



Residencia del reparto Santa Catalina, (1962) seleccionada como parte de la Muestra Arquitectónica de Estudio. Fuente: A. J. Rouco, 2015.

La arquitectura residencial del Movimiento Moderno en los repartos del municipio Cerro [1950-1964]

The Residential Architecture of the Modern Movement in the Cerro Municipality Neighborhoods [1950-1964]

Alexis Jesús Rouco Méndez y Mabel Rosa Matamoros Tuma

RESUMEN: El Movimiento Moderno dejó un amplio y variado repertorio arquitectónico, claramente visible, en el paisaje urbano de La Habana. Aunque la literatura especializada ha abordado determinadas aristas, aún existen territorios poco explorados que ameritan su estudio, con el fin de contribuir a lograr una visión más completa e integral de este legado a escala nacional. La investigación analiza la arquitectura residencial de cuatro repartos modernos del municipio Cerro, a partir de identificar rasgos y cualidades de sus edificaciones. Se estructuró metodológicamente en tres etapas, que incluyeron trabajos de campo y archivo, y se utilizaron de manera combinada métodos teóricos, empíricos, cuantitativos y cualitativos para los análisis. El estudio permitió demostrar la coexistencia de obras singulares y conjuntos de viviendas seriadas, con elevada calidad constructiva y de diseño, concebidas armónicamente para contextos predeterminados, que constituyen testimonio vivo de la arquitectura de las áreas periféricas de La Habana en la década de 1950.

PALABRAS CLAVE: vivienda, arquitectura moderna, Movimiento Moderno, municipio Cerro, La Habana

ABSTRACT: The Modern Movement has left a wide and varied architectural repertoire, clearly visible, in the urban landscape of Havana. Although the specialized literature has addressed certain edges, there are still little explored territories that deserve their study, in order to contribute to achieving a more complete and comprehensive vision of this legacy on a national scale. The research analyzes the residential architecture of four modern neighborhoods of the current Cerro municipality, by identifying features and qualities of their buildings. It was methodologically structured in three stages, which included field work and archiving, and theoretical, empirical, quantitative and qualitative methods were used in combination for the analyses. The study made it possible to demonstrate the coexistence of unique works and serial housing complexes, with high construction and design quality, harmonically conceived for predetermined contexts, that constitute a living testimony of the architecture of the peripheral areas of Havana in the 1950s.

KEYWORDS: housing, Modern Architecture, Modern Movement, Cerro municipality, Havana

RECIBIDO: 20 abril 2022 APROBADO: 25 mayo 2022

Introducción

En Cuba, el Movimiento Moderno alcanzó madurez conceptual y expresiva en la década de 1950, tras un proceso paulatino de búsqueda identitaria que se extendió hasta la siguiente [1]. La creatividad en este periodo abarcó la respuesta a los parámetros ecológicos, la recuperación de los componentes locales de la arquitectura tradicional, la aplicación de los enunciados del racionalismo europeo emigrado a los Estados Unidos, y la fusión creativa de las tradiciones propias con las corrientes imperantes en los países desarrollados y en América Latina [2]. La exploración de formas y relaciones geométricas abarcó todos los programas arquitectónicos; en el tema de las cubiertas, legó soluciones atractivas y constructivamente atrevidas; y tuvo particular importancia su contribución a la expresión volumétrica y su influencia en las relaciones espacio-ambientales interiores.

El diseño en la arquitectura residencial recibió una mayor influencia de la región de las Américas. Mientras a escala urbana se adoptó el patrón de hábitat disperso empleado en los Estados Unidos, a escala arquitectónica se manejaron similares premisas conceptuales que en Latinoamérica y el Caribe, como la asimilación de la tradición, la adaptación al contexto natural, la respuesta a los requerimientos climáticos y el aprovechamiento de las cualidades expresivas de materiales y terminaciones. La adecuación a las condiciones del clima tropical se tomó como punto de partida en la solución espacial de la vivienda individual, sentando bases para una identidad propia, caracterizada por una articulación espacial donde persistió la diferenciación entre las áreas de uso social, privado y de servicio [3]. Entre los aportes más importantes de esta etapa están la continuidad espacial, la transparencia interior-exterior, las grandes aberturas -con tramas, filtros de luces y sombras, vidrios claros o de color-, y la presencia de vegetación para disolver el límite entre el espacio interior y el exterior [4].

El valor otorgado a la arquitectura moderna, así como las acciones emprendidas para su visibilidad, reconocimiento y protección han estimulado estudios e investigaciones en diversos países. El repertorio existente es muy extenso y se precisa llenar los vacíos en las historias oficiales para alcanzar una visión más ajustada y completa de la modernidad arquitectónica habanera. Si durante mucho tiempo, la conservación en el mundo centró su interés solo en lo antiguo, las posiciones teóricas actuales evalúan positivamente el pasado de todas las épocas y consideran valioso lo excepcional y lo representativo con significado cultural, donde incluyen la considerada en algún momento como «arquitectura menor» [6], pero, a pesar de sus valores estéticos, se ha avanzado poco en su protección [7].

En Cuba, se observa un notable aumento del interés en su estudio. Diversas investigaciones han demostrado la existencia en La Habana de abundantes ejemplos del Movimiento Moderno con atributos de valor, tanto arquitectónicos [8-10] como urbanos [11]. Entre 1940 y 1960, las parcelaciones residenciales construidas en la periferia habanera para la llamada clase media se convirtieron en polígonos de experimentación masiva de la arquitectura del Movimiento Moderno (MoMo) [5], sin embargo, se conoce muy poco de su legado. Posiblemente por su distanciamiento de las áreas centrales, su carácter más modesto y menos pretencioso, y la utilización de modelos arquitectónicos seriados, no se ha dado la importancia requerida a sus singularidades y se ha visto limitada su difusión, permaneciendo al margen de los estudios sobre el tema.

- [1] Cárdenas E. El DOCOMOMO y la modernidad. *Arquitectura y Urbanismo*. 1998;19(1):56-8.
- [2] Segre R. La vivienda en Cuba en el siglo XX: República y Revolución. 2da ed. México: Concepto; 1980.
- [3] Matamoros M. El Diseño de Interiores como componente del Diseño Arquitectónico. Un enfoque en el ámbito nacional [tesis doctoral]. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2002. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789592612303/el-diseño-de-interiores-como-componente-del-diseño-arquitectonico-un-enfoque-en-el-ambito-nacion/>.
- [4] González D. *Arquitectura bioclimática*. La Habana: Félix Varela; 2010.
- [5] Muñoz R, Rouco AJ. La periferia habanera 1940-1960: una mirada a su retícula urbana. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2019 [consultado: 25 de diciembre 2020]; 40(3):[5-20 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/558/526>.
- [6] Rigol I, Rojas Á. *Conservación patrimonial: teoría y crítica*. 1ra reimp. La Habana: UH; 2014.
- [7] Alfonso A. *Conservación del patrimonio cultural inmueble. Temas introductorios*. La Habana: UH-Félix Varela; 2014.
- [8] Rodríguez EL. *The Havana Guide. Modern Architecture, 1925-1965*. 1st ed. New York: Princeton Architectural Press; 2000.
- [9] Sambricio C, Segre R. *Arquitectura en la ciudad de La Habana. Primera modernidad*. España: Sociedad Editorial Electa España; 2000.
- [10] Rodríguez EL, coordinador. *La arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de obras del Registro Nacional*. La Habana: Ediciones Unión; 2011.
- [11] Leal Y. *El Patrimonio urbano del sur de La Habana*. New York: Peter Lang; 2020.

El presente trabajo muestra resultados parciales de una investigación mayor, dirigida a visibilizar el patrimonio poco explorado del Movimiento Moderno habanero. Se tomó como objeto de estudio la arquitectura representativa de cuatro repartos surgidos en la década de 1950 en el territorio del actual municipio Cerro (en lo adelante, Zona de Estudio): Parcelación Buenos Aires, Residencial Casino Deportivo, Alturas de Palatino y Santa Catalina. Esta investigación tuvo un acercamiento inicial en 2017 [12] y resultados parciales posteriores¹ [13, 14], como paulatinos intentos de sacar a la luz este valioso patrimonio. (Figura 1)

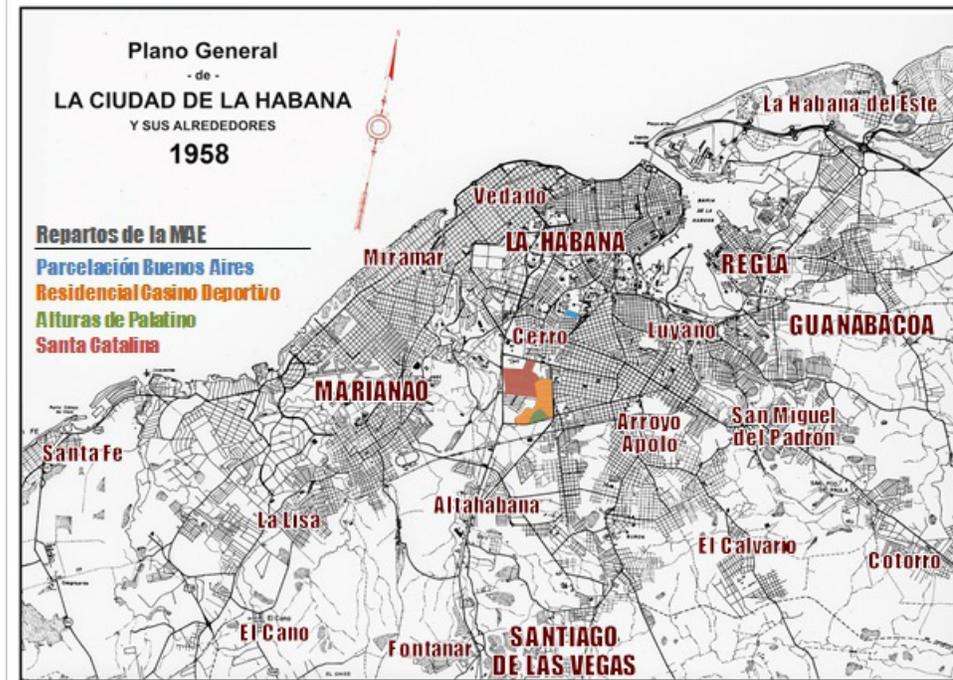


Figura 1. Emplazamiento de los cuatro repartos seleccionados en un plano de La Habana de 1958. Fuente: Archivo fotográfico del Ministerio de Obras Públicas, con anotaciones incorporadas por A. J. Rouco, 2022.

La significación del Cerro ha permanecido históricamente asociada a su zona urbana más antigua, en el entorno de la calzada homónima y sus inmediaciones, área que posee valiosos exponentes de la arquitectura neoclásica del siglo XIX, que fuera declarada como zona de protección en 1986 y de alto valor histórico cultural en 2000 [15]. Sin embargo, de sus urbanizaciones de la década de 1950, coincidentes con la consolidación de una arquitectura moderna de fuerte impronta nacional, apenas se recoge en la literatura y en documentos legislativos vinculados con la protección de valores culturales y patrimoniales. En estas áreas predominó la construcción de viviendas aisladas y edificios de apartamentos de medio estándar, con notables soluciones expresivas y de ejecución, y gran variedad dentro del lenguaje de la arquitectura moderna, que constituyeron referentes para la obra realizada a partir de 1959 por el Estado revolucionario.

En el análisis de la arquitectura y el urbanismo, históricamente se han empleado diferentes enfoques, condicionados por posiciones ideológicas, culturales e intereses del investigador. Esta investigación, tuvo en cuenta estudios teóricos de cuatro autores cubanos [7, 16-18] y cinco investigaciones con perfiles y niveles científicos similares, pero en diversos contextos

[12] 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>.

[13] Rouco AJ. La obra de Raúl Álvarez y Enrique Gutiérrez en los repartos del sur de La Habana. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2018 [consultado: 25 de diciembre 2020]; 39(3):[18-31 pp.]. Disponible en: <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/505/477>.

[14] Muñoz R, Rouco AJ, Rodríguez JJ. La vivienda seriada promovida por el periódico El País en La Habana (1939-1959). *Biblio3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales* [Internet]. 2019 [consultado: 25 de diciembre 2020]; 24(1.270):[29 p.]. Disponible en: <http://re-vistes.ub.edu/index.php/b3w/arti-cle/view/27846>.

[15] Comisión Nacional de Monumentos. Resolución 161 de 2000. Zona de Valor Histórico Cultural de El Cerro. La Habana: Ministerio de Cultura, 2000.

[16] Cárdenas E. Problemas de teoría de la arquitectura. Guanajuato (México): Universidad de Guanajuato; 1998.

[17] González D. La vivienda como tema de diseño. La Habana: Félix Varela; 2009.

[18] Matamoras M. Parte 3: Introducción al diseño arquitectónico. En: Matamoras M, Ortega L, López E, Sánchez J. Introducción al diseño arquitectónico y urbano. La Habana: Félix Varela, 2010. p.273-307.

¹ Los autores también han presentado ponencias en varios eventos científicos nacionales e internacionales entre 2017 y 2019.

nacionales [19-23]. Aunque sus objetivos generales difieren, coinciden en la evaluación de las características y respuestas contextuales, formales, funcionales, ambientales y constructivas del objeto de estudio, así como las condicionantes generales y específicas que condujeron a su creación. Su estudio permitió precisar como variables y parámetros para esta investigación: emplazamiento urbano y relación con el contexto inmediato (características y ocupación del lote, y espacios exteriores); solución formal (volumetría, forma de la cubierta y elementos de composición); solución funcional (organización funcional y espacios interiores); solución constructiva (estructura vertical, estructura horizontal, escaleras, revestimientos y carpintería); y cualidades ambientales (integración con la naturaleza, respuesta a los requerimientos ambientales y continuidad espacial).

En el presente artículo se exponen los rasgos generales de la arquitectura residencial entre 1950 y 1964 en la Zona de Estudio (ZE), y se analizan sus características particulares y relación contextual.

Materiales y métodos

El trabajo se desarrolló siguiendo métodos de investigación combinados, cuantitativos y cualitativos, con predominio de estos últimos, los cuales permitieron procesar e interpretar la información obtenida por diversas vías, y organizarla de acuerdo con los objetivos que se perseguían.

Durante el trabajo de campo y utilizando diferentes técnicas (observación, recolección de datos, registros fotográficos y entrevistas), se conocieron las particularidades de la arquitectura de los repartos seleccionados y se realizó una primera selección de la Muestra Arquitectónica de Estudio (MAE), que quedó registrada en fichas preliminares. Este proceso fue posteriormente complementado con el análisis de fuentes documentales primarias en varios archivos de la ciudad, lo que permitió seleccionar la MAE definitiva y realizar una segunda ficha con particularidades de cada obra.

Los datos fueron procesados con métodos cuantitativos (ordenamiento y tabulación) y cualitativos (triangulación y estudio interpretativo de casos) para definir los resultados tras procesos comparativos, de inducción-deducción y de análisis-síntesis, a partir del comportamiento de las variables y los parámetros definidos en etapas anteriores de la investigación.

Como resultado, se describieron y compararon los aspectos generales de la arquitectura en la ZE, así como las soluciones arquitectónicas específicas de la MAE y su relación contextual, lo que permitió obtener una visión más amplia y detallada de la arquitectura particularmente concebida para el lugar.

Clasificación preliminar

La arquitectura residencial de la ZE responde a patrones muy diversos de diseño, gestión y ejecución. Para este estudio, las obras se clasificaron según dos aspectos derivados del proceso de investigación: la diversidad de gradación dentro del estándar medio y la convivencia de modelos seriados con obras únicas o singulares.

- Según su singularidad

En este aspecto, perceptible desde el trabajo de campo y corroborado luego en la revisión de archivo, se definieron dos tipos de vivienda: modelo y singular. Las viviendas modelo poseen elementos coincidentes que permiten su agrupación, por lo que calificaron como singulares el resto de las obras, cuyo rasgo principal lo constituyen las diferencias notables entre ellas.

- [19] 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.
- [20] Batista Y. Las viviendas del Movimiento Moderno en la ciudad de Holguín [Máster]. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2009.
- [21] Sánchez Y. La vivienda social en Cienfuegos hasta 1963 [Máster]. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura; 2013.
- [22] Muñoz R. La obra del Instituto Nacional de Ahorro y Vivienda en La Habana [Máster]. La Habana: Facultad de Arquitectura, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2015.
- [23] Peñate F. Significado de la obra de las arquitectas cubanas graduadas entre 1934 y 1956. Caso de estudio Elena y Alicia Pujals [Máster]. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Arquitectura; 2015.

Las viviendas modelo, concebidas entre 1953 y 1959, constituían conjuntos construidos por promotores privados, que adquirirían un determinado número de parcelas iguales en una manzana o porción de ella, ya fuera para ventas aisladas por catálogo o para sorteos públicos. (Figura 2) En estos casos, la réplica consecutiva de un modelo constituía imagen inolvidable de sus promotores en un determinado territorio² [14].

- Según su estándar

Aunque las edificaciones de la ZE rondan los límites de las llamadas viviendas económicas y para la clase media, durante el proceso de análisis y evaluación se pudo observar la existencia de gradaciones dentro ese estándar.

Como punto de partida, se analizaron documentos de la época relacionados con la definición de vivienda económica. Aunque desde 1939 había quedado determinado en 85 m² la superficie máxima para una vivienda económica [25], el Decreto No. 3213 de 1948 sobre Zonas Residenciales Económicas [24], estableció, entre otros aspectos, que los lotes de las nuevas parcelaciones deberían poseer no menos de 10 metros de frente por 25 metros de profundidad (250 m² de área).

Asimismo, si en relación con la vivienda se hallaron límites precisos en cuanto a su área, existieron fluctuaciones en los raseros empleados para definir otras cualidades, posiblemente como resultado de las diversas interpretaciones de los actores involucrados y sus intereses. En el Congreso Panamericano de Municipios, celebrado en La Habana en 1939, el arquitecto, crítico e historiador Luis Bay Sevilla propuso un proyecto de Ley de Casas Baratas (1938) que no se puso en práctica, aprobándose ocho años más tarde una ley con igual nombre pero diferente en contenido [26]. Asimismo, los resultados del concurso para viviendas económicas, promovido en 1947 por el Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana, premiaron proyectos con diferencias sustanciales en los elementos que contribuían a definir el estándar [27].

Como resultado, y luego tras considerar la diversidad de patrones que condicionaron el desarrollo de la arquitectura en la ZE³, para este estudio se decidió tomar como base de la clasificación dos elementos calificadores de la vivienda económica: el área útil de la vivienda y el área del terreno donde se asienta, lo que permitió acotar límites y agrupar las viviendas según la gradación de su estándar como se indica a continuación:

- 1) Estándar 1 (E1): vivienda de hasta 85 m² en lote de hasta 250 m².
- 2) Estándar 2 (E2): vivienda de más de 85 m² en lote de hasta 250 m².
- 3) Estándar 3 (E3): vivienda de más de 85 m² en lote de más de 250 m².

La investigación se desarrolló en tres etapas y la selección de la MAE fue intencional.

Primera etapa: Inspección visual. En trabajo de campo en los cuatro repartos de la ZE se pre-seleccionaron, de manera cualitativa y por apreciación, inmuebles con características formales sobresalientes en su contexto y un grado de integridad que permitiera la identificación de sus atributos originales. También se incluyeron inmuebles seriados agrupados en conjuntos.

Esta primera aproximación a la MAE, permitió conocer la magnitud de

- [24] Zonas Residenciales Económicas. Estimúlase con la exención de impuestos la creación de Zonas Residenciales Económicas. Decreto No. 3213. En: Valladares ÁL. Urbanismo y construcción. 2da ed. La Habana: P. Fernández y Cía; 1954. p.628-31.
- [25] Primer Congreso Panamericano de la Vivienda Popular. Arquitectura. 1940;8(78-79):42-50.
- [26] Zardoya MV. Por unas casas dignas. La vivienda social en La Habana, 1930-1962. En: Sambricio C, editor. Ciudad y vivienda en América Latina 1930-1960. Madrid: Gustavo Gili; 2012. p.317-39.
- [27] Un concurso para casas económicas. Arquitectura. 1947;15(170): 276-81.

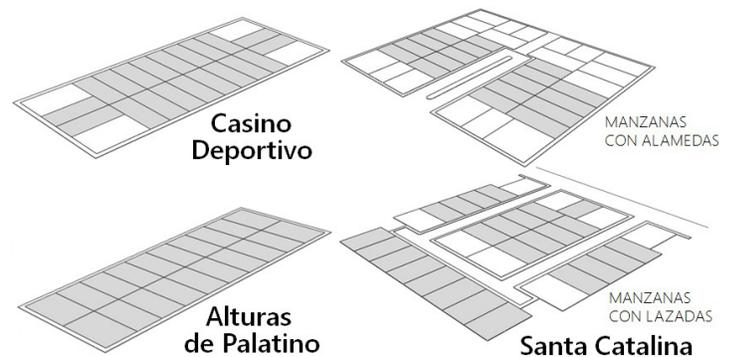


Figura 2. Manzanas regulares de los repartos seleccionados, donde se señalan sus lotes típicos, los que eran frecuentemente aprovechados por promotores de viviendas modelo. Elaborado por A. J. Rouco, 2020.

² Según el Decreto 3213 de 1948, entre los requisitos a cumplir por las zonas residenciales económicas, se exigía que en una misma parcelación las construcciones debían guardar uniformidad, pudiendo adoptarse seis tipos o modelos de edificaciones [24, p.630].

³ En la ZE se encontraron viviendas consideradas no económicas debido a sus características propias pero que fueron construidas en lotes de terreno calificados como económicos.

la obra producida en el periodo y sus rasgos generales, y comprobar la existencia de diversas soluciones arquitectónicas y afiliaciones a tendencias del Movimiento Moderno. Se confeccionó una ficha preliminar por inmueble, que contuvo datos de ubicación, imagen actual y croquis del emplazamiento urbano de la edificación.

Segunda etapa: Revisión de archivo. Se consultaron 1.064 expedientes de inmuebles de los cuatro repartos de la ZE en los archivos de la Dirección Provincial de Planificación Física de La Habana (1.049), Nacional de Cuba (1), del Arquitecto de la Comunidad del Cerro (10), y privados de propietarios (4).

Esta etapa permitió reducir la muestra pre-seleccionada. Se decantaron los inmuebles de los que no se halló documentación, o la disponible estaba muy deteriorada o ilegible; los que incluían locales no compatibles con la función residencial (talleres, almacenes) o cuyos proyectos aprobados diferían de lo construido; y en los que se realizaron modificaciones posteriores negativas e irreversibles, que alteraron su solución espacial original. Esta etapa permitió definir las 64 obras que integraron la MAE definitiva. (Tabla 1)

Tercera etapa: Trabajo de mesa. A las 64 obras se les realizó una ficha

Tabla 1. Muestra Arquitectónica de Estudio por reparto según el total de edificaciones existentes. Fuente: Autores, 2020.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA ARQUITECTÓNICA DE ESTUDIO	REPARTOS				
	Buenos Aires	Casino Deportivo	Alturas de Palatino	Santa Catalina	TOTAL
TOTAL DE EDIFICACIONES	74	798	123	106	1101
Total de viviendas aisladas	30	694	117	106	947
Del total de edificaciones (%)	40.5	87.0	95.1	100	
MUESTRA DE ESTUDIO					
Primera etapa	6	59	14	51	130
Del total de viviendas aisladas (%)	20.0	8.5	12.0	48.1	
Segunda etapa	3	29	5	27	64
Del total de viviendas aisladas (%)	10.0	4.2	4.3	25.5	

de inventario con datos más específicos sobre sus soluciones formales, funcionales, constructivas, ambientales, de emplazamiento, así como el modelo y la cantidad por reparto en el caso de las viviendas seriadas. Se crearon expedientes digitales con fotos de los proyectos y otros documentos, e imágenes de interés sobre cada inmueble. Estas fichas constituyeron la base para la realización de las evaluaciones individuales de las obras a partir de la revisión y estudio de sus planos y memorias descriptivas, lo que permitió ordenar, agrupar, contabilizar y tabular datos. También aportó resultados generales, como el total de edificaciones proyectadas en el periodo en la ZE, a partir de su fecha de aprobación.

Resultados

Características generales de la Muestra Arquitectónica de Estudio

La mayor cantidad de obras pertenece a Santa Catalina, reparto con alta calidad de diseño y gran variedad de soluciones arquitectónicas, y Casino Deportivo, con elevada ocupación en el periodo de estudio. Una menor cantidad está en Buenos Aires, reparto con numerosos edificios de apartamentos, no residenciales o mixtos, y en Alturas de Palatino, por su baja ocupación en el periodo de estudio, fundamentalmente con viviendas modelo. (Figura 3)



Figura 3. Ejemplos de la Muestra Arquitectónica de Estudio. Viviendas singulares en a) Parcelación Buenos Aires, b) Residencial Casino deportivo, y c) Alturas de Palatino; vivienda modelo en d) Santa Catalina. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

De las 64 edificaciones, 62 son residencias unifamiliares y dos concebidas para dos núcleos de una misma familia. Fueron construidas entre 1953 y 1963, 40 de ellas entre 1956 y 1960. Poseen entre una y dos plantas principales, y algunos casos pueden tener adicionalmente basamento y entresuelo, o ambos.

La muestra contiene 52 viviendas singulares, con diferencias notables en volumetrías, diseño de fachadas, cubiertas, cierres y soluciones espacio-ambientales, que demuestran la variedad existente en la ZE. De los 32 modelos seriados identificados en el trabajo de campo se seleccionaron 12, con cuyos proyectos se construyeron 116 unidades en la ZE, el 37.3% del total de sus viviendas modelo. De las empresas con mayor cantidad de unidades y modelos construidos, se seleccionaron entre dos y tres modelos por cada una, con variaciones en estándar y cantidad de plantas.

Según la gradación establecida en este trabajo para el estándar, en la MAE predominan las viviendas con más de 85 m² de área útil (61 ejemplos, 95.3%) y las asentadas en lotes con más de 250 m² (42 ejemplos, 65.6%). (Figura 4)

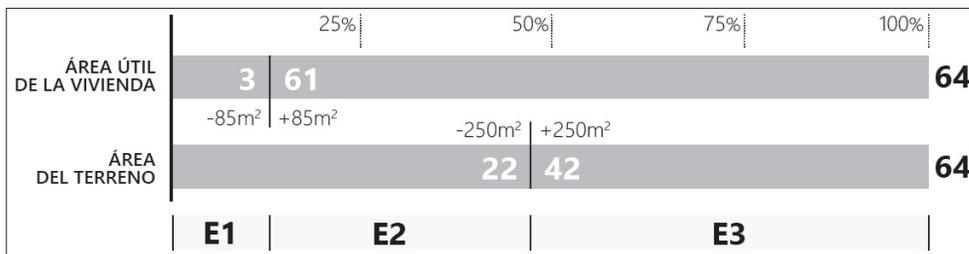


Figura 4. Muestra Arquitectónica de Estudio. Gradaciones de estándar. Fuente: Autores, 2020.

Emplazamiento urbano y relación con el contexto inmediato

a) Características del lote

Aunque los lotes de esquina favorecen en mayor medida la visibilidad y contribuyen al realce de las obras en sus contextos, curiosamente la MAE está compuesta casi en un 80% por viviendas situadas en lotes intermedios. Son mayoritarios tanto en Casino Deportivo como en Santa Catalina, mientras que lo son todos los de Buenos Aires y Alturas de Palatino. Lo anterior indica que fueron concebidas soluciones atractivas sin distinción de emplazamiento en manzana o reparto.

En la MAE constituyen mayoría los lotes que superan los 250 m² con frentes mayores de 10 m, debido a que incluyen todas las viviendas de Santa Catalina y tres de Alturas de Palatino. La mitad de la MAE del Casino Deportivo y dos tercios de Buenos Aires poseen áreas hasta 250 m². Solo seis ejemplos ocuparon más de un lote, siempre intermedios, cuatro en el Casino Deportivo, donde predominaron las parcelas pequeñas y estrechas.

Constituyen mayoría los lotes de formas regulares, solo tres ejemplos son irregulares, y el resto semi regulares. Casi todos están asentados en terrenos llanos, solo nueve de Santa Catalina lo hicieron en sitios con pendiente.

b) Ocupación del lote

Casi todas las obras satisfacen el coeficiente de ocupación del suelo (COS) exigido en las condicionales de fabricación (67% como máximo), incluso en las concebidas para lotes de esquina, que poseían la desventaja de tener franja de jardín en dos lados de la parcela y una menor área disponible a edificar.

En los proyectos de obra, este aspecto se demostraba con datos numéricos, como el porciento reservado para superficies descubiertas. Los expedientes consultados indican que en el 97% de las obras se excedía el 33% establecido. Según cálculos realizados durante este estudio, en el 62.5% las áreas descubiertas sobrepasan el 50% del lote, y en un 37.5% son mayores del 60%.

c) Espacios exteriores

Las franjas de jardín poseen entre 2 y 5 metros. Sin embargo, en lotes grandes o dobles del Casino Deportivo, se aumentó su profundidad intencionalmente para conseguir mayor privacidad o para ser mejor apreciada la edificación desde el espacio urbano. En los repartos cuyas franjas viales y de jardín eran más estrechas, estos últimos generalmente constituían una continuidad ambiental del espacio público. En las viviendas E1, su profundidad permitía estacionar un auto. (Figura 5)

En edificaciones situadas en terrenos llanos, se alteró la topografía, se usaron basamentos para elevarlas sobre el terreno, o se incorporaron cancheros a desniveles. En otros casos, la fachada principal se concibió irregular en planta o fue rotada con respecto a la calle para lograr jardines con dimensiones y cualidades diversas. Algunos ejemplos combinaron las variantes anteriores. (Figura 5)

En más de la mitad de las obras, los anchos de los pasillos perimetrales son mayores que el mínimo requerido. En las viviendas tipo E1 y E2, esta variación permitió utilizarlos como patios o accesos de servicio. Las viviendas tipo E3 poseen grandes patios de tierra situados al fondo de la parcela. En las viviendas modelo de Santa Catalina, las áreas centrales de manzanas fueron concebidas como grandes y continuos espacios verdes interiores con arbolado. Los patios de las viviendas tipo E2 poseen dimensiones variables, pues dependían de la superficie ocupada por la edificación. En las soluciones de más de un nivel son mayores y con vegetación. En las viviendas E2 de un nivel y las E1, el área destinada al patio es mínima, generalmente pavimentada y utilizada como área de servicio.

En los lotes con pendiente, se aprovechó la irregularidad topográfica en el diseño de los jardines, recreando recorridos de acceso a la vivienda, con senderos escalonados, rampas voladas o secuencia de terrazas, que salvaban al mismo tiempo distancia y altura.

La mayoría de los accesos peatonales están constituidos por un recorrido recto, aunque también los hay oblicuos, quebrados o a través de un acceso vehicular⁴. Se desarrollan como senderos planos, escalonados o en rampas, apoyados o volados según la topografía, y contruidos de hormigón armado o terrazo lavado integral o por piezas que contribuyen a individualizar cada obra.

Solución formal

a) Volumetría

La diversidad de soluciones está condicionada por la cantidad, forma y disposición en el lote de los volúmenes que la conforman, y en relación directa con su organización espacial, que responde a esquemas en planta de dos, tres y hasta cuatro crujías excepcionalmente, y cuyo desarrollo puede ser de frente a fondo o paralelo a la calle. Las edificaciones pueden constituir un volumen compacto, articulado, o irregular, y su expresión formal definitiva es complementada por elementos de composición que



Figura 5. Jardines: a) continuidad del espacio público, b) irregular y más profundo, c) con cancheros a desniveles, d) trampa visual y límite de acceso. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

⁴ Se refiere a una circulación pavimentada, cuya forma circular o elíptica permite a los vehículos entrar y salir de la parcela. Su objetivo es que los visitantes desciendan del automóvil directamente en la puerta de entrada de la vivienda, protegidos del sol y la lluvia.

además sugieren determinada afiliación estilística dentro del Movimiento Moderno. (Figura 6)

Algunas edificaciones están constituidas por un volumen compacto, cuya forma geométrica es un paralelepípedo simple, que puede contener uno o dos niveles y garaje semi soterrado. Es la variante más común en los repartos con lotes pequeños y de frentes estrechos, donde las condicionales de fabricación de la época exigían una separación de sus colindantes que obligaba a soluciones con dos crujías de ancho en aras de optimizar la ocupación del suelo y, a la vez, lograr espacios interiores más confortables dimensionalmente. En muchos casos, y con el fin de aumentar el área libre exterior para patios y jardines, se proyectaron viviendas con más de un nivel o se ocupó más de un lote. Las soluciones compactas que ocupan parcelas mayores llegan a componerse de tres crujías e incorporan un patio central. Pueden encontrarse en viviendas modelos y singulares, generalmente en tipos E2.

En la forma articulada predomina la interconexión de volúmenes puros según los ejes cartesianos y en una equilibrada disposición espacial. Es muy recurrida en viviendas con dos niveles, para establecer la diferenciación funcional, y en las parcelas más pequeñas, en las que constituye un recurso de diseño destacar la caja de escaleras como eje articulador. La variación en los volúmenes se corresponde con las diferentes plantas, generalmente, la inferior de desarrollo longitudinal con respecto al lote y la superior transversal a este. En las parcelas que admiten más de dos crujías las soluciones son menos simples, con predominio de plantas de un nivel en H, C o L, donde las diferencias son aportadas por la cantidad, la forma y la dimensión de los volúmenes. Su uso es mayoritario en viviendas singulares tipo E2 y E3.

Las irregulares son soluciones frecuentes en viviendas de un nivel, en las que se renuncia a la organización volumétrica común del paralelepípedo con portal al frente. Sus plantas tienen forma de bloque continuo, cuyo perímetro posee entrantes y salientes que conforman jardines, terrazas y patios. Esta característica también puede observarse en su sección vertical, donde las variaciones formales están generalmente determinadas por diferencias en la forma de las cubiertas o del puntal en algunas zonas. Su uso es mayoritario en viviendas singulares tipo E2 y E3, y en modelos E1 y E3.

Por su visibilidad a escala urbana desde diversos ángulos, una mayor variedad expresiva se observa en las edificaciones de esquina o situadas en parcelas grandes con jardines más anchos y profundos. Estas propuestas dispusieron mayor área y su volumetría es articulada o irregular, generalmente son más extendidas y variadas a partir de la ubicación de los accesos peatonal y vehicular, y la incorporación de este último al lote.

b) Forma de la cubierta

Es frecuente el uso de formas geométricas y puntales variados. La complejidad en el diseño de la cubierta aumenta proporcionalmente con el estándar del reparto, y sus particularidades otorgan individualidad a cada obra. Pueden encontrarse losas planas (enterizas y a desniveles), inclinadas (a dos aguas y a dos aguas invertida), plegadas, curvas (abovedada o invertida) o mixtas. (Figura 7)

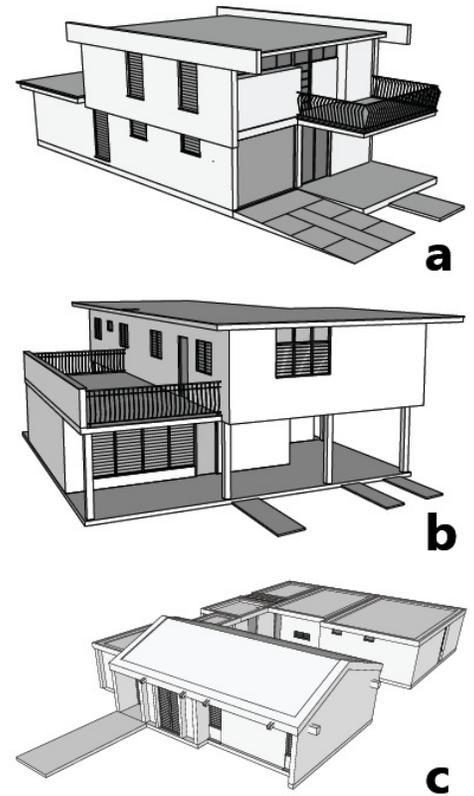


Figura 6. Volumetría: a) compacta, b) articulada, c) irregular. Elaborado por: Víctor M. Báez (a y c), 2016; y Antonio Febles (b), 2020.

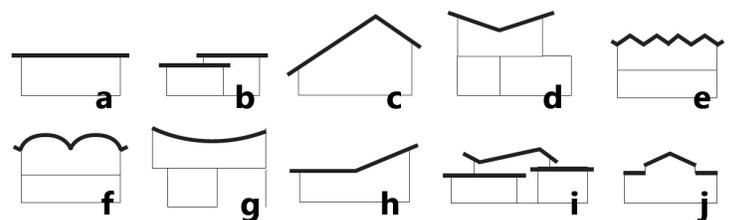


Figura 7. Esquemas de formas de la cubierta: a) plana enteriza, b) plana a desniveles, c) inclinada a dos aguas, d) inclinada a dos aguas invertida, e) plegada, f) abovedada, g) curvatura invertida, h, i) y j) mixta. Elaborado por A.J. Rouco, 2020.

Las formas más atractivas se emplean en los volúmenes más importantes, con los que establecen una relación geométrica y proporcional, cubren las áreas sociales y se sitúan hacia las fachadas principales o en sitios fácilmente visibles desde el espacio urbano.

En todos los ejemplos de Buenos Aires y numerosos del Casino Deportivo, las losas son planas, con o sin aleros. Es la solución más común en viviendas de menos estándar, por lo que se observan particularmente en las viviendas E1 y algunas E2. En general, se corresponden con edificaciones construidas entre 1953 y 1957, por la influencia del racionalismo en una escena nacional donde las exploraciones en las cubiertas irregulares eran aun incipientes.

En Buenos Aires se variaron los puntales entre los bloques componentes de la edificación. En Casino Deportivo y Alturas de Palatino se observan intentos por lograr mayor diferenciación, que van desde cubiertas total o parcialmente inclinadas hacia afuera o hacia adentro, con pendientes mayores, e incluso plegaduras, regulares o asimétricas, así como el único ejemplo de losas abovedadas en la ZE.

Santa Catalina alberga la mayor experimentación en formas y relaciones geométricas. Sus proyectistas concibieron las más variadas secuencias de cubiertas planas y diversas alturas, inclinaciones asimétricas y acusadas, así como una mayor mixtura en las composiciones. Se emplearon aleros más pronunciados, que llegaron incluso a convertirse en protagonistas de la expresión formal. Se aumentó la escala de algunos pretilos para simular volúmenes y gárgolas con diseños personalizados. En otros casos, los pretilos se proyectaron hacia abajo para funcionar como goteros y favorecer la protección solar.

En las viviendas modelo se asumieron patrones diferenciados, aunque en todos los casos las respuestas de diseño eran menos complejas para facilitar su producción seriada. Las construidas para sorteos eran más simples: losas planas enterizas o portal con menor puntal. Sin embargo, algunas de las promovidas para venta por catálogo poseían soluciones que mezclaban la losa plana con la inclinada a dos aguas.

El 75% de la MAE, que incluye todos los estándares, posee aleros de mayores o menores dimensiones, aunque en las viviendas de más de un nivel solo se observan en las cubiertas. En los tipos E2 y E3 es frecuente encontrar aleros prolongados que acentúan la horizontalidad; sus soluciones son singulares y más complejas en los ejemplos diseñados a partir de 1957. Un pequeño porcentaje posee aleros con pretilos, y las tres viviendas modelo de Santa Catalina poseen pretilos sin aleros. Estos casos hacen que la cubierta sea percibida como volumen y adquiera mayor protagonismo en la solución expresiva de la edificación, individualidad apoyada por gárgolas para evacuación pluvial.

Si en Buenos Aires apenas se hicieron calados a las cubiertas, en los otros tres repartos se diseñaron a diferentes escalas, se ubicaron generalmente en los aleros, y abarcaron desde conjuntos de pequeñas aberturas en secuencia hasta grandes huecos atravesados por vegetación. En algunas residencias de Santa Catalina se concibieron también tragaluces en áreas de servicio y pequeños patios en espacios sociales interiores, para permitir la entrada tamizada de la luz.

c) Elementos de composición

Se observa en la MAE una gran variedad de elementos de composición, cuyas dimensiones y posición en los volúmenes incide en el logro de diversos resultados de diseño (ritmo, contraste, continuidad, énfasis). Los más recurrentes son: líneas, planos, texturas y enmarcado de vanos.

Las líneas y planos pueden ser horizontales o verticales, calados o macizos, de diversos espesores y formas geométricas, y funcionar como columnas, muros o cubiertas. Se identifican como planos horizontales las cubiertas de espacios abiertos que conectan la vivienda con el exterior, tales como portales, porches, terrazas techadas y *carports*⁵. En algunos casos, su cara superior es usada como terraza o balcón, generalmente protegido con barandas opacas, caladas o transparentes, o soluciones mixtas. Los planos verticales pueden ser opacos o calados, y son usados para dividir espacios exteriores, acentuar la fachada, o como soporte de planos horizontales en espacios abiertos. Aunque las hay horizontales e inclinadas, la mayoría de las líneas son columnas, aisladas o en secuencia, empleadas como soportes verticales en espacios cubiertos exteriores.

Como textura se considera la terminación de las superficies y su vínculo con la expresión del conjunto. Las más frecuentes son el repello rústico y los enchapes (de piedra natural o artificial), el material a vista (hormigón, ladrillos o bloques) y el desfasaje superficial generado por la diferencia de espesores en el paramento base. En sus diversas variantes, existen en numerosos ejemplos de la MAE. Columnas, pórticos y texturas fueron elementos muy recurridos en la ejecución de las viviendas M2, en los que se hacían variaciones en la forma, geometría, material y disposición en las fachadas, lo que permitía lograr diferencias notables en la expresión exterior de un mismo modelo y evitar la monotonía.

Los enmarcados de vanos son, generalmente, salientes y pueden bordear paños de carpintería o porciones de fachada. Constituyen acentos en los volúmenes y fueron aprovechados para protección del sol y la lluvia, además de contribuir a bloquear vistas no deseadas.

La adición de alguno o varios de estos elementos de composición, y su combinación con la volumetría, la forma de la cubierta y los elementos de cierre, contribuyó a lograr diversidad y singularidad en las obras.

Solución funcional

El análisis de las soluciones en planta permitió conocer y definir los diferentes esquemas de zonificación funcional empleados en las viviendas y sus espacios.

a) Organización funcional

En todos los casos, se logra la diferenciación espacial entre las áreas de uso social, privado y de servicio, generalmente identificables en la solución volumétrica. Cobran importancia las áreas de acceso, compuestas por los espacios conectores entre la franja vial y el interior de la vivienda (portales, terrazas, vestíbulos y estacionamientos vehiculares). En las viviendas de más de una planta, la comunicación vertical adopta dos soluciones básicas: o posee un espacio propio o se inserta en otro, generalmente de uso social y en ambos casos se emplaza en una zona céntrica del inmueble. (Figura 8)

Tanto en viviendas modelos como singulares, se observan varios esquemas funcionales, cuyas diferencias están dadas básicamente por las dimensiones del lote, y la requerida franja libre perimetral (jardines, pasillos laterales y de fondo). Las parcelas estrechas condujeron

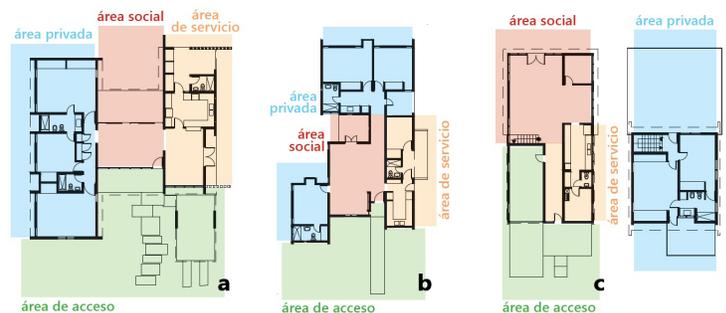


Figura 8. Organización funcional: a) por crujiás o tramos, b) por zonas, c) por crujiás o tramos en dos plantas. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

⁵ *Carport*: cochera o garaje abierto (según Dicios diccionarios de idiomas, inglés español, disponible en: <http://es.dicios.com/enes/carport>). En este documento se mantendrá como término para identificar los estacionamientos vehiculares cubiertos pero abiertos en su perímetro.

al empleo de esquemas funcionales de desarrollo compacto y un tanto longitudinal, excepto en los casos en los que con el fin de obtener mayor área libre exterior se concibieron viviendas de dos plantas.

Para este estudio se definieron como predominantes los siguientes esquemas de zonificación:

a) Viviendas de una planta principal (30 ejemplos): Las áreas funcionales se segregan por crujías o tramos o por zonas (73.3%). Las áreas de acceso adquieren protagonismo y contribuyen a lograr mayor privacidad visual desde el exterior (30%). El estacionamiento cubierto distancia la comunicación con la vía pública y contribuye con la privacidad de los espacios sociales, los cuales se acomodan en unión del área de servicio, como una franja intermedia entre los accesos y las áreas privadas, situadas al fondo de la vivienda (56.7%).

b) Viviendas de dos plantas principales (34 ejemplos): Las áreas funcionales se segregan por niveles (91.2%). Las sociales y de servicio se ubican en planta baja, precedidas por las de acceso. Generalmente, se dispone de una crujía para cada área (44.1%), excepto donde la franja de jardín es muy estrecha o no existe, en los que el área de servicio se antepone a la social, que se ubica hacia el fondo con vistas a patios y jardines interiores de la parcela (14.7%). La planta alta es siempre reservada para el área privada, a la que se incorporan terrazas y balcones.

Aunque con similares restricciones urbanísticas, las parcelas de mayores dimensiones admiten organizaciones funcionales más libres (viviendas E3). Las soluciones se alejan de los esquemas compactos y asumen formas diversas, particularmente articuladas e irregulares, con plantas en forma de H, L o C, aunque mantienen el acceso principal por el centro del volumen. Se observa el siguiente comportamiento:

- Los casos de planta única preservan el esquema de tres crujías, que permite organizar áreas de servicio hacia un lado y privadas al otro, reservando el centro para los espacios sociales, que funcionan como áreas de conexión. En algunas obras se profundiza en las posibilidades de este esquema y sus plantas poseen diferencias notables en sus crujías, tanto en cantidad, dimensiones y proporciones, como en la regularidad de su perímetro. En otras se altera el orden o posición de las áreas funcionales, y se colocan al centro las de servicio como conexión, mientras a ambos lados se ubican sociales y privadas.
- En las viviendas de dos plantas principales, sin embargo, los esquemas de segregación funcional por niveles son asumidos en correspondencia con la solución volumétrica, tanto articulada como irregular, lo que aporta formas y modos de conexión particulares y diversos. Asimismo, se explota la posibilidad de incorporación de espacios descubiertos con mayores variaciones formales y dimensionales.

b) Espacios interiores

Las viviendas E1 poseen la mínima cantidad de espacios necesarios para la actividad doméstica, pero con mayor holgura en sus dimensiones.

Con su uso obligado por las condicionales urbanas, el portal constituye el área cubierta de acceso. La sala y el comedor coexisten en un espacio único, o pueden ser independientes pero con áreas reducidas. Contienen una cocina, un baño y, como mínimo, dos dormitorios con closets. El espacio de servicio es un patio exterior descubierto, y aunque carecen de garaje o *carport*, su generosa área de jardín admite estacionar un auto. (Figura 9)



Figura 9. Espacios interiores: a) porche, b) garaje, c) vestíbulo, d) sala y comedor independientes, e) volumen interior irregular, f) espacio privados. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

Es notable la diversidad en los espacios interiores de las viviendas E2, fundamentalmente entre las de un nivel y las de más de uno; sin embargo, poseen también rasgos que permiten su agrupación. En ellas, la unidad entre el *carport* y el portal hace percibirlos eventualmente como un espacio único. Aparecen los porches, pequeños espacios que funcionan como punto de ingreso a las viviendas, en sustitución del portal, y excepcionalmente poseen estacionamientos vehiculares cerrados (garajes).

La sala y el comedor constituyen espacios independientes, conectados visualmente a través de elementos calados, como escaleras, celosías o paneles ligeros, y se extienden hacia terrazas y jardines interiores. Se incorpora al menos un nuevo espacio de uso social para actividades especializadas, como salas de música, bibliotecas o estudios, eventualmente con baño y closet propios.

Las viviendas de dos plantas contienen generalmente tres dormitorios, todos con closets, y la mayoría de ellos poseen vínculos con el exterior a través de terrazas o balcones. En algunos casos, el dormitorio principal posee baño privado y vestidor.

Las cocinas y los baños aumentan sus dimensiones. Se adicionan baños en áreas sociales -para visitas- y de servicio, y los principales segregan sus funciones de aseo y baño, e incorporan closets. Se incorporan espacios de almacenamiento en las circulaciones interiores. El área de servicio es un patio exterior parcialmente techado o descubierto, de pequeñas dimensiones y vinculado a un área libre de mayor tamaño. En las casas de dos plantas son más grandes, si son abiertos al exterior funcionan como terrazas cubiertas, y si son cerrados se identifican como lavanderías. Se incluyen locales para la servidumbre (habitación y baño), generalmente situadas al fondo, vinculadas al área de servicio y con acceso diferenciado (en los modelos seriados promovidos por El País se ubican en un entresuelo sobre el garaje).

Generalmente, las viviendas E3 mantienen rasgos similares a los vistos en las viviendas E2 de más de un nivel, y no se observan diferencias notables entre modelo y singulares. Sin embargo, poseen algunos rasgos adicionales que las particularizan.

En la mayoría de los casos desaparece el portal y el vestíbulo exterior asume la función de recepción e ingreso. Algunos estacionamientos vehiculares poseen dimensiones para dos plazas de autos y puede ser abierto (*carport*) o cerrado (garaje).

La sala aumenta su dimensión y se convierte en el área social por excelencia. El comedor adquiere más privacidad y aumenta su vínculo con la cocina. Además de los espacios sociales para actividades especializadas, aparecen despachos o consultas, con acceso independiente y comunicación interior con la vivienda.

La cocina incrementa su área, lo que permite su uso también como desayunador, incluye equipamiento especializado, mesetas de mayores longitudes con más de un fregadero y, en algunos casos, se asocia a una despensa. Gracias al aumento del área del lote, en algunos casos se incorpora un dormitorio con baño propio en el nivel inferior. El resto de los dormitorios se mantienen en el nivel superior y en total pueden sumar cuatro.

Solución constructiva

a) Estructura vertical (muros, columnas y pórticos)

En la estructura vertical se usó mayoritariamente el muro de carga de bloques o ladrillos, revestidos, con material a vista o con soluciones mixtas, en dependencia de la expresión que se quería lograr, lo cual era posible gracias a la alta calidad de los materiales de fábrica empleados y el oficio de sus constructores.

Para acentuar determinados aspectos de la expresión formal, algunos muros se trabajaron con texturas superficiales, ya fueran calados o salientes, se variaba la posición de las piezas de fábrica que lo componían; alternaron secciones con distintos espesores, generalmente asociados a paños de carpintería; y algunos no portantes se concibieron como celosías, construidas con ladrillos o bloques y variados diseños, cuya porosidad favorecía el confort climático. (Figura 10) En casos excepcionales, los muros portantes también fueron calados, aunque solo parcialmente, y se complementaban con pórticos o columnas en las áreas donde se requería transparencia espacial. Los pórticos, de hormigón armado, poseen elementos de sección ortogonal, y las columnas no integradas a ellos son generalmente de igual material o metálicas, rectas o inclinadas y sus secciones cuadradas, rectangulares o circulares.

En muchas obras, las soluciones constructivas constituyen componente importante de la expresión formal. Se observan variantes con evidente excentricidad estructural, o con bases y cerramientos más estrechos que los muros, que generan diferencias en la sección transversal en toda su altura.

b) Estructura horizontal (entrepisos y cubiertas)

Las estructuras horizontales se concibieron de hormigón armado en todos los casos. La sección de las cubiertas es generalmente de 15 cm, excepto en las soluciones en forma de plegaduras o cáscaras, cuyos espesores son menores, y algunas inclinadas con sección variable. Las vigas pueden estar a vista o no. En las soluciones a vista, poseen grandes secciones y forman parte de la expresión formal. En las cubiertas con aleros notables son invertidas y quedan ocultas por los pretiles. Cuando el interés era percibir la cubierta de la edificación como un sencillo plano horizontal, se evitó su uso y se incrementó la dimensión de los aleros en todo su perímetro.

c) Escaleras

En las viviendas de más de una planta se adoptaron dos soluciones básicas para la escalera: un espacio propio o formando parte de otro, generalmente de uso social. En algunos casos, las cajas de escalera trascienden lo funcional para adquirir cualidades plásticas propias, con formas volumétricas diversas y cerradas, sobresalientes en altura, y en ocasiones con texturas o enchapes en sus superficies que las particularizan en la edificación. Otras



Figura 10. Estructura vertical: a) muro de ladrillos, b) muro de bloques, c) muros calados y con salientes, d) con excentricidad estructural. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

diferencias están dadas por la ubicación y dimensiones de sus aberturas, por el tipo y material de su carpintería, y el uso de vidrios translúcidos y de colores. Las escaleras que se integran a otros espacios contribuyen con su expresión, casi siempre aligerada y con atractivos diseños, al realce estético de estos. (Figura 11)



Figura 11. Escaleras: a) con varias ramas, b) ortopoligonal, c) con nervio central, d) con dos nervios apoyados, e) con dos nervios colgados, f) con pasos volados, g) mixta, h) adosada a nervio vertical. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

La mayoría de las escaleras tienen un desarrollo en una, dos o más ramas y pueden hallarse ortopoligonales, con nervio central o lateral, con pasos volados, sostenidas por tensores, adosadas a nervio vertical y de diseño mixto. Los materiales más usados son el terrazo integral de colores y la madera. Deben destacarse algunas soluciones de baranda singulares, como las constituidas únicamente por elementos metálicos lineales de muy poco espesor, ya sean verticales o inclinados, o por entramados de madera.

d) Revestimientos (repellos, enchapes y pisos)

Las terminaciones de muros sugieren texturas. Las más recurridas fueron: el repello, liso o rústico; el enchape, tanto de piedras naturales seccionadas o piezas modulares artificiales; y dejar el material de base a vista; aunque es muy frecuente encontrar soluciones mixtas que mezclan las variantes anteriores. Algunos enchapes poseían murales o composiciones con diseños abstractos, y la durabilidad de los muros a vista era garantizada con la aplicación periódica de una capa de barniz. La calidad y uniformidad de estas texturas imprimen un acabado perfecto a la edificación. (Figura 12)



Figura 12. Revestimientos en muros: a) repello liso, b) repello rústico, c) enchape con piedras naturales, d) enchape con piezas artificiales, e) mixto, f) enchapes de madera en interiores. Pisos: g) de terrazo integral pulido, h) de terrazo integral lavado y en baldosas, i) de terrazo en baldosas y a relieve, j) de losas hidráulicas, k) de gres cerámico, l) de hormigón lavado y piezas antirresbalables. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

Los pisos interiores se diferenciaban por zonas funcionales. Para las áreas sociales y las privadas se reservaban los de mejor calidad y alto brillo, generalmente terrazo monocromático o combinado, en baldosas o integral con juntas de bronce o mármol. En las áreas de servicio y habitaciones de servidumbre se empleaban losetas hidráulicas. Los pavimentos de estacionamientos vehiculares y espacios exteriores eran más rústicos, y se les garantizaba una superficie de cemento u otro material anti resbalable.

e) Carpintería

Aunque el uso de la madera dura es mayoritario, en Buenos Aires y Casino Deportivo es posible encontrar puertas y ventanas de aluminio, hierro y vidrio, materiales modernos para la época, fundamentalmente en fachadas principales de viviendas E2, y en espacios cubiertos como portales y terrazas.

Según el estándar de la vivienda, las variaciones principales se observan en la forma, las dimensiones y la ubicación en las fachadas. Las puertas más usadas fueron de una o dos hojas, plegadas o de corredera. Para las ventanas se recurrió frecuentemente a persianas Miami, con o sin lucetas, o combinadas con paños de vidrio transparentes o de colores. (Figura 13)



Figura 13. Carpintería: a) en paños horizontales, b) en paños verticales, c) de madera y vidrio, d) de metal y vidrio, e) y f) sin marco superior, g) con vitrales de colores, h) con geometría singular. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

Las formas de agrupación de las piezas en los paños de carpintería no siguen un patrón determinado, aunque se observan diferencias según su emplazamiento en las viviendas E1 y E2. En estos casos, las soluciones diferentes y más atractivas se aprecian generalmente en las fachadas principales, mientras que en el resto se recurrió a la ventana Miami de dos piezas, de altura media, con o sin luceta. Sin embargo, en las soluciones con mayores libertades en la apropiación del terreno existe una extensa variedad de combinaciones en los paños, que abarcan desde una única ventana con persianería de piso a techo hasta piezas translúcidas de pequeña altura situadas por encima de la meseta de las cocinas.

Cualidades ambientales

a) Integración con la naturaleza

Este aspecto era tenido en cuenta desde el origen de los repartos. En Santa Catalina, los patios traseros de las viviendas modelo constituían un bloque verde único que aprovechaba la vegetación existente, mientras en patios y jardines de todos los repartos se seleccionaban las plantas según sus cualidades físicas y en función de lograr una integración entre naturaleza y solución de diseño de la edificación.

En jardines y fachadas frontales, atendiendo a sus características físico- morfológicas, las plantas elegidas respondían a los códigos usados para la jardinería por el Movimiento Moderno. En clara alusión a

la influencia norteamericana, se observa la presencia de plantas exóticas, no autóctonas, generalmente estilizadas, y con notable desarrollo vertical (ejemplo: araucarias y palmas delgadas), en contraposición y equilibrio con la horizontalidad de la arquitectura a la que se integra. En patios interiores, es común el uso de plantas de desarrollo vertical, para ser observadas desde el exterior, y del sotobosque tropical, como malangas y coberturas de sombra, capaces de responder adecuadamente al clima del lugar. En patios traseros, es frecuente encontrar plantas condimentosas, aromáticas y frutales. (Figura 14)



- [28] Batista E. La casa cubana. Arquitectura y Urbanismo. 2001; 22(3):68-71.
- [29] Paz Gdl. Vigencia de soluciones arquitectónicas cubanas de los años cincuenta, en cuanto a adecuación bioclimática. Arcada Revista de conservación del patrimonio cultural [Internet]. 2013 [consultado: 25 de diciembre 2020]; 1(1):[9-28 pp.]. Disponible en: https://docplayer-es.cdn.ampproject.org/v/s/docplayer.es/amp/49910033-Vigencia-de-soluciones-arquitectonicas-cubanas-de-los-años-cincuenta-en-cuanto-a-adecuacion-bioclimatica.html?usqp=mq331AQRKAGYAeqvgNCrL_jw7QGwASA%3D&_js_v=a2&_qsa=1#referrer=https://www.google.com

Figura 14. Integración con la naturaleza: a) topografía irregular, b) jardín en terrazas, c) losas caladas con vegetación, d) jardín interior. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

En cuanto a la topografía, aunque solo Santa Catalina tenía un conjunto de edificaciones situadas en pendientes, los desniveles en tales casos son aprovechados para situar en ellos estacionamientos vehiculares, garajes y locales de servicio, con el fin de respetar el ambiente natural.

b) Respuesta a los requerimientos ambientales

Las 3P (patio, portal y persiana), recursos identificados por Eugenio Batista [28] como el ABC de la arquitectura tropical cubana, actúan de la siguiente manera ante los requerimientos climáticos:

- Aunque los patios solo son amplios en las soluciones E3, es frecuente la inserción de espacios de menores dimensiones, pero con similar función en el volumen de las edificaciones articuladas e irregulares tipos E1 y E2. Apoyado en criterios de jardinería y paisajismo, los patios interiores funcionan como elementos termorreguladores de las galerías interiores que los circundan [29], generan zonas de luz y de sombra, y el aire se refresca antes de entrar a los locales.
- Además del portal tradicional, en estas viviendas existen otros espacios abiertos y techados (terrazas, porches, balcones, *carports*, etc.) que poseen contacto directo con el exterior y realizan climáticamente la misma función: brindar protección y sombreado a las fachadas.

- Es generalizado el uso de la persiana, tanto en fachadas como en interiores, en paños verticales y horizontales de variadas dimensiones, fijas o regulables, combinadas con vidrios claros o coloreados, transparentes o translúcidos, que en conjunto permiten tamizar los rayos solares, controlar la incidencia de luz, y regular la entrada del viento y de la lluvia, así como también el ruido y las vistas del exterior (cuando son de madera).

Años más tarde, Segre incorporó el puntal como una cuarta P⁶. Los puntales más elevados se aprovechan para alejar de los usuarios las zonas de mayor temperatura e irradiación térmica. Esta ventaja se hace más evidente en las soluciones con cubiertas a desniveles, inclinadas, plegadas o curvas, que constituyen la mitad de la MAE.

Además de las 4P, otros recursos aportaron soluciones al clima, como los aleros (75% de la MAE) que protegen de la lluvia y del sol pues sombrean la parte superior de los vanos, generalmente de cristal; las celosías y entramados, de madera o barro y que absorben calor; y la permeabilidad de los cierres.

La iluminación natural se logra en mayor medida con el uso de patios interiores; paños de vidrio en fachadas protegidas o en zonas de tránsito, como escaleras y galerías interiores; lucetas en porciones de muro en sombra (por aleros u otros componentes de la edificación) o sobre mesetas de cocina; y tragaluces en lugares de servicio. La forma geométrica de los esquemas funcionales hace que a todos los locales llegue la luz natural, incluso a cocinas y áreas de circulación. Esta solución favorece el confort visual y hace innecesaria la iluminación artificial durante el día, con el consecuente ahorro de energía.

Aunque, según González [30], no es posible establecer una relación directa entre la solución volumétrica y el comportamiento de la ventilación, esta puede verse favorecida por algunos factores. La ubicación disgregada de los edificios en las manzanas en estos repartos y la separación entre ellos a través de pasillos de aproximadamente 3 m, posibilita la formación de canales de viento que redistribuyen el paso de las brisas en todas direcciones.

Las viviendas con volumetrías articuladas e irregulares, con jardines, terrazas o patios interiores, poseen más paredes expuestas al exterior, con aberturas para entrada y salida de aire, y se posibilita una ventilación cruzada. En las compactas, todos los locales poseen al menos una pared con abertura en contacto con el exterior y la edificación no sobrepasa las dos crujías, por lo que el recorrido interior del viento es más corto y con menos obstáculos. En los espacios interiores, la ventilación cruzada se logra con la ubicación de muros calados o bajos, y ventanas de persianas fijas o regulables, que permiten el paso del aire de una fachada a otra. Asimismo, los paños de carpintería en los muros perimetrales son generalmente más amplios y permeables. En las edificaciones con más de una planta, el aire circula en sentido vertical por el hueco utilizado por las escaleras. Por estas razones, puede afirmarse que estas viviendas fueron concebidas como cajas permeables al paso del viento, por lo cual no incluyeron en su concepción el uso de equipos de aire acondicionado.

En algunas soluciones se empleó madera como recubrimiento de paredes interiores, generalmente en espacios sociales y cocinas, para absorber el ruido generado en ellos.

Tanto los aleros como el diseño y ubicación de la carpintería juegan un papel importante en la protección de la lluvia. Las cubiertas inclinadas o en paños cortos favorecen la pronta evacuación del agua, ya sea por caída libre o mediante gárgolas.

[30] González D. Economía y calidad en la vivienda. Un enfoque cubano. La Habana: Científico-Técnica; 1997.

⁶ Conferencia El tema de la puerta a través de ejemplos, impartida por Roberto Segre el 21 de septiembre de 1988, en la Facultad de Arquitectura del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (documento inédito, notas tomadas por A.J. Rouco)

c) Continuidad espacial

La continuidad espacial es un rasgo que incide en el logro de un ambiente interior favorable, lo que se manifiesta de diversas maneras. (Figura 15)

- Es común en las viviendas de cualquier estándar la combinación de sala y comedor en un espacio único; sin embargo, es posible precisar diferencias entre ellas. En las soluciones tipo E1 y E2 tiende a ser un espacio ortogonal regular y en ocasiones la diferenciación funcional se establece con algún elemento divisorio como la escalera o mobiliario de obra.
- La continuidad espacial en sentido horizontal se logra mediante la disposición secuencial de espacios con perímetro irregular y cualidades ambientales diversas, cuya comunicación se establece con puertas plegables o corredizas o sin ellas. Estas segregaciones también pueden encontrarse vinculadas con escaleras y otros elementos constructivos de fábrica, madera o metal.
- La continuidad espacial en sentido vertical, logrado con grandes diferencias de puntales, solo se observa de modo explícito en una vivienda E3. En los casos con desniveles del terreno y garaje semi soterrado se generaron diferencias de niveles, vinculadas espacialmente en sentido vertical a través del área de la escalera.
- La transparencia en los cierres es más recurrida en las viviendas tipo E2 y E3. En ellas se emplean grandes paños de vidrio o puertas corredizas o plegables, y pueden aparecer combinaciones de ambos, que ocasionalmente extienden espacios interiores, como salas y comedores, hacia terrazas y portales generalmente protegidos por cubiertas o grandes aleros.

Discusión de resultados

Análisis comparativo de la MAE entre los repartos seleccionados

La regularidad parcelaria resultante del amanzanamiento rectangular en tres de los repartos de la ZE favoreció su ocupación por viviendas seriadas, las que constituyeron referentes esenciales de los índices de estándar y calidad para las edificaciones construidas posteriormente en ellos.

Aunque no se observan grandes diferencias en la gradación de estándares, las existentes están asociadas básicamente a las variaciones en las cualidades espaciales y dimensionales de los lotes en cada reparto y los requerimientos para su ocupación. Como resultado, en cuanto a este aspecto pueden ordenarse en orden ascendente: Buenos Aires, Casino Deportivo, Alturas de Palatino y Santa Catalina, y su influencia se percibe con mayor claridad en la conformación volumétrico-espacial, la organización funcional interior y la cualidad de los espacios exteriores. No obstante, en todos los ejemplos se mantuvo: al menos una plaza de estacionamiento vehicular en alguna de sus variantes, una respuesta efectiva a los requerimientos climáticos desde sus cualidades espaciales hasta la concepción de cierres y elementos de protección, y una notable calidad de diseño de sus componentes formales, que abarca sus elementos de composición y los materiales y soluciones constructivas seleccionados en función de la expresión. Lo anterior se observa incluso en las viviendas modelo, con diversidad de soluciones y particularidades expresivas que las diferencian entre ellas y del resto.

En los repartos Buenos Aires y Casino Deportivo, de gradación menor, la preestablecida estrechez de los lotes condujo a una organización de

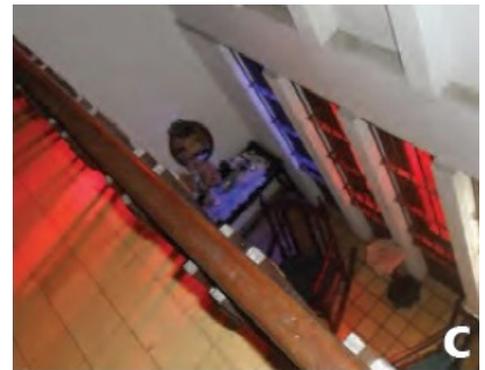


Figura 15. Continuidad espacial: a) sala-comedor, b) horizontal, c) vertical, d) interior-exterior. Fuente: A.J. Rouco, 2020.

espacios funcionales por crujías o tramos y en función de lograr una mayor privacidad desde el exterior. Se concibieron soluciones compactas, con un mejor aprovechamiento del área del lote, y donde la amplitud y diversidad ambiental de los espacios exteriores fue más lograda en los inmuebles con más de una planta. En estos casos además, la fachada principal generalmente fue diseñada con más detalle, al ser la visible desde el espacio urbano.

Las edificaciones en Alturas de Palatino, y en mayor medida en Santa Catalina, tienen una organización funcional más libre, mayor número de crujías y mayor irregularidad perimetral, lo que generó espacios exteriores funcional, numérica y dimensionalmente más diversos. Las soluciones volumétrico-espaciales son generalmente irregulares y con gran libertad compositiva, gracias a disponer de mayor área de terreno, mientras que el diseño del detalle abarcaba todas las fachadas del inmueble. En Santa Catalina se observa una mayor variabilidad en el diseño de los elementos que conforman la expresión formal de las edificaciones, favorecido por su topografía en pendiente y la irregularidad de sus lotes, y apoyado por la propaganda mediática sobre su relevancia.

En sentido general, desde el punto de vista expresivo, los detalles que evidencian las diversas tendencias del Movimiento Moderno en los cuatro repartos van de un racionalismo ortodoxo, observado en las obras de la primera mitad de la década de 1950, y con acento particular en el diseño de cierres, texturas y elementos de composición, hasta aproximaciones posteriores al organicismo y brutalismo, visto en soluciones atrevidas de cubiertas y excentricidad estructural, grandes voladizos, diseños más complejos de elementos de fachada, y muy diversas organizaciones volumétrico-expresivas, cuyas variantes fueron similares a las desarrolladas simultáneamente en otras áreas de la ciudad.

Conclusiones

El presente resultado de investigación constituye el primer documento que expone y visibiliza el legado arquitectónico del Movimiento Moderno existente en el territorio del actual municipio Cerro, en la ciudad de La Habana, evidenciado durante la búsqueda bibliográfica por la ausencia de estudios y publicaciones sobre el tema, y aporta elementos de valor sobre su desarrollo, a través del análisis de un conjunto de obras arquitectónicas en cuatro de sus repartos modernos que no han sido objeto de análisis anteriormente.

Asimismo, refuerza los criterios de que en las áreas urbanas no centrales y poco estudiadas de La Habana existen obras de diversos estándares poseedoras de similares valores a las reconocidas en la literatura especializada, y que tales repartos constituyeron sitios de exploración de la arquitectura moderna entre 1950 y 1965, que contribuyeron con la consolidación de un Movimiento Moderno con rasgos de identidad nacional.

Demostró que la ocupación intensiva de la Zona de Estudio se inició con la construcción de conjuntos de viviendas seriadas promovidas por iniciativa privada, que rápidamente se convirtieron en puntos dinamizadores en estos crecimientos urbanos distantes de las áreas centrales, y constituyeron referentes esenciales de los índices de estándar y calidad para las edificaciones construidas posteriormente en ellos. Estos modelos, promovidos por diversas empresas y estimulados por la regularidad parcelaria, lograron convivir en acertada mezcla con notables obras singulares o de autor, que respondían en ambos casos a los patrones de

aspiración social de la clase media y lograron en sus contextos urbanos un equilibrio expresivo que aun hoy perdura.

Existe gran variedad de soluciones formales, a partir de diseños personalizados de volumetrías, cubiertas y detalles constructivos en función de la expresión, que apuntan a interpretaciones locales de la arquitectura que se gestaba simultáneamente en la ciudad durante el periodo de estudio. Aunque entre 1950 y 1955 se observan algunos intentos que lo demuestran, este proceso se intensifica en la ZE a partir de 1956, con una búsqueda expresiva que perduró hasta la década siguiente, donde se asimilaron concepciones arquitectónicas orgánicas y brutalistas, reinterpretadas en varias obras con un marcado carácter nacional.

Por el carácter privado de su iniciativa y su gestión, la cantidad y especialización de los espacios interiores de las viviendas fueron definidas por sus promotores e inversionistas, y según las aspiraciones de sus comitentes. Sin embargo, poseen particularidades que responden a gradaciones dentro de un estándar medio, como fue calificado y establecido en este estudio. La variedad en las soluciones constructivas se corresponde con la expresión personal de sus creadores y el diseño individual de cada obra a partir de las necesidades para las cuales fueron encomendadas. Desde el punto de vista ambiental, se observan cualidades que se basan en una equilibrada combinación entre tradición, ecología y modernidad. A respuestas acertadas a los requerimientos climáticos, se suman múltiples maneras de lograr la continuidad espacial y una coherente integración con la naturaleza.

La obra arquitectónica analizada demuestra alta calidad constructiva y de diseño, y la asimilación de influencias directas e indirectas del Movimiento Moderno internacional, nacional y habanero, las que fueron adecuadas a estándares y especificidades locales. En los ejemplos analizados se emplearon los mismos recursos estéticos y de confort que en los concebidos para la alta burguesía pero a menor escala, debido a las particularidades de la parcelación -cualidades dimensionales y ambientales de lotes, y condicionales de fabricación-, y los recursos económicos de sus comitentes, generalmente trabajadores, empleados y pequeños empresarios de la llamada clase media.

El estudio realizado sirve como base teórica, conceptual y de conocimiento histórico para futuras acciones en función de conservar el valioso patrimonio arquitectónico residencial del municipio Cerro, y como referencia de buenas prácticas para la futura arquitectura cubana.



Alexis Jesús Rouco Méndez

Máster en Vivienda Social, Arquitecto, Profesor Auxiliar. Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría (CUJAE). La Habana, Cuba.

E-mail: ajroucos8@gmail.com, ajrouco@arquitectura.cujae.edu.cu

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5296-8185>



Mabel Rosa Matamoros Tuma

Doctora Arquitecta, Profesora Titular. Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría (CUJAE). La Habana, Cuba.

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

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9850-1249>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que pongan en riesgo la publicación de los resultados.

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Alexis Jesús Rouco Méndez:

Conceptualización, administración del proyecto, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).

Mabel Rosa Matamoros Tuma:

Conceptualización, administración del proyecto, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).



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