



Vivienda colectiva moderna con límites habitables y terrazas accesibles (Habitat 67, Montreal, 1967, Moshe Safdie). Fuente: Gunnar Klack, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, vía Wikimedia Commons, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/2007-04-04-255-Montreal.jpg>

El límite en la arquitectura doméstica. Fundamentos históricos y conceptuales

The Boundary in Domestic Architecture. Historical and Conceptual Foundations

Dayra Gelabert-Abreu, Alexis J. Rouco-Méndez, Liz Beltran-Gómez y Nhat Tan Vo Phan

RESUMEN: El artículo recopila información sobre el límite en la arquitectura doméstica, identificando su evolución a partir de los fundamentos históricos que lo originaron. Se analiza cómo este elemento ha cambiado en sus dimensiones materiales, espaciales, funcionales y sociales y se ofrece una lectura crítica y actualizada del concepto, integrando teorías relevantes y aportes de autores reconocidos. Su objetivo es identificar posturas teóricas sobre la transformación del límite en la arquitectura residencial, y detectar buenas prácticas y enfoques apropiados para enfrentar su diseño en la actualidad a partir de un estudio de casos. Se combinan métodos de revisión bibliográfica y análisis en la modernidad y la contemporaneidad, para establecer un marco interpretativo. Los resultados evidencian transformaciones significativas y la coexistencia de rupturas y continuidades en la configuración del límite doméstico. Como conclusión se plantea que el límite arquitectónico, lejos de ser estático, constituye un elemento dinámico que refleja las tensiones entre tradición e innovación, adaptándose constantemente a nuevas formas de habitar.

PALABRAS CLAVE: límites arquitectónicos, arquitectura doméstica, espacio doméstico, evolución.

ABSTRACT: The article compiles information on the limits of domestic architecture, identifying its evolution based on the historical foundations that gave rise to it. It analyzes how this element has changed in its material, spatial, functional, and social dimensions and offers a critical and updated reading of the concept, integrating relevant theories and contributions from renowned authors. Its objective is to identify theoretical positions on the transformation of boundaries in residential architecture and to detect good practices and appropriate approaches to address their design today based on a case study. Methods of bibliographic review and analysis in modernity and contemporaneity are combined to establish an interpretative framework. The results show significant transformations and the coexistence of ruptures and continuities in the configuration of the domestic boundary. In conclusion, it is argued that the architectural boundary, far from being static, is a dynamic element that reflects the tensions between tradition and innovation, constantly adapting to new ways of living.

KEYWORDS: architectural boundaries, domestic architecture, domestic space, evolution.

RECIBIDO: 28 octubre 2025 ACEPTADO: 28 diciembre 2025

Introducción

El acto de habitar surgió como una respuesta instintiva a la búsqueda de protección, siendo el límite –como frontera física y simbólica– una condición intrínseca a esa necesidad. Como apuntan Cuenca y otros [1, p.1], “el acto de habitar nació con el hombre como una necesidad básica. El límite era la protección”. Las primeras viviendas respondían a esa urgencia mediante estructuras elementales de límites firmes, pétreos e invariables, que ofrecían seguridad ante la intemperie y otras amenazas. Con el paso del tiempo, la especie humana abandonó la caverna natural para construir sus propios refugios, utilizando los recursos naturales disponibles y dando lugar, en cada cultura y época, a expresiones singulares de habitar el espacio. Así, el diseño de los límites domésticos ha estado condicionado históricamente por factores geográficos, ambientales, sociales y tecnológicos, traducándose en respuestas arquitectónicas diversas que delimitan, protegen y organizan la vida cotidiana.

Desde el punto de vista teórico, resulta relevante el giro conceptual que, a principios del siglo XX, algunos autores introdujeron en la forma de entender la arquitectura. Mientras Vitruvio había definido la arquitectura como «el arte de construir», en una visión centrada en la solidez estructural y la monumentalidad de los cerramientos, pensadores como Riegl, Schmarsow y Heinrich, citado por Quiroga y otros [2], propusieron una noción más espacial, al considerarla «el arte del espacio». Esta nueva perspectiva comenzó a poner el acento no en la materialidad del límite, sino en las relaciones espaciales que lo hacen significativo.

A lo largo del siglo XX y lo que va del XXI, el pensamiento arquitectónico ha producido valiosas reflexiones sobre el concepto de límite en la vivienda, tanto en su dimensión formal como en sus implicaciones funcionales, sociales y simbólicas. Autores como Müller y Vogel [3], Cuenca y otros [1] y Ruiz [4] han abordado sus antecedentes históricos, su evolución formal y los cambios en su concepción. En paralelo, arquitectos como Bernard Tschumi, Greg Lynn o Toyo Ito han propuesto en sus obras interpretaciones más abiertas, ambiguas y transversales del límite arquitectónico, explorando su disolución o su articulación dinámica como elemento mediador entre el interior y el exterior.

No obstante, como advierte Naranjo, persisten inercias en la práctica proyectual contemporánea que dificultan una transformación profunda de estos límites: “a pesar de que la arquitectura ha logrado la desmaterialización y transparencia de sus límites” –ya sea por su diseño, por el uso de materiales de reciente desarrollo u otras razones–, “su concepción espacial hermética, segmentada y cerrada en su forma global no ha cambiado demasiado” [5, p.11]. Esta observación subraya la pertinencia de reexaminar el papel del límite en la vivienda contemporánea, en tanto no solo condiciona la calidad del espacio arquitectónico, sino también la experiencia cotidiana de sus habitantes.

Con el propósito de comprender la evolución del límite en la arquitectura doméstica y sin pretender hacer un análisis teórico detallado, pero que permita identificar el comportamiento genérico del tratamiento del límite en la arquitectura residencial, este trabajo propone una lectura diacrónica estructurada en dos períodos generales:

- Un primer período, marcado por la irrupción de la modernidad y sus transformaciones conceptuales, tecnológicas y productivas, que significaron un punto de inflexión en su concepción, específicamente en la vivienda colectiva.

- [1] Cuenca A, Solé I, Vázquez MÁ. Límite y percepción en la arquitectura. El caso del IVVSA. En: I Congreso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible. Barcelona (España): Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC); 2014, 25-27 de febrero [consultado: 20 de abril de 2021]. p. 78-83. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2099/14879>
- [2] Quiroga E, Pachón JA, Pineda JS, Salamanca JS, Sánchez NL. Límite y arquitectura. Relación entre el espacio interior y exterior [trabajo de curso]. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Arquitectura y Artes; 2016 [consultado: 4 de abril de 2021]. Disponible en: <http://polux.unipiloto.edu.co>
- [3] Müller W, Vogel G. Atlas de Arquitectura 2. Del románico a la actualidad. Madrid: Alianza Editorial; 1985.
- [4] Ruiz N. En los límites de la arquitectura. Espacio, sistema y disciplina [tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Politècnica de Catalunya; 2013 [consultado: 5 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/117069>
- [5] Naranjo S. El límite y su reversibilidad [tesis de maestría]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 2014 [consultado: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://oa.upm.es/35544/>

- Un segundo período, que engloba los enfoques contemporáneos más recientes, asociados a la complejización y redefinición del límite como elemento flexible, perceptual, habitable y dinámico.

Estos dos momentos permiten situar históricamente los cambios en la concepción del límite, reconociendo tanto las rupturas como las persistencias, y articulan un marco interpretativo para el análisis de las experiencias contemporáneas. Asimismo, se parte de los primeros acercamientos al concepto de límite en la historia como elementos de base de posteriores tendencias en su diseño.

La presente investigación reúne información sobre el concepto de límite en la arquitectura doméstica, a partir de una revisión documental. Se realizó una selección intencional de fuentes secundarias relevantes, que incluyen libros académicos, artículos científicos, tesis y ensayos teóricos, abarcando desde los orígenes históricos hasta perspectivas contemporáneas. Sin embargo, en las fuentes revisadas no se aborda de manera explícita el estudio del límite como componente esencial de la arquitectura, mientras se profundiza más en otros elementos relacionados con las soluciones volumétricas y espaciales.

El objetivo de la investigación es identificar las aproximaciones teóricas sobre el concepto de límite en la arquitectura residencial desarrolladas hasta la actualidad, a partir del estudio de sus transformaciones derivadas de su evolución histórica y de un análisis intencionado de casos, que permite detectar buenas prácticas y enfoques apropiados para enfrentar su diseño contemporáneo.

En este artículo se presentan los resultados parciales de una investigación más extensa¹. El proceso metodológico implicó la definición de palabras clave y criterios temáticos relacionados con límites arquitectónicos y espacio doméstico; la búsqueda intencionada en bases de datos académicas especializadas y repositorios digitales en arquitectura e historia del urbanismo; la sistematización de la información mediante fichas de análisis para organizar el contenido en categorías cronológicas y temáticas; y el análisis cualitativo y la síntesis crítica de los contenidos, apoyándose en referentes teóricos clásicos y actuales, para construir un marco interpretativo coherente y actualizado.

La aplicación de estos procedimientos metodológicos de tipo teórico, sin experimentación directa, sustentan los argumentos que se presentan a continuación, en los que se identifican continuidades y rupturas en la concepción del límite arquitectónico doméstico a lo largo del tiempo.

Desarrollo

Primeros acercamientos al concepto de límite

Desde una perspectiva histórica, el límite en la arquitectura doméstica occidental ha evolucionado desde soluciones masivas y opacas hacia dispositivos de mediación cada vez más complejos. La transición desde la columna al muro tectónico y estereotómico, visible desde las arquitecturas egipcia y minoica, hasta la vivienda medieval, consolidó límites protectores y compartimentados [6], pero también generó espacios intermedios como patios, aleros y logias, que ampliaban la percepción del interior hacia el exterior y actuaban como filtros entre lo público y lo privado [7]. Atrios, galerías y soportales en el ámbito mediterráneo, así como los diversos elementos salientes y cubiertas habitadas en Europa, América y Oriente Próximo, muestran una paulatina sofisticación del límite como espesor habitable y regulador climático, más que como simple barrera. [8]

[6] Hidalgo P. Espacio y límites, una relación sinérgica. Estoa [Internet]. 2014 [consultado: 23 de abril de 2021]; 3(5):21-27. Disponible en: <https://doi.org/10.18537/est.v003.n005.03>

[7] Müller W, Vogel G. Atlas de Arquitectura 1. Madrid: Alianza Editorial; 1984.

[8] Couceiro T. El espacio de transición entre el interior y el exterior en la vivienda. Estudio a través de la relación interior-exterior [tesis doctoral]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura-Universidad Politécnica de Madrid; 2001 [consultado: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: https://oa.upm.es/54633/1/TERESA_COUCEIRO_NUNEZ_B.pdf

¹ La investigación se inició en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, en 2021, con el Ejercicio de Culminación de Estudios "Límites de la vivienda urbana", investigación teórica desarrollada por Liz Beltran Gómez y Nhat Tan Vo Phan, dirigida por Dayra Gelabert Abreu y Alexis Jesús Rouco Méndez.

Paralelamente, la cubierta-azotea y los espacios comunes han ido ganando protagonismo como estratos de uso compartido y soporte de la vida colectiva [9, 10]. En el interior de la vivienda, la rigidez compartimentada de la tradición occidental se ha visto cuestionada por concepciones orientales del límite basadas en paneles móviles, cerramientos ligeros [11] (Figura 1) y jardines de transición [12], y que entienden el borde como experiencia perceptiva y adaptable. Esta convergencia entre la progresiva “des-ornamentación y adelgazamiento constructivo” occidental y la tradición japonesa de límites flexibles anticipan las reflexiones contemporáneas sobre la desmaterialización del límite, la continuidad interior-exterior y la construcción de ámbitos intermedios como lugares de intercambio, aspectos centrales para abordar hoy el diseño del límite en la arquitectura residencial. [13]

La modernidad

El pensamiento renacentista y, más tarde, el Movimiento Moderno, supusieron una inflexión significativa en la concepción de los límites arquitectónicos, especialmente en el ámbito doméstico. La introducción de nuevos materiales y tecnologías propició transformaciones profundas en la materialidad y en su flexibilidad, fundamentalmente en el espacio interior. Como ha señalado Ábalos, citado por Hidalgo:

(...) los límites se fueron abriendo como reflejo de la apertura en el pensamiento; sin embargo, todavía se mantenía la rigidez de los conceptos duales, en los que los límites entre uno y otro marcaban una diferencia muy concreta (...) los límites entre lo privado y lo público se desdibujan, haciendo difícil distinguir quién es cada uno y en dónde se ubica. [6, p.26]

La aparición del hierro y del acero como componentes constructivos permitió una arquitectura más liviana y diáfana. A partir de este momento, tanto la flexibilidad como la disolución de los límites interiores adquirieron protagonismo en numerosos planteamientos teóricos y realizaciones prácticas, al tiempo que se consolidaba el principio de transparencia en los límites exteriores.

Desde las primeras décadas del siglo XX, comenzó a evidenciarse un interés creciente por introducir cierta flexibilidad en los edificios de apartamentos, a través de soluciones espaciales que permitiesen diversas combinaciones y agrupaciones de recintos neutros, adaptables al contexto y a las dinámicas familiares (Figura 2). Esta cualidad se mantuvo constante durante la etapa de la modernidad, lo cual se evidencia en su aplicación en proyectos como *Fleksible Boliger*, de

- [9] Graus R. La cubierta plana, un paseo por su historia. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya y Tessa; 2005 [consultado: 14 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/1470>
- [10] Cevallos PX. Roof Plots, 4 Estrategias de ocupación doméstica en altura [tesis de maestría]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura-Universidad Politécnica de Madrid; 2019 [consultado: 20 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://oa.upm.es/56966>
- [11] Kuma K. A Japanese Technique for Articulating Space. Tokio: Tankosha Kyokai; 2010.
- [12] Pedregosa F. Interior/exterior en el espacio arquitectónico japonés. DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura [Internet]. 1997 [consultado: 5 de abril de 2021]; (13):16-21. Disponible en: <https://hdl.handle.net/2099/12157>
- [13] García I. El límite difuso. Tectónica del límite en Toyo ito 1971-2001 [tesis de maestría]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura-Universidad Politécnica de Madrid; 2013 [consultado: 20 de abril de 2021]. Disponible en: <https://oa.upm.es/35294>



Figura 1. Unificación espacial de funciones y cerramientos ligeros en la arquitectura oriental (Izushi Museum in Toyooka, Hyogo Prefecture, Japan). Fuente: 663highland, CC-BY-SA-4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, vía Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:221028_Izushi_Museum_Toyooka_Hyogo_pref_Japan04s3.jpg



Figura 2. Flexibilidad espacial interior (Schroder House, Utrecht, 1924, Gerrit Rietveld). Fuente: Mycosm93, CC-Zero <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>, vía Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Дом_Шрёдер_-_без_перегородок_\(1\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Дом_Шрёдер_-_без_перегородок_(1).jpg)

Tegnestuen Volden (Dinamarca, 1986), así como en los conjuntos Projekt Wohnhaus (Alemania, 1984) y Wohnhaus (Austria, 1982) del arquitecto Anton Schweighofer. [14]

La posibilidad de liberar la planta de paredes fijas y emancipar la fachada de su función estructural fue uno de los legados más significativos del Movimiento Moderno. “La exploración de la flexibilidad y evolución aplicada a la vivienda se remonta a las primeras décadas del siglo XX, con los planteamientos del Movimiento Moderno y el concepto de la estructura de esqueleto”. [14, p.55] Este ideario se refleja en el quehacer de figuras clave como Adolf Loos, quien introdujo la noción de la discontinuidad espacial; Mies van der Rohe, con su énfasis en la continuidad visual y la disposición abierta del muro (Figura 3); y Frank Lloyd Wright, que propuso una articulación espacial en la que el límite se diluye, en estrecha conexión con la arquitectura japonesa [1]. Le Corbusier, por su parte, consolidó la idea de planta y fachada libre como principios fundamentales del diseño flexible [15], mientras que Gropius postuló “la desintegración de la masa sólida de la construcción; la abolición de las viejas funciones del muro y la preponderancia de los espacios vacíos sobre los llenos” [13, p.14], inspirándose también en los modos espaciales de la arquitectura japonesa.

Precisamente, la noción de *engawa*, procedente de la tradición japonesa, supuso una redefinición de los espacios intermedios y de uso común, mediante la articulación fluida entre interior y exterior. Este concepto fue difundido en Occidente por Frank Lloyd Wright y, posteriormente, por Bruno Taut en el libro “La casa y la vida japonesas” [16], consolidándose como una contribución sustancial al pensamiento arquitectónico contemporáneo sobre la flexibilidad y la ampliabilidad del espacio habitable. [17]

En el ámbito latinoamericano, numerosos arquitectos experimentaron con los límites desde una sensibilidad contextual. Las Torres del Parque (Bogotá, 1965-1970), de Rogelio Salmons, constituyen un ejemplo paradigmático de integración entre arquitectura y paisaje (Figura 4). En Brasil, autores como Lúcio Costa, Affonso Eduardo Reidy y Oscar Niemeyer reinterpretaron el Estilo Internacional, incorporando elementos vernáculos como celosías, ladrillos calados y mosaicos coloniales, con una atención particular a la ligereza espacial y a la protección solar mediante voladizos, marquesinas y quiebrasoles. [18-20]

- [14] Gelabert D. Vivienda Progresiva. Como solución alternativa para la ciudad de La Habana. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía; 2014 [consultado: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10334/3612>
- [15] Azpiazu GA. Los cinco puntos de Le Corbusier reconsiderados. Casa para el doctor Pedro Curutchet: proyecto de le Corbusier La Plata 1949-1953. 47 al Fondo [Internet]. 2003 [consultado: 14 de marzo de 2021]; 7(10):16-19. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/88642>
- [16] Taut B. La casa y la vida japonesas. Madrid: Fundación Caja de Arquitectos; 2007.
- [17] Moya L. Espacios de transición. CyTET Ciudad y Territorio Estudios Territoriales [Internet]. 2009 [consultado: 23 de abril de 2021]; 41(161-162):559-570. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75951>
- [18] Haas LH. La arquitectura moderna brasileña en los años cincuenta: entre el modelo corbusiano-carioca en declive y las alternativas de ascenso. Apuntes [Internet]. 2010 [consultado: 5 de abril de 2021]; 23(1):32-45. en: <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v23n1/v23n1a04.pdf>
- [19] Coello B. Brasil, la reinención de la modernidad. Le Corbusier, Lúcio Costa, Oscar Niemeyer [tesis doctoral]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura-Universidad Politécnica de Madrid; 2015 [consultado: 15 de abril de 2021]. Disponible en: http://oa.upm.es/43304/1/BARBARA_COELLO_RODRIGUES_SILVA.pdf
- [20] Rouco AJ. El legado urbano-arquitectónico del Movimiento Moderno residencial en el municipio Cerro [tesis de maestría]. La Habana: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, 2020.



Figura 3. La continuidad visual y la disposición abierta del muro (Farnsworth House, 1945-1951, Mies van der Rohe). Fuente: Lessismore2020, CC-BY-SA-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, vía Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Farnsworth_House_Interior.jpg



Figura 4. Integración entre arquitectura y paisaje (Torres del Parque, Bogotá, 1965-1970, Rogelio Salmona). Fuente: Felipe Restrepo Acosta, CC BY-SA 3.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, vía Wikimedia Commons, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c7/Torres_del_parque_torre_B.JPG

En Puerto Rico, el Movimiento Moderno promovió la integración de naturaleza y vida cotidiana a través de patios, jardines, estanques y grandes aberturas. Arquitectos como Henry Klumb, Osvaldo Toro y Miguel Ferrer desmaterializaron intencionadamente los espacios interiores, diluyendo los límites a través de celosías, tabiques de madera y galerías ventiladas. [21] En República Dominicana, la obra de Guillermo González Sánchez se caracterizó por el uso de grandes superficies acristaladas, balcones continuos y galerías sombreadas que favorecían la apertura hacia el paisaje. [22]

Este período también se distinguió por el desarrollo de teorías y prácticas orientadas a fomentar la vida colectiva. Desde principios del siglo XX, con la aparición de cocinas comunales, la colectivización comenzó a incorporarse en los proyectos de vivienda. Ejemplo de ello es la Colectividad de Fick (1903), que se replicó en diversas ciudades europeas. [23] En la década de 1920, las Siedlungen alemanas y los Hof austríacos integraron servicios comunitarios, jardines interiores, comercios y espacios culturales, configurando un sistema relacional de servicios extensivos al entorno urbano. [24]

Un antecedente en el plano teórico lo constituye el manifiesto funcionalista *Acceptera* (Suecia, 1931), que propuso transformar la vivienda en función de la sociedad, mediante la incorporación de servicios y espacios colectivos [25]. El proyecto Narcomfin (Moiséi Ginzburg, 1932) desafió las convenciones al dispersar los programas comunes entre los edificios, destinando la cubierta a jardines infantiles, comedores

[21] Vivoni E. La arquitectura del Movimiento Moderno en Puerto Rico: la obra de Toro y Ferrer y Henry Klumb/Hacia una modernidad tropical: la obra de Henry Klumb, 1928-1984 [Internet]. 2012 [consultado: 5 de abril de 2021]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/7543168/la-arquitectura-del-movimiento-moderno-en-puerto-rico>

[22] Segre R. Arquitectura antillana del siglo XX. La Habana: Arte y Literatura; 2003.

[23] Urban F. High-rise Housing in Chicago, Berlin, Moscow and Shanghai. In Annual Meeting of the American Association of Geographers, 2008, Boston, USA.

[24] Marín Á. Espacio colectivo y vivienda. Aportaciones a la vida comunitaria en los edificios residenciales del siglo XX [tesis doctoral]. A Coruña: Universidade da Coruña; 2015 [consultado: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2183/16457>

[25] Creagh L. From acceptera to Vällingby: The Discourse on Individuality and Community in Sweden (1931-54). Footprint [Internet]. 2011 [consultado: 25 de febrero de 2021]; 9(2):5-24. Available from: <https://doi.org/10.7480/footprint.5.2.737>

[26] Latorre J. Hacia la habitación exterior: Dispositivos de proyecto para la introducción del espacio exterior en el hábitat [tesis de pregrado]. Valencia: Universitat Politècnica de València; 2016 [consultado: 25 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/70617>

[27] Membribes El. Espacios de uso común en edificios de apartamentos. Caso de estudio: El Vedado [tesis de pregrado]. La Habana: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, 2019.

[28] Smithson A, Smithson P. Cambiando el arte de habitar. Barcelona: Gustavo Gili; 2001.

y espacios de recreación [10]. La Unité d'Habitation de Marsella (Le Corbusier, 1947) constituye una realización emblemática de esta visión integral, al incluir dentro del edificio instalaciones educativas, comerciales, sanitarias, recreativas y de alojamiento. Le Corbusier reafirma, con esta obra, el carácter indisoluble entre espacio doméstico y espacio colectivo. [26]

Estas ideas fueron replicadas en diferentes contextos. Ejemplos relevantes son el edificio Minhocão (Brasil, 1946-1952), de Reidy, y el conjunto residencial Golden Lane (Londres, 1952), de Allison y Peter Smithson. En ambas propuestas, el corredor se convierte en un espacio colectivo articulador, concebido como escenario para el intercambio cotidiano [27]. El Team X, y en particular, Alison y Peter Smithson [28], introdujeron un enfoque sociológico en la concepción de los umbrales como lugares de encuentro y comunidad (Figura 5). Aldo van Eyck propuso el concepto de *In-Between*, difundido desde los años 50, y posteriormente retomado por Robert Venturi con un enfoque más arquitectónico. [17]



Figura 5. Corredores como espacios colectivos (Edificio Minhocão, Brasil, 1946-1952, Affonso Eduardo Reidy). Fuente: Filipeschaves, CC-BY-SA-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, vía Wikimedia Commons. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pedregulho1.jpg>

En este marco, el modelo de *cohousing* representa una evolución de los sistemas colectivos. Con antecedentes en comunidades utópicas y feministas, este modelo ha tenido especial acogida en países del norte europeo y Norteamérica, configurando una forma electiva de habitar basada en la gestión compartida de espacios y recursos [29]. En contraste, en América Latina las experiencias en torno a los espacios comunes han sido más limitadas y frecuentemente reducidas a soluciones mínimas vinculadas a la circulación vertical u horizontal, condicionadas por aspectos económicos y funcionales. [30-33]

La producción masiva de vivienda mediante sistemas prefabricados y estandarizados impuso restricciones a la flexibilidad espacial y a la cualificación de los límites. No obstante, algunas experiencias excepcionales mantuvieron una vocación por el espacio fluido y la integración con el entorno, como las propuestas de Le Corbusier, la Teoría de los Soportes de Habraken, las estructuras de Frei Otto o las experiencias de los metabolistas japoneses.

Las décadas de 1960 y 1970 fueron especialmente fértiles en este sentido. La Teoría de los Soportes [34] y las propuestas de Lucien Kroll sobre la “negociación de la arquitectura” [35], defendieron la participación activa del usuario en la evolución de la vivienda, atendiendo a los ciclos vitales del hogar. J. H. van den Broek también investigó sobre la adaptabilidad y transformación progresiva del espacio residencial. [14]

- [29] Meltzer GS. Sustainable Community: Learning from the Cohousing Model. Victoria (Canada): Trafford; 2005.
- [30] Gausa M, Guallart V, Müller W, Morales J, Porras F, Soriano F. Diccionario metápolis de arquitectura avanzada. Ciudad y tecnología en la sociedad de la información. Barcelona: Actar; 2001.
- [31] Haramoto E. Vivienda social: una hipótesis de acción. INVI [Internet]. 2002 [consultado: 15 de marzo de 2021]; 16(44):49-64. Disponible en: <https://revistainvi.uchile.cl7/index.php/INVI/article/view/718717/19614>
- [32] Pelegrín LN. Espacios de uso común en edificios de apartamentos en zonas compactas de La Habana. Caso de estudio: Centro Habana [tesis de maestría]. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2015.
- [33] Bonomo U, Feuerhake S. Entre público y privado. El espacio colectivo en la vivienda moderna chilena: arquitectura y legislación. Dearq [Internet]. 2017 [consultado: 25 de febrero de 2021]; (20):130-137. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18389/dearq20.2017.09>
- [34] Habraken NJ. El diseño de soportes. Barcelona: Gustavo Gili; 1979.
- [35] Rattenbury K, Bevan R, Long K. Arquitectos contemporáneos. Barcelona: Blume; 2004.

A pesar del sólido cuerpo teórico desarrollado en torno a la flexibilidad doméstica durante el siglo XX, la aplicación práctica de estas ideas fue mayoritariamente restringida a proyectos experimentales, concebidos como alternativa frente a la vivienda social homogénea, rígida y repetitiva [14]. Con la postmodernidad, se complejiza aún más el concepto de límite. Según Hidalgo, “los límites pierden su condición de excluyentes o cercenadores (...) se los ve como elementos complejos, resultado de la interacción de varios factores (...) no son una barrera, sino una interface” [6, p.27]. Las transparencias, las superposiciones y la exposición parcial de lo íntimo ponen en crisis los modelos tradicionales de privacidad.

Bernard Tschumi, representante destacado de esta corriente, propuso superar la arquitectura convencional mediante la integración del espacio físico, el mental o percibido, y el social o experimentado. En esta misma línea, el estudio del límite desde la envolvente se renueva, en especial desde el plano de la cubierta. Durante el primer tercio del siglo XX, propuestas como *Das Neue Frankfurt* (Ernst May) promovieron su uso higienista como espacio doméstico ampliado.

Le Corbusier, con su propuesta de cubierta jardín, y Raymond Hood, con la concepción de la azotea como pieza urbana, sentaron precedentes que fueron recuperados más adelante en las utopías arquitectónicas de la posguerra. Ejemplos paradigmáticos son la *Ville Spatiale* de Yona Friedman (1958), el Ático de Paul Rudolph (1977), o las propuestas de colonización urbana de las cubiertas como estrato base de una nueva ciudad.

Fuera de este marco ideal, también surgieron prácticas informales de ocupación del plano superior, como en el caso de los asentamientos espontáneos en Hong Kong. A pesar de su carácter irregular, estas experiencias revelan el potencial latente de las cubiertas como territorios habitables. [10]

La contemporaneidad

Según Gausa y otros, “La arquitectura contemporánea sustituye la idea de fachada por la de piel; una capa exterior mediadora entre el edificio y su entorno. No se trata de un alzado neutro, sino de una membrana activa informada [...] pieles técnicas e interactivas. Piel colonizadas por elementos funcionales capaces de alojar instalaciones y servicios; capaces de captar y transmitir energías; pero también capaces de soportar otras capas incorporadas: solapadas más que adheridas”. [30, p.370] (Figura 6)



Figura 6. Fachada transformable (Edificio Residencial San Carlos, 1998, Santa Cruz de Tenerife). Fuente. Alexis J. Rouco, 2019.

Las realizaciones contemporáneas exploran la materialidad de los límites de manera singular, apoyadas en el empleo de materiales novedosos y tecnologías avanzadas, y fomentando un rol más activo de los usuarios en su interacción con ellos. Las posiciones actuales sobre la temática buscan la redefinición de los límites y del espacio sin restricciones, proponiendo una interpretación no convencional de la realidad, el volumen construido, el vacío y la percepción.

Los límites ya no se revelan sólo por la experiencia física. Ahora implican de forma directa al hombre: en primer lugar, se convierte en el protagonista del marco perceptivo, intercambiando la posición tradicional de observador y transformando el espacio; y en segundo lugar, involucra su capacidad cognitiva. Su estado de ánimo, posición, conocimiento del lugar o sensaciones personales permiten discernir o modificar el espacio y los límites. [4, p.152]

La lectura del límite puede manifestarse y percibirse de formas diversas, según Ruiz [4] como:

- Un «acontecimiento espacial», un límite «en la frontera de lo físico, la realidad y el tiempo» (Diller Scofidio + Renfro);
- La expansión perceptual del espacio con un límite «maleable» (Herzog & de Meuron);
- Un límite «perceptivo» y «diverso» que genera continuidad espacial, suprime barreras y jerarquías, y crea un «lugar de diálogo más que de división» mediante un «contorno comunicativo» (MVRDV);
- Un límite «fluctuante», «indeterminado» e «interactivo», que media entre lo real y lo virtual a través de herramientas digitales, desarrollando un sistema reversible y dinámico con una «tectónica alejada de una imagen sólida y estable», «donde lo inmaterial se erige como tangible y el hombre es el motor impulsor» (Asymptote);
- Y un límite «inmersivo» que «representa experiencias más que funciones», construyendo una arquitectura «líquida» que «surge de la sin materia» (Marcos Novak).

Entre las aportaciones más relevantes en la contemporaneidad destacan los arquitectos Lacaton y Vassal, quienes abordan el tema de los límites con una visión particular. Su trabajo en la incorporación de espacios de uso común en edificios de apartamentos se caracteriza por “una ambigüedad en la definición de usos que permite ajustarse a las necesidades temporales”. [17, p.567]

Actualmente, es cada vez más frecuente que la vivienda, desde su concepción inicial, favorezca la flexibilidad pensada para adaptarse a las necesidades de sus habitantes. Son comunes los ámbitos integrados que parten de un espacio libre y variable, facilitando la transformabilidad. Para lograr flexibilidad continua en el tiempo o movilidad cotidiana, los límites interiores se basan en elementos divisorios ligeros, como panelería móvil, corrediza, plegable o desmontable, además de la posibilidad de ampliar la superficie útil mediante la subdivisión vertical del espacio original. El desarrollo constante de la tecnología y la industria de la construcción se traduce en el uso de materiales ligeros, flexibles y de apariencia *high-tech*, que posibilitan la creación de espacios transformables. [14]

Asimismo, existen propuestas innovadoras y vanguardistas que replantean por completo la concepción tradicional de límites y espacios en la vivienda: mediante paneles divisorios acoplables al perímetro para favorecer un espacio continuo y fluido (Viviendas en Fukuoka, Steven Holl, 1989-91); viviendas empaquetadas que generan un espacio habitable libre y sin divisiones, en las que

el mobiliario y elementos componentes se integran al contorno o son abatibles (Viviendas en La Diagonal, Ábalos y Herreros, 1990; Viviendas en Carabanchel, Aranguren y Gallegos, 1994; Transformable Apartment, Mark Guard, 1996; Drawer House, Nendo, 2003); y espacios rodantes que se desplazan libremente dentro del espacio interior habitable (Naked House, Shigeru Ban, 2000).

La concepción de la vivienda contemporánea ha evolucionado notablemente. Desde finales del siglo XX existe un consenso teórico sobre la heterogeneidad habitacional [36-41] distanciándose de la idea de vivienda como un objeto repetido para un usuario anónimo y tipificado. Por ello, aunque aún no es práctica habitual –el mercado sigue enfocado en la familia convencional de matrimonio con hijos–, proliferan propuestas que responden a la diversidad de hogares y dinámicas cotidianas. Esto se asocia con la comprensión de que el hábitat es un proceso en constante evolución, por lo que la flexibilidad de la vivienda y sus límites es considerada una cualidad indispensable. Entre estas modalidades destacan: vivienda monoparental, no conyugal, casa de huéspedes, vivienda compartida, vivienda productiva, *cohousing*, vivienda asistida, vivienda accesible, vivienda hotelera, hostels, entre otras. (Figura 7)



Figura 7. Cooperativa de viviendas en Lange Eng, Albertslund (Dinamarca, 2008, Dorte Mandrup Arkitekter). Fuente: Filipeschaves, CC-BY-SA-4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>, vía Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cohousing_-_kooperatywa_mieszkaniowa.jpg

- [36] Ballén SA. Vivienda social en altura. Tipologías urbanas y directrices de producción en Bogotá [tesis de maestría]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2008 [consultado: 24 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78683>
- [37] Mehlhorn DJ. Atlas de plantas de viviendas. Casos singulares. Barcelona: Gustavo Gili; 2003.
- [38] Montaner JM. Tipologías de vivienda social para el siglo XXI. TC: Tribuna de la construcción. 2003; 11(59), 6.
- [39] Cubillos RA. Vivienda social y flexibilidad en Bogotá. ¿Por qué los habitantes transforman el hábitat de los conjuntos residenciales? Bitácora urbano territorial [Internet]. 2006 [consultado: 20 de abril de 2021]; 10(1):124-135. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18717/19614>
- [40] Montaner JM, Muxí Z, Falagán DH. Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya-Fundació Politècnica de Catalunya; 2011 [consultado: 5 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.acadeia.edu/37465964/Herramientas_para_habitar_el_presente_La_vivienda_del_sigloXXI
- [41] González D. La vivienda como tema de diseño. La Habana: Félix Varela; 2009.
- [42] Merí R. Adamo-Faiden. Corteza infraestructural: flashback vs cronología [Internet]. TC blog. 2018, 21 de junio [consultado: 5 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.tccuadernos.com/blog/adamofaiden-corteza-infraestructural/>

En paralelo, el plano de la cubierta ha cobrado protagonismo creciente. En la última década es cada vez más común encontrar terrazas verdes, espacios de permacultura y autoconsumo, y áreas colectivas o comunes en este nivel, concebido como un escenario que ha pasado de ser funcional y residual a convertirse en un lugar que enriquece la vida comunitaria.

En este sentido, las intervenciones en cubiertas durante el siglo XXI consideran su ocupación como alternativa ante el alto costo del suelo en centros urbanos, ofreciendo soluciones más asequibles que aprovechan la infraestructura existente y contribuyen a frenar la expansión urbana. Ejemplos de esta práctica son Parasite Las Palmas (Korteknie Stuhlmacher Architekten, Rotterdam, 2001), Casa Pepe (Santiago Cirugeda, España, 2000) y Didden Village (MVRDV, Rotterdam, 2006). En Latinoamérica, los proyectos MuReRe Houses (2009) y Casa Blas (2015), del estudio argentino Adamo-Faiden, aplican este enfoque, promoviendo la cubierta como un espacio para vivienda social y re-densificación urbana [10]. Como señala Adamo-Faiden:

Hay una nueva superficie hecha de recintos aislados en el aire. Son cubiertas y terrazas de servicio, los residuos infraestructurales de los edificios que dominan el paisaje de las ciudades. Estos espacios son lugares privilegiados. Al conquistarlos logramos posarnos en el límite de la ciudad, en contacto con la atmósfera. Hacia abajo el pulso de la calle, y hacia arriba un cielo enorme, un accidente geográfico que domina este nuevo estrato. [42, p.1]

Para mostrar cómo las cubiertas pueden contribuir a ciudades más inclusivas, atractivas y resilientes, se han desarrollado iniciativas gubernamentales que promueven proyectos en este sentido. Destacan el Proyecto Dachkiez, del estudio danés Sigurd Larsen (Berlín, 2016), ganador del concurso “Ciudad sobre la ciudad”; y el proyecto Tiburtino III, del estudio español Espegel-Fisac (Roma, 2013), ganador del concurso PASS (“Progetto Per Abitazioni Sociali e Sostenibili”). Ambas propuestas abogan por la re-densificación a partir de la inserción de viviendas sobre edificios existentes.

En Rotterdam, se celebra anualmente el festival Rotterdamse Dakendagen (Rotterdam Rooftop Days), durante el cual se abre al público el acceso a más de 60 cubiertas habitadas, fomentando actividades colectivas en la cota superior de los edificios. En Barcelona, el plan de vivienda para 2016-2025 contempla incrementar viviendas asequibles mediante la optimización del suelo urbano, identificando solares con potencial para nuevas viviendas mediante ocupación de cubiertas no saturadas. [10] (Figura 8)



Figura 8. La cubierta como espacio de colectividad (Habitat 67, Montreal, 1967, Moshe Safdie). Fuente: Brian Pirie, CC BY-2.0 <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>, vía Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Habitat_67_\(Montreal\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Habitat_67_(Montreal).jpg)

Un caso emblemático es el Rooftop Catalogue (Rotterdam, 2021), del estudio MVRDV, encargado por el gobierno municipal. Reúne 130 ideas innovadoras para intervenir en cubiertas, considerando el tipo de cubierta, la tipología arquitectónica y los beneficios económicos y funcionales asociados, usando como recursos principales agua, población, vegetación y energía. Estas propuestas revalorizan las cubiertas y su potencial para diseñar una nueva ciudad que contribuye a enfrentar el cambio climático, avanzar hacia energías renovables, reducir la escasez de espacio urbano y frenar la expansión urbana. Además de vivienda, incluyen actividades públicas y colectivas como oficinas, deportes, almacenamiento e incluso cementerios. [43]

[43] Cutieru A. MVRDV desarrolla un catálogo para reutilizar las azoteas [Internet]. ArchDaily; 2021, 21 de junio [consultado: 20 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.archdaily.cl/cl/963627/mvrdv-desarrolla-un-catalogo-para-reutilizar-las-azoteas>

Cevallos [10] analiza la evolución y posibilidades de ocupación de las cubiertas, proponiendo una mirada contemporánea que las entiende como «un nuevo territorio a colonizar» y una «domesticidad expandida». Resume siete enfoques para concebir la cubierta:

- El paisaje habitual: estado original de la cubierta como espacio residual, sin protagonismo, ocupado por equipamiento técnico.
- La cubierta como espacio de colectividad: espacio de encuentro y articulación comunitaria (cocinas, comedores colectivos, lavanderías, gimnasios, jardines de infancia, guarderías), visión divulgada con la Unité d'Habitation de Marsella (Le Corbusier, 1952), concebida como “condensador social en altura”.
- El trabajo con preexistencias: intervenciones que consideran la infraestructura preexistente del edificio, como acciones de postproducción para añadir elementos arquitectónicos.
- El poder comunicativo de la cubierta: la ocupación de la cubierta comunica y evidencia realidades previamente ignoradas. [10]
- La cubierta surrealista: espacio para distanciarse de la realidad y establecer nuevas reglas, como el Ático de Beistegui (Le Corbusier, 1931), que traslada actividades domésticas al exterior en una escenificación surrealista.
- La colonización por mobiliario: mobiliario descontextualizado usado para delimitar espacios, vinculando postproducción, comunicación y surrealismo. [10]
- La cubierta como respuesta económica: uso de la cubierta para crear capacidades habitacionales a menor coste, con cierto grado de reversibilidad.

A pesar de la diversidad de lecturas actuales, el paisaje habitual sigue predominando en las ciudades. Se encuentran cubiertas originalmente concebidas como espacios colectivos que han sido privatizadas ilegalmente, perdiendo su función social. Sin embargo, “la colonización de la cubierta con vivienda se ha comenzado a emplear de modo más habitual, lo que ha generado que se considere como una solución válida” [10, p.89]. Mientras que la ocupación espontánea de cubiertas por sectores populares responde a factores económicos, las intervenciones profesionales actuales

emplean esta estrategia para maximizar recursos. Otros enfoques, como el surrealista y la colonización por mobiliario, permanecen más puntuales y experimentales.

Interpretaciones contemporáneas. Estudio de casos

El análisis comparativo parte de una investigación mayor realizada por los autores [44], donde se define una clasificación de los límites que es asumida para el siguiente estudio de casos. Para ello, se seleccionó una muestra intencional de 46 obras internacionales, comprendidas entre 1950 y 2020, que incluye desde realizaciones con códigos vanguardistas del Movimiento Moderno, desarrolladas por arquitectos como Coderch y Moshe Safdie, hasta propuestas que fundamentan las posturas teóricas de estudios contemporáneos de arquitectura y diseño urbano, como Lacaton & Vassal, SANAA y MVRDV.

La muestra está compuesta mayoritariamente por edificios de apartamentos y conjuntos residenciales, en consonancia con el objeto de estudio, aunque también incluye ejemplos significativos de viviendas individuales que aportan relevantes perspectivas al análisis. En cuanto a su localización, predominan obras ubicadas en Europa (15), Latinoamérica (14) y Asia (13), abarcando construcciones, proyectos y estudios teóricos.

El edificio como límite: umbrales, vacíos y articulación con el espacio público

En los límites exteriores se identifica un programa con variedad de espacios públicos que integran la obra a la dinámica urbana, generando sinergia social y fomentando la cooperación ciudadana. En los casos estudiados, el límite exterior trasciende la función tradicional de muro separador entre calle e inmueble, expresando la riqueza del espacio “entre” vivienda y vía pública.

Obras como las de SANAA ilustran esta variedad; los bloques lineales exentos del Gifu Kitagata Apartments Building (Japón, 1993-1998) se apoyan en el perímetro del solar alrededor de un espacio común central rodeado por aparcamientos, mientras las plantas bajas libres se abren al movimiento urbano. En los Departamentos en la Avenida Maréchal Fayolle (París, 2018), el alzado sobre *pilotis* crea una integración y porosidad con el contexto que facilita vistas hacia el parque y propicia espacios de descanso comunitarios.

En Next 21 (Osaka, 1994) se emplea la topografía para que el espacio público penetre en la parcela mediante el levantamiento del edificio (Figura 9), mientras en N House (Japón, 2007-2008) se establecen gradaciones espaciales y sensoriales vinculadas a la distancia respecto al exterior. Destacan también los Departamentos San Juan De Dios (Valparaíso, 2009-2010), donde la pendiente y la ubicación interior condicionan accesos diferenciados, integrando el edificio a una trama urbana compacta. (Figura 9)

En contextos tradicionales o compactos, predomina el edificio como límite exterior, aunque se suelen generar espacios umbral porosos mediante jardines o la extensión de la acera hasta el muro.

Del muro rígido a la doble piel: envolventes transformables

En relación con la envolvente, la muestra revela una marcada preferencia por lo perceptual, con materiales translúcidos y naturales, y espacios articuladores indefinidos. La distinción tradicional entre envolvente física y perceptual se difumina, predominando dobles pieles o espacios articulados que integran fachada y cubierta como un todo.

[44] Beltran Gómez L, Vo Phan NT. Límites de la vivienda urbana [tesis de pregrado]. La Habana: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, 2021.



Figura 9. El espacio público penetra en la parcela (Next 21, Osaka, 1994, Yositika UTIDA, Shu-Koh-Sha Arquitectónico y Urbano Design Studio). Fuente: Ty19080914, CC-BY-SA-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>, vía Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Next_21.jpg

Cuando el edificio actúa como límite exterior, especialmente en lotes estrechos, se tiende a fachadas pétreas u opacas para preservar la privacidad, como el Edificio Zacatecasv (México, 2006); el Edificio Vilela (Buenos Aires, 2009) y; los Departamentos Fresas 25 (México, 2020). En estas fachadas rígidas se observan códigos formales diversos, como la disposición no uniforme de vanos (Departamentos en la Avenida Maréchal Fayolle), la jerarquización dimensional de aberturas (60 Richmond Housing Cooperative, Toronto, 2010), o desfases horizontales por niveles (Ma Yeo Apartment Building, Corea del Sur, 2018).

Las fachadas porosas se manifiestan en múltiples variantes, generalmente combinando carpintería y celosías con diferentes cualidades, que aportan flexibilidad y transformación. Ejemplos son las persianerías extensas en Viviendas Joan Sebastian Bach 7 (Barcelona, 1957-1961) o elementos móviles en inmuebles de gran formato, como el Edificio de apartamentos para 4 amigos (Barcelona, 2019). Destaca el volumen fragmentado y calado de la Casa CC (Vietnam, 2018), que genera una doble piel vegetal y protectora.

Es frecuente el uso de límites flexibles y transformables, compuestos por dobles pieles móviles y piezas deslizantes. Lacaton & Vassal, en sus obras en Francia (23 unidades semicolectivas, 2010; transformación de 530 viviendas, 2016), emplean grandes puertas deslizables que integran espacios interiores y exteriores.

Otros ejemplos, como Terrassenhaus Berlin (2018) (Figura 10) y el Edificio Galileo 211 (México, 2006) experimentan con dobles pieles móviles. Se destacan soluciones con estructuras de madera regulables (Barcelona, 2013), entramados para vegetación (Edificio Madreselva, Perú, 2014), mallas metálicas permeables para soporte vegetal (Edificio Vilela), y fachadas de acero oxidado que generan juegos de luces y sombras (Edificio VV, Argentina, 2016).

Las fachadas perceptuales transparentes, comunes en climas fríos, reinterpretan la conexión interior-exterior. Lacaton & Vassal emplean fachadas totalmente transparentes; el Edificio Oro 1860 (Argentina, 2018) combina vidrio con estructura metálica ligera; y el Edificio Galileo 211 utiliza piezas desplegables como doble piel protectora.

La articulación espacial ha dado lugar a envolventes articuladas, que abandonan el plano rígido único. Desde los balcones corridos (Casa Ponti, Milán, 1972), evolucionaron a formas dinámicas con planos entrantes y salientes (Edificio Río Papaloapán, México, 2007; Departamentos Fresas 25). Safdie, en *Hábitat 67* (Montreal, 1967), propuso bloques modulares con porosidad limitada. En zonas compactas, se mantiene contención formal con detalle en volúmenes entrantes



Figura 10. Dobles pieles móviles como límite (Terrassenhaus Berlin, Alemania, 2014-2018, Brandlhuber+ Emde and Burlon / Muck Petzet Architects). Fuente: Erica Overmeer y David von Becke. CC-BY-SA-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>↑, vía Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1803_terracehouse_hof_erica_overmeer.jpg

y salientes (Edificio Residencial Canopia, Francia, 2016). Edificios coreanos como 3/1 Building y Treehouse Coliving Apartments (2018) exhiben escalonamientos y formas irregulares (Tree-Ness House, Japón, 2017).

La hibridación funcional se exterioriza mediante espacios indefinidos que disuelven la frontera entre interior y exterior, propiciando ambigüedad funcional, como describe Latorre [26] con la "habitación exterior". Lacaton & Vassal añaden espacios entre vivienda y balcón que pueden abrirse sin perder privacidad. Proyectos como N House, Casa para una pareja joven (Japón, 2012) y Bat Trang House (Vietnam, 2020) integran espacios que transitan gradualmente a la vida urbana, generando transiciones fluidas.

Predominan espacios privados amplios que proyectan la vida doméstica hacia la ciudad o el edificio, asumiendo funciones similares a las de espacios compartidos, e incorporando actividades productivas. Ejemplo de ello es la Casa-antepatio en altura (Bogotá), que reinterpreta la vivienda rural en contexto urbano mediante terrazas-jardines para agricultura y cría de animales. Un concepto afín se observa en el proyecto conceptual Rascacielos de madera y agricultura vertical (2019), que incorpora agricultura en jardines verticales.

Los espacios de la envolvente articulada y perceptual se proyectan con ambigüedad espacial para complementar actividades domésticas. Un caso extremo es el Gifu Kitagata Apartments Buildin, donde las terrazas habitacionales pueden abrirse a zonas comunes

colectivas. En Okurayama Apartments (Yokohama, 2006-2008), la volumetría genera espacios privados en cubiertas que complementan viviendas pequeñas, protegidos y autosombreados por la propia volumetría.

En Jardín y casa estudio (Tokio, 2006-2011), la "habitación exterior" se desvanece tras un límite vegetal y textiles efímeros. En Edificio Madreselva, los entramados de madera soportan vegetación vertical, aportando privacidad y carácter íntimo. En Edificio Vilela, la envolvente responde a tipologías variadas, con elementos verticales que guían la vegetación en los cierres. Se identifican envolventes utópicas donde la fachada es una interfaz tecnológica y comunicativa, con límites difusos o ausentes: fachadas virtuales o entramados estructurales que contienen viviendas y espacios verdes (Edificio Riesco Legua, Chile, 2020; Rascacielos de madera y agricultura vertical).

El desarrollo tecnológico contemporáneo ha impulsado un aprovechamiento eficiente de la envolvente para ahorro energético pasivo, protección y captación, integrando diseño de cubiertas como elemento clave. Ejemplos incluyen terrazas semiprivadas (Carré Lumiere, Francia, 2015), claraboyas tridimensionales (Departamentos en la Avenida Maréchal Fayolle) y elementos flexibles o transformables como pérgolas con vegetación (Edificios Madreselva y Vilela).

El Conjunto Residencial Canopia integra techos jardín colectivos, mientras que 60 Richmond Housing Cooperative incluye huertos y jardines en cubiertas, aportando insumos para la permacultura urbana interna. En el Edificio Río Papaloapán, la cubierta es un límite físico con vegetación que prolonga visualmente los principios de balcones y terrazas. Hábitat 67 presenta múltiples células modulares con terrazas concebidas como techos verdes.

De lo doméstico a lo colaborativo: de patios introvertidos a redes colectivas

Los espacios comunes reflejan patrones diferenciados según el contexto urbano. En tramas compactas, son introvertidos, dispersos en patios interiores, terrazas y azoteas compartidas. En contextos aislados o semicompactos, se proyectan hacia el exterior con mayor variedad. Cuando los límites exteriores usan el edificio como frontera, es común situar en planta baja espacios colectivos vinculados al exterior mediante envolventes transparentes o porosas, facilitando la transición hacia áreas privadas (Apartamentos Río Papaloapán; Edificio Barcelona; Edificio VV). Además, el espacio libre suele ubicarse en el interior, mediante patios o intersticios entre bloques, creando microconjuntos urbanos donde la naturaleza cobra protagonismo (Carré Lumiere; Departamentos Maréchal Fayolle; Ma Yeo Apartment).

MVRDV incorpora espacios colectivos dispersos en niveles intermedios, como el patio central elevado en Edificio Mirador (Madrid, 2001-2005) (Figura 11) y principios similares en Edificio Celosía (2009).



Figura 11. Espacios colectivos en niveles intermedios (Edificio Mirador, Madrid, 2001-2005, MVRDV). Fuente: Luis García (Zaqarbal), CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, vía Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Edificio_Mirador_\(Madrid\)_12.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Edificio_Mirador_(Madrid)_12.jpg)

Los espacios compartidos cumplen funciones tradicionales (estancia, descanso, interacción social, jardinería) y fomentan la convivencia (Vilela; Madreselva; Tree-ness House; Okurayama). Treehouse Coliving Apartments añade funciones domésticas colectivas como cocinas y salas abiertas a todos. Algunos ejemplos incorporan espacios productivos o colaborativos que generan ingresos, como los proyectos teóricos alemanes Communal Villa (Dogma, 2015) y Like a Rolling Stone (HUSOS), dedicando áreas a actividades artísticas o comunitarias. La agricultura urbana aparece en Edificio Residencial Canopia, Casas-antejardín en altura y Rascacielos de madera y agricultura vertical. En estos casos, se incluyen mercados, cocinas y cafeterías abastecidos por los residentes.

La expresión formal de las zonas comunes es variada y, en muchos casos, constituyen el elemento identitario del edificio: escaleras, descansos y corredores se configuran como espacios colectivos con carácter semipúblico o intermedio. En el Edificio Mandel III (Argentina, 2017), las escaleras son miradores abiertos que conectan azoteas en diferentes niveles; en Terrassenhaus Berlin (2018), las plataformas se

usan como plazas conectadas por amplias escaleras (Figura 12); y en planta baja, galerías refuerzan el carácter semipúblico. Las zonas comunes pueden integrarse en una red ligera de galerías metálicas exteriores, como en el Edificio Zacatecas, o escaleras y pasillos pueden marcar el recorrido a través de la envolvente, como en Gifu Kitagata Apartments. En Departamentos Fresas 25, la torre de circulación vertical equilibra la proporción horizontal de la fachada.



Figura 12. Plataformas como plazas conectadas por escaleras (Terrassenhaus Berlin, Alemania, 2014-2018, Brandlhuber+ Emde and Burlon / Muck Petzet Architects). Fuente: Erica Overmeer y David von Becke. CC-BY-SA-4.0 ↓ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> ↑, vía Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Csm_Lobe-Block-Brandlhuber-3_5458aa0b08.jpg

Figura 13. Espacios interiores integrados, comunidad de cohousing Jystrup Savværk (Jystrup, Dinamarca, 1982-1984, Vandkunsten Arquitectos). Fuente: seier+seier. CC-BY-2.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.en>, vía Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vandkunsten,_architects-_jystrup_savværk_cohousing_community,_jystrup,_denmark_1982-1984_\(6357557893\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vandkunsten,_architects-_jystrup_savværk_cohousing_community,_jystrup,_denmark_1982-1984_(6357557893).jpg)

Flexibilidad cotidiana: del interior permeable al espacio ampliado

Los límites interiores presentan flexibilidad cotidiana acorde con el programa, pudiendo ser espacios libres o variables. Las áreas sociales de la vivienda se complementan con espacios exteriores (balcones, terrazas, azoteas), especialmente en envolventes articuladas y perceptuales.

En el Edificio Madreselva y Residencial Canopia, las zonas con mayor conexión con el exterior concentran actividades familiares (salas, comedores), mientras las habitaciones mantienen privacidad. En el Rascacielos de madera y agricultura vertical la mayoría de habitaciones poseen espacios exteriores y distribución variable mediante paneles ligeros. En Edificio Vilela se promueve diversidad espacial y diseño interior particular para cada unidad, todas con significativa área exterior que amplía el espacio interior.

La flexibilidad interior es esencial en las obras de SANAA. En Okurayama Apartments y Departamentos en Avenida Maréchal Fayolle se conciben espacios libres que pueden convertirse en terrazas mediante apertura máxima, favorecidas por volumetrías estrechas y disgregadas con grandes vanos.

Algunos espacios asociados a zonas compartidas configuran viviendas productivas mínimas, con equipamiento integrado en muebles que liberan áreas multifuncionales para actividades productivas (Figura 13). Este modelo es frecuente en proyectos que incluyen variedad de espacios compartidos como complemento (ejemplos: Communal Villa y Like a Rolling Stone, Dogma, 2015).



Conclusiones

El límite arquitectónico configura el acto de habitar desde sus inicios, siendo un elemento de protección física y simbólica fundamental para el ser humano. Su materialidad y función han evolucionado conforme a factores culturales, tecnológicos y sociales, reflejando cómo diversas culturas entienden la relación entre interior y exterior.

A partir del siglo XX, el límite se flexibiliza y desmaterializa asociado a los avances tecnológicos y la aparición de nuevos materiales, que permitieron esbozar nuevos planteamientos espaciales, propiciando diseños más abiertos, continuos y permeables en contraposición a la segmentación tradicional.

La contemporaneidad abre un ámbito complejo en el que el límite pasa de barrera a interfaz dinámica, perceptual, maleable y participativa, donde el protagonista es el usuario y su experiencia sensorial, cognitiva y social. Los nuevos modos de habitar, la tecnología y los materiales innovadores, una vez más, favorecieron su redefinición.

La ocupación de las cubiertas se destaca como un ejemplo paradigmático de esta evolución, mostrando cómo espacios residuales pueden convertirse en territorios habitables, colectivos, inclusivos y sostenibles, ofreciendo alternativas frente al crecimiento urbano y la escasez del suelo como recurso no renovable.

Sin embargo, a pesar de los avances conceptuales y tecnológicos, persisten retos para la aplicación práctica e implementación real de límites flexibles y dinámicos en la vivienda asociados, entre otros, a las desigualdades en el acceso a espacios colectivos, especialmente en contextos latinoamericanos.

Es así que el estudio del límite arquitectónico resulta imprescindible para encontrar una arquitectura que se adapte a las heterogéneas formas de habitar actuales, buscando la flexibilidad, la participación del usuario, la integración con el entorno y la mejora de la experiencia espacial y social.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

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

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD AUTORAL

Dayra Gelabert-Abreu: Conceptualización, investigación, metodología, redacción, revisión y edición del manuscrito original y de la versión final.

Alexis Jesús Rouco-Méndez: Conceptualización, investigación, metodología, redacción, revisión y edición del manuscrito original y de la versión final.

Liz Beltran-Gómez: Conceptualización, investigación, metodología, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Nhat Tan Vo Phan: Conceptualización, investigación, metodología, redacción, revisión y edición del manuscrito.

Editora:

Dr.C. Mabel R. Matamoros-Tuma



Dayra Gelabert-Abreu

Arquitecta, Máster en Vivienda Social, Doctora en Ciencias Técnicas. Profesora Titular, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.

E-mail: dayragelabert@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7765-7217>



Alexis Jesús Rouco-Méndez

Arquitecto, Máster en Vivienda Social. 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

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



Liz Beltran-Gómez

Arquitecta. Consultora de Diseño en Samura LLC, Tampa, Estados Unidos.

E-mail: liz.898beltran@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5606-7556>



Nhat Tan Vo Phan

Arquitecto independiente. Egresado de la Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.

E-mail: nhattan2896@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4901-1825>