] Sánchez E, Rodríguez P. Trabajos de diploma curso 2007-2008. Facultad de Arquitectura de La Habana. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2012 [citado 16 de diciembre 2022]; 29(2-3):94-5. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/172>
- [3] Matamoros Tuma M, Gutiérrez Maida R, Rouco Méndez AJ, Collado Baldoquín N. Diseño, investigación y formación. Experiencias en los trabajos de diploma. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2015 [citado 26 de diciembre 2022]; 36(1):116-25. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/331>
- [4] Dejtiar F. Los 10 mejores proyectos de estudiantes de arquitectura en Latinoamérica y España 2022. ArchDaily. [Internet]. [Citado 15 diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.archdaily.cl/cl/979012/los-10-mejores-proyectos-de-estudiantes-de-arquitectura-en-latinoamerica-y-espana-2022>
- [5] Rodríguez Alcalá A. Los desafíos del Taller Terminal de Arquitectura. Desarrollando los fundamentos del futuro arquitecto. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2014 [citado 26 de diciembre 2022]; 35(3):121-9. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/319>

⁴ Ver: Matamoros Tuma, Mabel. Rasgos y tendencias en los trabajos de diploma en el departamento de Diseño Básico Arquitectura y Urbanismo, 1983; 4(1-2):32-41.

investigación. En ocasiones, estas propuestas son concertadas previamente con aquellos estudiantes que cuentan con una trayectoria destacada en la realización de trabajos científicos a lo largo de la carrera.

Algo similar se reporta en las universidades Da Coruña, Tolima, y Piloto, aunque combinadas con la posibilidad de que el estudiante proponga un tema al docente, o a la inversa. Estas dos últimas opciones son las prácticas habituales en la UNAL y La Salle. Se diferencian ligeramente en este sentido, las universidades de Anáhuac y Guanajuato, en que los temas sólo provienen de la propuesta que hacen los profesores a los estudiantes, mientras que en la Universidad Central de Chile es el estudiante quien propone el trabajo de su interés. (Tabla 1)

Tabla 1. Estudio comparativo de los ejercicios de culminación de estudios en trece universidades de América Latina y España.

		La Salle ¹	Anáhuac Mayab ²	Central Chile ³	Da Coruña ⁴	Guanajuato ⁵	Piloto ⁶	UNAL ⁷	PUCP ⁸	Tolima ⁹	UC ¹⁰	UO ¹¹	UCLV ¹²	CUJAE ¹³
1 TIPO DE EJERCICIO														
1a	Tesis					X				X	X	X	X	X
1b	Proyecto	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
1c	Investigación teórica				X	X		X		X				
1d	Examen													
1e	Otro						X		X					
1f	Ninguno													
2 DEFENSA ANTE TRIBUNAL														
2a	Si	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
2b	No							X						
3 SELECCIÓN DE LOS TEMAS														
3a	El estudiante selecciona tema de una lista de la institución				X		X			X	X	X	X	X
3b	El estudiante propone tema de su interés	X		X	X		X	X	X	X				
3c	El profesor propone tema al estudiante	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3d	Otra vía								X			X		
4 PROCEDENCIA DE LOS TEMAS														
4a	Intereses académicos del claustro	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4b	Solicitudes de organismos	X		X		X	X		X	X	X	X	X	X
4c	Otras vías											X		
5 MOMENTO DEL CURSO														
5a	Únicamente en semestre/año final	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5b	Puede comenzar en semestres anteriores			X							X	X	X	

¹ Universidad La Salle, Bogotá, Colombia. Fuente: Prof. Dr. Alex L. Pérez Pérez.

² Universidad Anáhuac Mayab, Mérida, Yucatán, México. Fuente: Prof. Dr. Antonio Rodríguez Alcalá.

³ Universidad Central de Santiago, Santiago, Chile. Fuente: Prof. Dra. Gabriela Peterssen Soffia.

⁴ Universidade da Coruña, A Coruña, España. Fuente: Prof. Dra. Luz Paz Agras.

⁵ Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. Fuente: Prof. Dr. Alejandro Guzmán Ramírez.

⁶ Universidad Piloto, Bogotá, Colombia. Fuente: Prof. Dr. Walter López Borbón.

⁷ Universidad Nacional, Sede Medellín, (UNAL), Colombia. Fuente: Prof. Dr. Ader A. García Cardona.

⁸ Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Lima, Perú. Fuente: Prof. Dra. Sofía Rodríguez Larrain.

⁹ Universidad de Tolima, Ibagué, Colombia. Fuente: Prof. Dr. Andrés E. Francel Delgado.

¹⁰ Universidad de Camagüey (UC) Camagüey, Cuba. Fuente: Prof. Dr. Gerson Herrera Pupo.

¹¹ Universidad de Oriente (UO) Santiago de Cuba, Cuba. Fuente: Prof. Dra. Lourdes Rizo Aguilera.

¹² Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV), Santa Clara, Cuba. Fuente: Prof. Dra. Gloria Artze Delgado.

¹³ Universidad Tecnológica de La Habana José A. Echeverría, CUJAE. Fuente: Autores.

Fuente: Autores, 2022.

¿Qué cambios se introdujeron en los últimos cursos?

Para referirse a los cambios efectuados en los últimos cursos, debe precisarse antes, que en ese periodo se produjo la entrada en vigor a nivel nacional, de un nuevo plan de estudios, (Plan de estudios E). Particularmente el de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, introdujo algunas novedades en relación con el ECE, aunque en el documento elaborado, la intención queda abierta a diferentes interpretaciones:

“Se recomienda... adicionar a la defensa de trabajo de diploma otras, como, por ejemplo, la discusión de proyectos profesionales, u otra que responda a los modos de actuación del profesional. Si en un mismo período se dan opciones por el [Centro de Educación Superior] CES para el ejercicio de culminación de estudios, se recomienda definir requisitos para determinar la modalidad a desarrollar por el estudiante. Tal definición deberá realizarse por una comisión designada por el colectivo de carrera.”⁵ (Plan de Estudios E. p.22)

Aun cuando todavía no hay egresados de este nuevo plan, no obstante, se aprecia que algunas de estas ideas han comenzado a aplicarse, al coincidir con las medidas adoptadas en la universidad como resultado de la emergencia sanitaria, tendientes a flexibilizar el tipo de ejercicio a realizar.

Particularmente en La Habana, las modificaciones se formalizaron bajo el amparo de documentos oficiales de la institución, y tiene como principal aporte, el de añadir al trabajo de diploma, otros tres ejercicios: el trabajo de investigación teórica, el diseño de proyectos profesionales (que se realiza en una empresa), y el ejercicio profesional (proyecto dirigido por un docente).

La adopción de esta medida, unido a la suspensión temporal de los actos de defensa debido a la emergencia sanitaria (2020 a enero 2022)⁶, estuvieron acompañadas en un inicio, de cierta incertidumbre, tanto por parte de los estudiantes, como de los docentes, por cuanto en una primera lectura, parecía que se le restaba valor a un trabajo tan altamente valorado por ambas partes. Sin embargo, en la medida en que se fueron precisando los alcances y las restricciones para su desarrollo, se fue ganando en claridad en cuanto a su operatividad.

En relación con la procedencia de los problemas abordados, resulta conveniente aclarar que existe una tendencia en las escuelas de arquitectura del país, de que en los ejercicios docentes se traten problemas reales de la sociedad [6, 7, 8, 9], aunque su concreción práctica depende de muchos factores difíciles de conciliar que no son objeto de investigación en este trabajo. En los últimos años, y como resultado de las políticas nacionales, en especial la de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente [10, p.66], que fomentan la aplicación en la práctica de los resultados de la ciencia, parecen estar creadas las condiciones para fortalecer los vínculos de trabajo entre la universidad y los gobiernos locales, y también con los organismos, instituciones, y empresas. La medida en que esta flexibilización de los tipos de ejercicios de fin carrera pueden servir como medio para lograr estas metas macro estructurales es una cuestión que abre nuevas interrogantes para futuras investigaciones.

¿Cuáles fueron los resultados?

A pesar de que los cambios descritos anteriormente afectan los tres últimos cursos académicos, en este trabajo se analizan únicamente los resultados del segundo semestre de 2022 en la Facultad de Arquitectura

- [6] Álvarez González CE, Álvarez López AE. Gestión de la vivienda a partir de subsidios. Barrio La Laguna, Sagua la Grande, Cuba. Experiencias de intervención. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2018 [citado 20 de diciembre 2022]; 39(1):51-64. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/442>
- [7] Álvarez López AE, Ordoñez Castro GA, Álvarez González CE. Comportamiento de la dimensión ambiental y energética de los municipios participantes del Proyecto Hábitat 2. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2018 [citado 26 de diciembre 2022]; 39(2):72-84. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/493>
- [8] Eli Rodríguez M. La Lisa: una nueva experiencia en la enseñanza en la Arquitectura. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2018 [citado 26 de diciembre 2022]; 39(1):120-9. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/448>
- [9] Proyectos de alta pertinencia como eje de la formación profesional en la CUJAE. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2019 [citado 9 de diciembre 2022]; 40(3): 112-9. Disponible en: <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/546>
- [10] Comité Central del Partido Comunista de Cuba. Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista. Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2021-2026 [Internet]. 2021 [citado 15 diciembre 2022]. Disponible en: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/cuba_conceptos_y_lineamientos_2021_2026.pdf

⁵ El Plan Estudios E es común para las cuatro escuelas del país donde se estudia esta carrera. En el caso de la Facultad de Arquitectura, entró en vigor en el año 2019. Ver: Plan de Estudios E. Carrera de Arquitectura y Urbanismo. Ministerio de Educación Superior, La Habana, 2019.

⁶ En los dos cursos en que estuvieron suspendidos los actos de defensa, se organizaron tribunales que evaluaron los trabajos sin la presencia de los estudiantes.

de La Habana. Esto se debe a que ya en ese momento se había logrado una mayor estabilidad en el trabajo, pasadas las dificultades más severas del periodo de la pandemia, aunque todavía se mantenían vigentes algunas de las medidas de distanciamiento social.

El colectivo metodológico al frente del quinto año de la carrera se encargó de la organización del proceso de realización del ECE, incluido el acto (presencial) de defensa, que había sido suspendido los años precedentes, bajo la supervisión del Vice- decanato docente, y del colectivo metodológico de la carrera.

Con vistas al acto de defensa se programaron doce tribunales, conformados en cada caso, por tres miembros que ostentan alguna de las categorías docentes del sistema nacional de la Educación Superior, siendo el presidente y el secretario por lo general, doctores o masters, mientras que el vocal podía ser un docente de menor experiencia. Los miembros de cada tribunal se eligieron según el tema de los ejercicios, para garantizar la calidad de la evaluación. Los oponentes estuvieron conformados por miembros del claustro y profesionales externos de reconocida experiencia en la temática del ejercicio.

Durante el proceso se efectuó una revisión parcial de los resultados, mediante su presentación ante tribunales, de características similares a las descritas antes, aunque sin la designación de oponentes. Esta es una práctica habitual en la Facultad, que también había sido interrumpida temporalmente.

En la primera convocatoria del período objeto de estudio se defendieron un total de 66 ECEs, distribuidos de la siguiente forma: 39 trabajos de diploma; 11 trabajos de investigación teórica, 5 de diseño de proyectos profesionales; y 11 ejercicios profesionales. (Tabla 2)

De los ejercicios defendidos, 50 se desarrollaron de forma individual, y 16 en colectivos de dos o más estudiantes. Esta segunda opción, que se acepta excepcionalmente según la complejidad y la extensión del trabajo, requiere que cada participante demuestre haber desarrollado una parte bien definida del mismo. Los resultados obtenidos en las evaluaciones se presentan en la Tabla 3.

En un análisis preliminar del contenido de los ECEs, destacan algunos resultados de interés en relación con la procedencia de las solicitudes.

En el periodo se desarrollaron en total, once ejercicios que responden a necesidades planteadas por las direcciones municipales, en este caso, de Marianao y San Miguel del Padrón, lo que representa un avance en relación con los cursos anteriores, principalmente en la formalización de sus objetivos y contenidos particulares.

Tabla 2. Cantidad de ejercicios de culminación de estudio defendidos, según tipo. Diciembre de 2022, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, CUJAE.

Tipo de ECE	Cantidad
Trabajo de diploma	39
Trabajo de investigación teórica	11
Diseño de proyectos profesionales	5
Ejercicios profesionales	11
Total	66

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 3. Evaluaciones obtenidas por los estudiantes presentados al acto de defensa. Diciembre de 2022, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José A. Echeverría, CUJAE.

Evaluación	Estudiantes presentados	%
Excelente (5)	64	76,2
Bien (4)	15	17,9
Regular (3)	5	5,9
Mal (2)	0	0,0
Total	84	100

Fuente: Autores, a partir de datos del Vice Decanato Docente de la Facultad de Arquitectura, CUJAE, 2022.

Otro grupo de ECEs se vincularon a problemas de interés de la Oficina del Conservador de la ciudad de Matanzas (10), y a intereses de la Empresa de proyectos de la Zona Especial de Desarrollo Mariel, de la provincia de Artemisa (4). Ambos casos dan continuidad a experiencias realizadas en cursos anteriores, definiendo, al parecer, una tendencia de colaboración en beneficio de las partes involucradas, cuyos resultados merecen ser valorados con mayor profundidad.

Destacan también una serie de trabajos que apoyan diversos objetivos de investigación y tesis doctorales del claustro, entre los cuales vale mencionar, por su mayor presencia, los dedicados a temas de energías renovables, medio ambiente, y otros afines (12), y los vinculados a temas de teoría e historia de la arquitectura y el urbanismo (5), desarrollados en la modalidad de investigaciones teóricas.

Valoración de los resultados a partir del sondeo de opinión de los participantes

Atendiendo a la naturaleza de este trabajo, interesa particularmente la valoración general de los resultados más recientes a partir de la opinión de los participantes en el proceso. En el sondeo de opiniones realizado, se pudieron conocer aspectos de interés para la investigación.

Resumen de las opiniones de los estudiantes

Total de respuestas: 50 (60 % del total de estudiantes)

En sentido general, el 82% de los estudiantes considera estar muy satisfechos con el resultado obtenido, y con las evaluaciones recibidas (88%). Al preguntárseles si su formación los preparó para el ECE, la mayoría respondió afirmativamente. Según su opinión, las principales dificultades que tuvieron para enfrentar el ejercicio, fueron: de tipo teórico- metodológico (58%), mientras que las "técnicas y proyectuales", "redacción y ortografía", y "otros", tuvieron un peso menor.

Se estima que la valoración que hacen los estudiantes sobre sus resultados es de mucho valor, atendiendo a las difíciles circunstancias en que se llevó a cabo el proceso. Debe recordarse que su formación previa se llevó a cabo en los años más duros de la pandemia, y sin las condiciones materiales óptimas para ello. Por otra parte, la ocurrencia de un gran huracán con efectos devastadores en la zona occidental del país, y las dificultades económicas del periodo pos- pandemia, en su conjunto, impusieron grandes obstáculos para el desarrollo del trabajo.

Resumen de las opiniones de los docentes (tutores)

Total de respuestas: 30 (58% del total de tutores)

Al preguntarse a los docentes su opinión sobre los resultados particulares obtenidos por sus estudiantes, el 73,3% considera que fueron muy buenos, y el resto, los evaluó de medianamente buenos.

En relación con la organización del proceso, el 83,3% opinó estar muy satisfechos, mientras que el 16,7% considera que medianamente satisfechos. Esta respuesta se puede considerar como positiva, dada la complejidad del proceso y las difíciles condiciones en que se realizó.

En la valoración de las modalidades de ECE aplicadas en el curso, tema de especial interés en esta investigación, predominan los que consideraron que "son adecuadas, pero que deben hacerse ajustes para el próximo curso" (66,7%). Si a esto se suman los que opinaron que "son adecuadas, y deben continuar vigentes" (26,7%), se puede asumir que la mayoría apoya este tipo de cambio, ya que solo el 6,6% respondió que "no son adecuadas, y debe volverse al trabajo de diploma como única opción". (Figura 1).



Figura 1. Valoración que hicieron los docentes sobre las modalidades de ECE aplicadas en 2022. Fuente: Elaboración propia, 2022.

Al indagar sobre las modificaciones que se sugieren para el próximo curso en relación con las modalidades de los ECEs, aunque existe una gran dispersión en las respuestas, la mayoría considera que deben hacerse precisiones sobre el contenido y el alcance de cada uno, y en especial, en cuanto a los dos tipos de proyectos (17 respuestas). Otras opiniones de menor cuantía estuvieron relacionadas con: el tiempo destinado al ejercicio (algo que también mencionaron los estudiantes), y ajustes en la organización del proceso y en la conformación de los tribunales.

De especial interés resultó también la valoración que hicieron los docentes sobre la colaboración con las instituciones que patrocinan o se benefician con los resultados de los trabajos realizados. En tal sentido, el 36,7 % de los entrevistados opinaron que fueron muy provechosas para las dos partes, en tanto el 33,3 % estima que a pesar de ser provechosas, deben hacerse cambios para perfeccionar el resultado. Es bastante significativo que el 30% opinó que no resultó tan buena como se esperaba, o no hubo relación. (Figura 2)

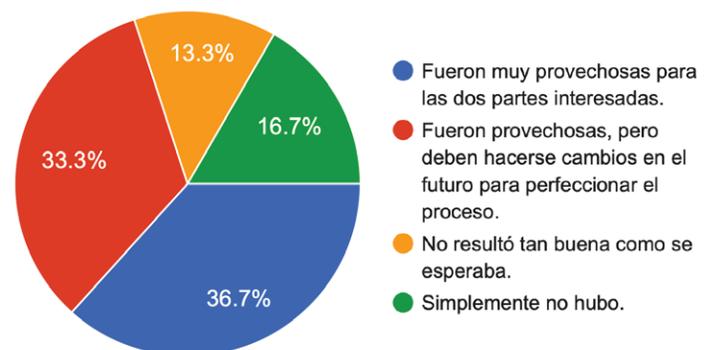


Figura 2. Valoración que hicieron los docentes sobre las relaciones con las instituciones que patrocinan o se benefician con los resultados del trabajo. Fuente: Elaboración propia, 2022.

La única pregunta que tuvo una respuesta unánime es la referida a si el ECE sirve como herramienta para medir la efectividad del proceso de formación, en la que todos los docentes respondieron afirmativamente. Al preguntarse ¿cómo evalúa la preparación de sus estudiantes para el desarrollo del ejercicio?, la mayoría respondió que estaban bien preparados, confirmando lo expresado por ellos.

Conclusiones

Los resultados, aunque de tipo exploratorio y no concluyentes, permiten extraer algunas lecciones que podrían servir de base para el perfeccionamiento del proceso de formación en los próximos cursos, y particularmente, en la forma de conducir el ejercicio de culminación de estudios.

La diversificación de las modalidades de ECE que tuvo lugar en el periodo analizado, cuenta con la aceptación de la mayoría de los docentes que participaron en el sondeo de opiniones, aunque existe consenso en que se requieren de nuevas precisiones sobre sus alcances y formas de evaluación. Por otra parte, esta pluralidad de opciones, que también se observa en las experiencias internacionales estudiadas, podría servir de complemento a lo estipulado en el nuevo plan de estudios.

En el periodo analizado se ganó en claridad en relación con la introducción de la modalidad de investigación teórica y, en menor medida, con las del proyecto profesional y el ejercicio profesional, que en el último año tuvieron una menor presencia.

Las opiniones expresadas por los estudiantes muestran que las acciones metodológicas y organizativas realizadas en el periodo fueron adecuadas, a pesar de las difíciles circunstancias en que se llevó a cabo el ejercicio.

Aun cuando se aprecian avances en los vínculos con los organismos, instituciones, e instancias municipales, todavía se manifiestan algunas insatisfacciones generales al respecto. Para lograr una mayor presencia en la solución de los problemas de la sociedad, como demandan las políticas actuales del país, será necesario acometer acciones más efectivas en el futuro.

La oportunidad de haber explorado las posibilidades que brinda cada tipo de ECE constituye una fuente de conocimiento de inapreciable valor para el perfeccionamiento del proceso de formación, en sentido general. Los resultados obtenidos en esta investigación refuerzan la noción de que el ECE establece relaciones sistémicas con el pensum académico, como parte integral, y colofón, de la formación científica del estudiante.



Mabel R. Matamoros Tuma

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

*E-mail: mabel@arquitectura.cujae.edu.cu
<https://orcid.org/0000-0001-9850-1249>*



Lázaro Yerandy Morales Camacho

Arquitecto, Docente Instructor. Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae. La Habana, Cuba.

*E-mail: lmoralesc@arquitectura.cujae.edu.cu
<https://orcid.org/0000-0001-5752-7696>*

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Este artículo trata un problema muy reciente, y en él se expresan únicamente las opiniones de los autores. Se espera que no existan conflictos de intereses con los análisis que posteriormente realicen las autoridades académicas de la institución.

DECLARACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Mabel R. Matamoros Tuma: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).

Lázaro Yerandy Morales Camacho: Análisis formal, investigación, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).

