

Urban project and modern architecture in the sloped city: Collective housing complexes in Valparaíso and Viña del mar, Chile

Autor | Author

Abstract

The article analyzes the formal and spatial implications that topography imposed on modern urban designs in sloping cities, taking as reference the case of Valparaíso and Viña del Mar in their collective housing complexes developed between 1930 and 1980. The review of 11 case studies identifies the relationships between architecture, slope, and public space. Initially, the adaptation of row-house typologies allowed for the continuity of the urban fabric on the hillside. Later, terraced housing complexes introduced a new association between buildings and their surroundings. Finally, the verticality of towers and the networked relation with towers incorporated elevated pedestrian systems and urban platforms. The study highlights the role of elements such as retaining walls, walkways, and terraces, not only as technical solutions but also as architectural instruments of urban integration. The sloping city thus appears as a three-dimensional construction, where modern urban design is expressed through the dialogue between the autonomy of architecture and topography, shaping unique urban forms in complex geographical contexts.

Keywords

modern architecture, complex geographies, slope sites, urban design, topography

Proyecto urbano y arquitectura moderna en la ciudad en pendiente

Conjuntos de vivienda colectiva en Valparaíso y Viña del mar, Chile^{1,2}

Ursula Exss, Horacio Torrent

Resumen

Este artículo analiza las implicancias formales y espaciales que la topografía impuso al proyecto urbano moderno en ciudades en pendiente, a partir de una serie de conjuntos de vivienda colectiva construidos en Valparaíso y Viña del Mar entre 1930 y 1980. A través de una revisión de 11 casos de estudio, se identifican las relaciones entre arquitectura, pendiente y espacio público. En un primer momento, la adaptación de las tipologías en hilera permitió la continuidad del tejido urbano sobre la ladera; posteriormente, los conjuntos aterrizados introdujeron una nueva asociación entre edificación y entorno; finalmente, la verticalidad de torres y las relaciones en red con bloques, incorporaron sistemas peatonales elevados y plataformas urbanas. El estudio destaca el papel de elementos como muros de contención, pasarelas y terrazas, no solo como soluciones técnicas, sino como instrumentos arquitectónicos de integración urbana. La ciudad en pendiente se revela así como una construcción tridimensional, donde el proyecto urbano moderno se expresó en el diálogo entre la autonomía de la arquitectura y la topografía, configurando formas urbanas singulares en contextos geográficos complejos.

Palabras clave

arquitectura moderna, geografías complejas, pendientes, proyecto urbano, topografía

PICADO-GARCÍA, MORA VALENCIANO

Autores

Ursula Exss³
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
uexss@ead.cl
<https://orcid.org/000-0003-2195-2564>

Horacio Torrent
Pontificia Universidad Católica de Chile
htorrent@uc.cl
<https://orcid.org/000-0003-3637-586X>

Figura 1 | Figure 1
Vista de la ciudad de Valparaíso
Nota. Fotografía tomada de [Fotografía de vista de la ciudad de Valparaíso] (1968a).

View of the city of Valparaíso
Note. Photograph taken from [Fotografía de vista de la ciudad de Valparaíso] (1968a).



MODERN ARCHITECTURE, URBAN PROJECT, AND THE SLOPED CITY

In architecture, the treatment of topography is a defining operation for any project that confronts its particularities. Steeper terrains have frequently been considered a difficulty for the calculation and construction of building foundations, but also as an opportunity for the landscape conception of the project. The first approach addresses the problem of the slope in technical terms and is linked above all to the study of soil mechanics (Carrión-Mero et al., 2021). Its interest lies principally in the stability of constructions and in the adequacy of retaining walls and roadways. The second, on the other

ARQUITECTURA MODERNA, PROYECTO URBANO Y CIUDAD EN PENDIENTE

En arquitectura, el tratamiento de la topografía es una operación definitoria para cualquier proyecto que enfrente sus particularidades. Los terrenos de mayor pendiente han sido considerados, con frecuencia, como una dificultad para el cálculo y construcción de las fundaciones de los edificios, pero también como una oportunidad para la concepción paisajística del proyecto. El primer enfoque aborda el problema de la pendiente en términos técnicos y está ligado sobre todo al estudio de mecánica de suelos (Carrión-Mero et al., 2021). Su interés radica principalmente en la estabilidad de las construcciones y en la adecuación de los muros de contención y las calzadas. El segundo, en cambio, considera que la pendiente ha sido fundamental para concebir el proyecto de arquitectura en relación con el paisaje (Widiantara et al., 2024) y explora sus modalidades de diseño por medio de la disposición de vías, escaleras y edificios en un vínculo estéticamente definido con el ambiente.

Históricamente, las formas de adecuación entre proyecto y pendiente han sido claves para la configuración de sitios de gran valía, muchos de los cuales constituyen conjuntos monumentales de interés patrimonial. Sin embargo, con la autonomía formal alcanzada por la arquitectura moderna, el vínculo entre proyecto arquitectónico, pendiente y ciudad se ha vuelto al menos controvertido. La aproximación general a este problema se centra principalmente en la forma en que una tipología específica se asienta y adecúa en relación con el tejido urbano preexistente.

Este artículo presenta parte de los resultados de una investigación mayor que buscó describir, caracterizar e interpretar la relación entre arquitectura moderna y ciudad en Chile, entre 1930 y 1980, a través de la categoría de proyecto urbano. La noción de proyecto urbano (Portas 2006, 2012) presenta una oportunidad para revertir la progresiva escisión de los saberes de la arquitectura y el urbanismo (Mangin & Panerai, 2009). En esa línea, este trabajo aborda específicamente el estudio de las interacciones entre edificio y forma urbana en topografías con pendiente.

Los instrumentos del análisis urbano, por su alto grado de abstracción, suelen presuponer una situación teórica de una geografía plana: conciben la correspondencia entre trazado, parcelamiento y ocupación de manera coherente tal como ocurre en sitios con poca diferencia de nivel. Frente a tal desajuste, este artículo identifica distintas formas en que las tipologías arquitectónicas modernas de vivienda masiva se adecuaron a su emplazamiento en pendiente y produjeron espacios públicos necesarios para la vida urbana. Para ello, analiza 11 conjuntos de vivienda en Valparaíso y Viña del

hand, considers that the slope has been fundamental for conceiving the architectural project in relation to the landscape (Widiantara et al., 2024) and explores its design modalities through the arrangement of roads, stairways, and buildings in an aesthetically defined link with the environment.

Historically, the forms of accommodation between project and slope have been key to the configuration of sites of great value, many of which constitute monumental complexes of patrimonial interest. However, with the formal autonomy achieved by modern architecture, the link between architectural project, slope, and city has become at least controversial. The general approach to this

problem centers on the way in which a specific typology settles and adapts in relation to the preexisting urban fabric.

This article presents part of the results of a larger investigation that sought to describe, characterize, and interpret the relationship between modern architecture and the city in Chile between 1930 and 1980 through the category of urban project. The notion of urban project (Portas 2006, 2012) presents an opportunity to reverse the progressive split between the disciplines of architecture and urbanism (Mangin & Panerai, 2009). Along these lines, this work specifically addresses the study of the interactions between building and urban form in sloped topographies.

Due to their high degree of abstraction, the instruments of urban analysis tend to presuppose a theoretical situation of a flat geography: they conceive the correspondence between layout, parceling, and occupation in a coherent manner as occurs in sites with little difference in level. Faced with such a mismatch, this article identifies different ways in which modern architectural typologies of mass housing adapted to their sloped emplacement and produced public spaces necessary for urban life. To this end, it analyzes 11 housing complexes in Valparaíso and Viña del Mar (Figure 1).³ It organizes its reading around three recognizable moments in the interactions between architecture and the urban project in Chile (Torrent, 2025): the

3 Se consideraron dos criterios de selección: 1) proyectos ubicados en sitios con topografía en pendiente del terreno o de su entorno inmediato; y 2) proyectos con trazados peatonales y/o viales, equipamientos comunitarios u otros elementos notables del espacio público, como plazas y miradores.

Two selection criteria were considered: 1) projects located on sites with sloping terrain or in an area with sloping terrain in the immediate vicinity; and 2) projects featuring pedestrian and/or road networks, community facilities, or other notable elements of public space, such as squares and viewpoints.

Mar (Figura 1)³. Organiza su lectura a partir de tres momentos reconocibles en las interacciones entre la arquitectura y el proyecto urbano en Chile (Torrent, 2025): el primero, entre 1930 y 1945, estuvo marcado por el crecimiento urbano, la aparición de los primeros planos reguladores y sus correspondientes normas de edificación; el segundo, entre 1945 y 1964, por la reconstrucción de ciudades producto de los terremotos y la extensión urbana; y el tercero, entre 1964 y 1980, por la renovación de los centros urbanos y por la construcción de grandes proyectos. A través de este recorrido, el artículo muestra cómo, en ambas ciudades, los proyectos de vivienda colectiva que se establecieron en grandes paños de suelos accidentados fueron modelados por las características propias de una geografía marcada por sus cerros.

ARQUITECTURA MODERNA Y PENDIENTE EN CHILE

La geografía chilena impone condiciones particulares al proyecto urbano. No son pocas las ciudades que comparten el desafío de fundar sus edificios y trazar sus calles en la pendiente; Valparaíso ha sido referencia obligada al estudiar este problema. Dicha ciudad se caracteriza por su geografía accidentada, con 42 cerros que albergan una diversidad de asentamientos formales e informales que han sido objeto de distintos estudios. Trabajos seminales como los de Juan Bernal y Glenda Kapstein (1967, 1968, 2009), bajo la idea de una ciudad anfiteatro, avanzaron hacia una caracterización de las formas arquitectónicas y los elementos que la componen (galerías, balcones y techos habitables). El estudio de Pérez de Arce (1978, 2019), con la definición de un borde interior de Valparaíso —situado entre el plano y el acantilado de los cerros—, ha sido señero para posteriores investigaciones que se enfocan el cruce entre arquitectura y ciudad (Ruddoff, 2019). El estudio de Casanueva (2009) esbozó una descripción de las distintas tipologías arquitectónicas presentes en la ciudad a partir de la observación de sus casas autoconstruidas (casa galería, casa torre, casa adosada, casa altillo, entre otras). Su trabajo desembocó en una propuesta que el autor conceptualizó como “barrio acantilado” y que incluye una serie de megaestructuras.

Por su parte, Viña del Mar ha sido menos reconocida por su relación con la pendiente, aunque algunos trabajos han destacado esa condición al estudiar el surgimiento de nuevos conjuntos habitacionales en las partes altas de la ciudad (Duarte Peña, 2008; Exss Cid & Braghini, 2023; Vilches Valenzuela, 2020, 2022). La investigación de Hernández (2022) aplicó en Puerto Montt la noción de urbanismo de colinas (Simões Junior & Campos, 2013), extrapolando estudios de otras ciudades, como Salvador de Bahía, en los que el accidente geográfico se problematiza a partir de la arquitectura y el crecimiento urbano. No obstante, son pocos los trabajos que han abordado específicamente el proyecto urbano en su relación con la pendiente.

Por otro lado, entre los trabajos recientes existe una tendencia a destacar los valores formales del espacio público en dichos conjuntos, sobre todo los relativos a sus características urbanas, eco-sistémicas y paisajísticas. El análisis de Arizaga (2021, 2023), examina y resalta las cualidades que

(galleries, balconies, and habitable roofs). The study of Pérez de Arce (1978, 2019), with the definition of an interior edge of Valparaíso—situated between the flat ground and the cliff of the hills—has been a landmark for subsequent investigations focused on the crossing between architecture and city (Ruddoff, 2019). The study by Casanueva (2009) outlined a description of the different architectural typologies present in the city based on the observation of its self-built houses (gallery house, tower house, semi-detached house, attic house, among others). His work led to a proposal that the author conceptualized as the “cliff neighborhood,” which includes a series of megastructures.

For its part, Viña del Mar has been

less recognized for its relationship with the slope, although some works have highlighted this condition when studying the emergence of new housing complexes in the upper parts of the city (Duarte Peña, 2008; Exss Cid & Braghini, 2023; Vilches Valenzuela, 2020, 2022). The research by Hernández (2022) applied in Puerto Montt the notion of hillside urbanism (Simões Junior & Campos, 2013), extrapolating studies from other cities, such as Salvador de Bahía, in which the geographical feature is problematized through architecture and urban growth. Nevertheless, few works have specifically addressed the urban project in its relationship with the slope.

4 En 1928 se creó la Sección Urbanismo de la Dirección de Arquitectura de la Dirección General de Obras Públicas. La sección a cargo de Luis Muñoz Maluschka inició la aprobación de los planes urbanos y generó el instrumental urbanístico para tal fin. El primer plan fue probablemente el de Osorno, realizado por Oscar Prager y aprobado por la Junta Vecinal en 1929.

In 1928, the Town Planning Section was established within the Architecture Directorate of the Directorate-General of Public Works. The section, headed by Luis Muñoz Maluschka, began the process of approving urban plans and developed the necessary urban planning instruments for this purpose. The first plan was probably that of Osorno, drawn up by Oscar Prager and approved by the Neighborhood Council in 1929.

favorecen su uso por parte de los habitantes. Gertosio Swanston (2024) enfoca su análisis en los atributos del espacio público para destacar el valor ecosistémico de las áreas verdes frente a suelos urbanos degradados; potencial que Torrent y Costa Cabral (2023) también analizan al situar retrospectivamente la cuestión ambiental al interior del proyecto urbano moderno.

En cuanto a la arquitectura moderna y el desarrollo de la vivienda en Valparaíso, Carrasco (2015) ha subrayado el impacto socioespacial de arquitecturas que incluyeron al espacio público en su diseño, ya que propician el encuentro entre vecinos. En tanto, Larenas y Fuster (2018) han distinguido los atributos materiales e inmateriales de la arquitectura moderna. Por su parte, Ferrada (2024) situó su estudio sobre vivienda colectiva moderna en Valparaíso en clave de paisaje. Estas últimas investigaciones aluden a la singular relación entre arquitectura, ciudad y topografía; y en ellas se aprecia el valor social, patrimonial y paisajístico que emerge del cruce de estos aspectos.

Este artículo analiza el modo en que ciertos proyectos urbanos modernos respondieron a las características propias de su topografía y, más específicamente, cómo articularon tipología, espacio público, forma arquitectónica y pendiente. La interpretación de las relaciones entre arquitectura moderna y pendiente en proyectos urbanos atiende especialmente a verificar dos niveles: la tipología arquitectónica y el orden urbano proyectado. Las tipologías de vivienda utilizadas surgieron de una racionalización de las condiciones de habitar y de su producción material y propusieron una autonomía formal que no necesariamente estaba concebida para una relación con la pendiente. El orden urbano será el encargado de adecuar estas tipologías a la pendiente (Figuras 2 y 3). Su aporte disciplinar consiste en plantear que la forma arquitectónica ha sido el factor decisivo para responder a los desafíos de la construcción en terrenos en pendiente y, al mismo tiempo, para entregar cualidades específicas al proyecto urbano en relación con el problema de la pendiente.

EL PROYECTO URBANO EN LA PENDIENTE

Casas en hilera sobre escalones; bloques en quebradas (1930-1945)

Entre 1930 y 1945, el Estado de Chile enfrentó con urgencia los desafíos que implicó la transición hacia una sociedad predominantemente urbana. En esos años se elaboraron los primeros planes reguladores y se formularon normas específicas para la edificación⁴. En cuanto a las tipologías constructivas adoptadas en el país en general, predominó la disposición de casas aisladas, pareadas o en hileras y de bloques de baja altura, con modificaciones moderadas respecto de la estructura urbana tradicional. En los casos analizados, la edificación de casas en hilera se adaptó a las condiciones topográficas del suelo, de manera tal que la formación de nuevas calles se inserta en el trazado preexistente. Además, destacan piezas arquitectónicas como circulaciones y galerías. La calle y la edificación en estos casos resultan formalmente indisociables.

La población Carlos Condell, ubicada en el cerro Larraín de Valparaíso, se compone de siete etapas:

first, between 1930 and 1945, was marked by urban growth, the appearance of the first regulatory plans and their corresponding building codes; the second, between 1945 and 1964, by the reconstruction of cities as a result of earthquakes and urban extension; and the third, between 1964 and 1980, by the renovation of urban centers and the construction of large projects. Through this journey, the article shows how, in both cities, the collective housing projects established on large tracts of uneven terrain were shaped by the characteristics proper to a geography marked by its hills.

MODERN ARCHITECTURE AND SLOPE IN CHILE

Chile's geography imposes particular conditions on the urban project. There are many cities that share the challenge of founding their buildings and tracing their streets on the slope; Valparaíso has been an obligatory reference when studying this problem. This city is characterized by its rugged geography, with 42 hills that house a diversity of formal and informal settlements that have been the object of various studies. Seminal works such as those of Juan Bernal and Glenda Kapstein (1967, 1968, 2009), under the idea of an amphitheater city, advanced toward a characterization of the architectural forms and the elements that compose it

form has been the decisive factor for responding to the challenges of construction on sloped terrain and, at the same time, for providing specific qualities to the urban project in relation to the problem of the slope.

THE URBAN PROJECT ON THE SLOPE

Row Houses on Steps; Blocks in Ravines (1930-1945)

Between 1930 and 1945, the Chilean State urgently faced the challenges implied by the transition toward a predominantly urban society. In those years the first regulatory plans were drawn up, and specific norms were formulated for building.⁴ As for the construction typologies

On the other hand, among recent works there is a tendency to highlight the formal values of public space in such complexes, especially those relating to their urban, ecosystemic, and landscape characteristics. The analysis by Arizaga (2021, 2023) examines and highlights the qualities that favor their use by inhabitants. Gertosio Swanston (2024) focuses her analysis on the attributes of public space to highlight the ecosystemic value of green areas in the face of degraded urban soils; a potential that Torrent and Costa Cabral (2023) also analyze by retrospectively situating the environmental question within the modern urban project.

Regarding modern architecture and the development of housing

in Valparaíso, Carrasco (2015) has underscored the socio-spatial impact of architectures that included public space in their design, since they foster encounters between neighbors. Meanwhile, Larenas and Fuster (2018) have distinguished the material and immaterial attributes of modern architecture. For her part, Ferrada (2024) situated her study of modern collective housing in Valparaíso in a landscape key. These latter investigations allude to the singular relationship between architecture, city, and topography; and in them, one appreciates the social, patrimonial, and landscape value that emerges from the crossing of these aspects.

This article analyzes the way in which certain modern urban projects

responded to the characteristics proper to their topography and, more specifically, how they articulated typology, public space, architectural form, and slope. The interpretation of the relationships between modern architecture and slope in urban projects attends especially to verifying two levels: the architectural typology and the projected urban order. The housing typologies used arose from a rationalization of the conditions of inhabiting and of their material production, and proposed a formal autonomy that was not necessarily conceived for a relationship with the slope. The urban order will be responsible for adapting these typologies to the slope (Figures 2 and 3). Its disciplinary contribution consists of proposing that the architectural

Figura 2 | Figure 2
Identificación de los casos de estudio seleccionados en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, Chile
Nota. Elaboración propia.

Identification of the selected case studies in the cities of Valparaíso and Viña del Mar, Chile
Note. Compiled by the author.

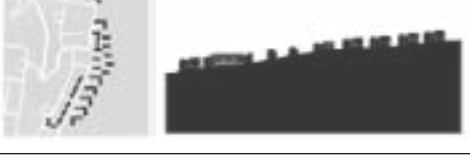
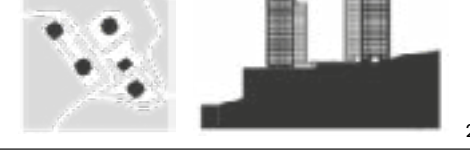
Sitio en planta, sección, pendiente media	Conjunto habitacio- nal, ubicación, n° de viviendas, año	Autor institucional, arquitecto y/o constructor
Floor plan, cross section, average slope	Housing Complex, location, n° of dwellings, year	Authors: institution, architect, cons- tructor
	Carlos Condell Cerro Larraín, Valpa- raíso 277 viviendas /dwe- llings c.1939-1946 1953- 1954	Caja de la Habitación Popular (<i>Peo- ple's Housing Fund</i>), Corporación de la Vivienda (<i>Housing Corporation</i>)
	Caja de Previsión de la Marina Mercante Cerro San Juan de Dios, Valparaíso 35 casas /houses 1946	Caja de la Habitación Popular (<i>Peo- ple's Housing Fund</i>) Arq. Jorge López Wolleter
	Población Quebrada Márquez Quebrada Márquez, Valparaíso 214 departamentos / apartments 1946-1949	Caja de la Habitación Popular (<i>Peo- ple's Housing Fund</i>) Const. Pedro Goldsack
	Conjunto Portales Cerro Barón, Valpa- raíso 22 departamentos / apartments 1961-1963	Sociedad Constructora de Vivien- das Económicas Ítalo- Chilena S.A. (<i>Italian-Chilean Economic House Construction Society Inc.</i>) Arq. Eduardo Reed
	Lord Cochrane Cerro Recreo, Viña del Mar 657 departamentos / apartments 1961-1964	Ministerio de Vivienda y Urbanismo (<i>Ministry of Housing and Urban Development</i>), Corporación de la Vivienda (<i>Housing Corporation</i>) Arq. Alberto Piwonka, Juan Eche- nique Guzmán y José Cruz Cova- rrubias
	José Ignacio Zenteno Cerro Lecheros, Val- paraíso 185 departamentos / apartments 1961-1964	Corporación de la Vivienda (Housing Corporation) Arq. Oscar Zacarelli M., Fernando Silva, Alfredo Solar, Oscar Zacarelli V. y Nicolás García
	Los Cóndores Cerro Barón, Valpa- raíso 39 departamentos / apartments 1964	Caja de Retiros y Previsión Social de los Ferrocarriles del Estado (<i>State Railways Retirement and Social Security Fund</i>) Arq. Bruno Schneider, Jaime Silva, Gastón Godoy y Francisco Schlo- tfeld
	Loma Victoria Calle Etchevers, Viña del Mar 332 departamentos / apartments 1966	Caja de Previsión de Empleados Particulares (<i>Private Employees' Pension Fund</i>) Arq. Hugo Novoa
	Siete Hermanas Sector Siete Herma- nas, Viña del Mar 710 departamentos / apartments (1970-1979)	Caja de Previsión de Empleados Particulares (<i>Private Employees' Pension Fund</i>) Arq. Hugo Boetsch y Jorge Elton Const. Edmundo Pérez
	Conjunto Cooperativa Eteval Cerro Larraín, Valpa- raíso 47 departamentos / apartments c.1974-1983	Cooperativa de Viviendas y Servi- cios Habitacionales "Eteval Ltda." (<i>Housing Services Cooperative 'Evetal Ltd.'</i>) Arq. Luis Carvajal Pistono y René Adaros Álvarez Const. Empresa Carmi y González
	Quinta Claude Sector Quinta Claude, Viña del Mar 496 departamentos / apartments 1978-1979	Caja de Previsión de Empleados Particulares (<i>Private Employees' Pension Fund</i>) Arq. Jorge Larraín, Ricardo Labarca, Daniel Ballacey y Jorge Elton

Figura 3 | Figure 3
Selección de los conjuntos identificados como proyecto urbano
Nota. Fotografías de elaboración propia.

Selection of the areas identified as an urban
development project
Note. Photographs by the author.



1. Carlos Condell - Etapas 1- 6



1. Carlos Condell - Etapa 7



2. Caja de previsión de la Marina Mercante



3. Población Quebrada Márquez



4. Conjunto Portales



5. Lord Cochrane



6. José Ignacio Zenteno



7. Los Cóndores



8. Loma Victoria



9. Siete Hermanas



10. Conjunto Cooperativa Eteval



11. Quinta Claude

las seis primeras (1939-1946) organizadas en torno a calles ortogonales y diagonales; la séptima (1953-1954), emplazada en un lote irregular y con mayor pendiente. Su construcción fue gestiona-
da por la Caja de Habitación Popular (CHP) para las viviendas en hilera y por la Corporación de la
Vivienda (CORVI) en los bloques de departamentos. Las seis manzanas con viviendas, en su mayoría
de dos pisos, están dispuestas en pasajes diagonales con orientación norte-sur, que difieren de la
ordenación racional del trazado y se ordenan en terraplenes escalonados. Esta atención a la pen-
diente natural del terreno se resuelve mediante muros de contención en el límite de las veredas pea-
tonales, permitiendo un acceso a nivel (Figura 4). En otros casos, el diseño de las viviendas incorpora
antejardines frente a pasajes peatonales estrechos, mientras un piso bajo el nivel de acceso asimila
la diferencia del terreno al interior de las unidades.

En el lote final se construyeron cuatro bloques de departamentos rectangulares: tres de cuatro

adopted in the country in gener-
al, the arrangement of detached,
semi-detached, or row houses and of
low-rise blocks predominated, with
moderate modifications with respect
to the traditional urban structure.
In the cases analyzed, the building of
row houses adapted to the topo-
graphical conditions of the terrain, in
such a way that the formation of new
streets is inserted into the preexist-
ing layout. In addition, architectural
pieces such as circulations and gal-
leries stand out. The street and the
building in these cases turn out to be
formally inseparable.

The Carlos Condell housing devel-
opment, located on Cerro Larraín
in Valparaíso, is composed of seven
stages: the first six (1939-1946)

organized around orthogonal and
diagonal streets; the seventh (1953-
1954), located on an irregular lot with
greater slope. Its construction was
managed by the Caja de Habitación
Popular (CHP) for the row houses and
by the Corporación de la Vivienda
(CORVI) for the apartment blocks. The
six blocks with housing, mostly two
stories, are arranged in diagonal pas-
sages with north-south orientation,
which differ from the rational order-
ing of the layout and are organized
in stepped terraces. This attention
to the natural slope of the terrain is
resolved through retaining walls at
the limit of the pedestrian sidewalks,
allowing level access (Figure 4). In
other cases, the design of the housing
incorporates front gardens facing
narrow pedestrian passages, while a

floor below the access level assim-
ilates the difference of the terrain
inside the units.

On the final lot, four rectangular
apartment blocks were built: three
four-story buildings aligned with the
hillside and one that adapts to the
slope with variable heights varying
between four and seven stories. The
complex includes pedestrian and
vehicular passages, accesses to the
blocks through balcony-galleries ori-
ented toward the view of the sea and
the hills, and community equipment
composed of a neighborhood head-
quarters, two commercial spaces, and
a storehouse.

Both the houses and the blocks cor-
responded to typologies used on flat
terrain, as in the case of the Arauco

housing development (1943-45) in
Santiago, but in the Carlos Condell
development they were adapted to
their sloped location. These adapta-
tions included the dissociation of the
existing street layout and a new one
in favor of the difference in level and
the retaining walls, both inside and
outside the buildings. In this case, the
solar orientation and the adaptation
of the layout in relation to the slopes
coincide favorably. The operation
made evident the incongruence of
the orthogonal layout with respect
to the slope.

The Quebrada Márquez housing
development (Pedro Goldsack,
1946-1949) is composed of six blocks
ordered linearly on the facing slopes
of the eponymous ravine. The blocks,

Figura 4 | Figure 4
Población Carlos Condell (1939-1946)
Nota. Fotografía, esquema de pendiente y
esquema de planta de elaboración propia

Carlos Condell Housing Development (1939-1946) *Note.* Photograph, slope diagram, and floor plan diagram by the authors.



pisos alineados a la ladera y uno que se adapta al desnivel con alturas variables entre cuatro y siete pisos. El conjunto contempla pasajes peatonales y vehiculares, accesos a los bloques mediante balcones-galería orientados hacia la vista del mar y los cerros, y equipamiento comunitario compuesto por una sede vecinal, dos locales comerciales y una bodega.

Tanto las casas como los bloques correspondían a tipologías utilizadas en terrenos planos, como en el caso de la población Arauco (1943-45) en Santiago, pero en la población Carlos Condell fueron adaptadas a su emplazamiento en pendiente. Estas adaptaciones incluyeron la disociación del trazado de las calles existentes y uno nuevo a favor de la diferencia de nivel y los muros de contención, dentro y fuera de las edificaciones. En este caso, la orientación solar y la adecuación del trazado con relación a las pendientes coinciden de manera favorable. La operación puso en evidencia la incongruencia del trazado ortogonal respecto de la pendiente.

La población Quebrada Márquez (Pedro Goldsack, 1946-1949) está conformada por seis bloques ordenados linealmente sobre las laderas enfrentadas de la quebrada homónima. Los bloques, de hasta seis pisos, se adaptan a la pendiente de manera escalonada. El proyecto organizó las unidades a través de un largo pasillo continuo con escaleras en sus extremos. Así, los bloques lineales —definición tipológica concebida para emplazarse en un suelo plano— que se utilizaron, por ejemplo, en la población Juan Antonio Ríos en Santiago en 1945; en Valparaíso se adaptaron a la pendiente de la quebrada, de tal manera que la inclinación de la calle permitiera el acceso directo a cada galería para los primeros cuatro pisos (Figura 5).

Las galerías de la población recorren de forma continua el conjunto, de modo que el espacio público primordial es precisamente la calle contenida por las fachadas longitudinales de los bloques. Por su parte, la adecuación de estos al eje de la calzada permitió resolver de manera económica los

Figura 5 | Figure 5
Población Quebrada Márquez (1939-1946)
Nota. Fotografía, esquema de pendiente y
esquema de planta de elaboración propia

Quebrada Márquez Housing Development (1939-1946) *Note.* Photograph, slope diagram, and floor plan drawn by the author.

accesos a los distintos niveles. Sin embargo, adaptar la forma arquitectónica a la orientación de la calzada (norponiente–suroriente) tuvo un impacto negativo en la iluminación natural de los interiores; inconveniente que se intensifica por la altura de los bloques, la estrechez de la calle y la proximidad entre los edificios, además por la presencia de muros de contención y taludes naturales que rodean el conjunto en la quebrada.

Terrazas, suelos libres, bloques agrupados y superbloques (1945-1964)

Durante el segundo momento, el desarrollo urbano en Chile se enfrentó a los desafíos derivados tanto de la reconstrucción posterior a los terremotos, como del aumento de la población y el crecimiento de las ciudades. En este contexto, la tipología del bloque adquirió un rol protagónico en la estructuración de los nuevos proyectos urbanos impulsados por el Estado, especialmente en los conjuntos habitacionales.

En los casos revisados en Valparaíso y Viña del Mar, los bloques y sus agrupaciones se separan formalmente del trazado vial —preexistente y propuesto— para configurar nuevas asociaciones espaciales. Esta operación permite incorporar suelos planos destinados a espacios públicos, como plazas, miradores y paseos, que son articulados por la forma arquitectónica de los propios bloques.



of up to six floors, adapt to the slope in a stepped manner. The project organized the units through a long continuous corridor with stairs at its ends. Thus, the linear blocks—a typological definition conceived to be located on flat terrain—that were used, for example, in the Juan Antonio Ríos housing development in Santiago in 1945, were adapted in Valparaíso to the slope of the ravine, in such a way that the inclination of the street allowed direct access to each gallery for the first four floors (Figure 5).

The galleries of the housing development run continuously throughout the complex, so that the primary public space is precisely the street contained by the longitudinal

facades of the blocks. For its part, the adaptation of these to the axis of the roadway allowed for economically resolving the accesses to the different levels. However, adapting the architectural form to the orientation of the roadway (northwest-southeast) had a negative impact on the natural illumination of the interiors; an inconvenience that is intensified by the height of the blocks, the narrowness of the street, and the proximity between the buildings, as well as by the presence of retaining walls and natural slopes that surround the complex in the ravine.

Terraces, Free Ground Surfaces, Grouped Blocks, and Superblocks (1945-1964)

During the second moment, urban development in Chile faced the challenges derived both from post-earthquake reconstruction and from the increase in population and the growth of cities. In this context, the block typology took on a leading role in structuring the new urban projects promoted by the State, especially in housing complexes.

In the cases reviewed in Valparaíso and Viña del Mar, the blocks and their groupings formally separate themselves from the road layout—both preexisting and proposed—to configure new spatial associations. This operation allows for the incorporation of flat surfaces destined for public spaces, such as plazas, lookouts, and promenades, which are

articulated by the architectural form of the blocks themselves. In these cases, moreover, visual openings toward the sea were fostered, both inside the dwellings and in the projected public spaces.

The Lord Cochrane housing development (Juan Echenique, Alberto Piwonka, and José Cruz, 1961-1964) was developed by CORVI, the Caja de Empleados Particulares (EMPART), and the Caja de Previsión de la Marina Mercante as the result of a competition (Molina, 2014). The design considered 657 housing units with their respective equipment: school, church, plaza, gymnasium, and market (Echenique et al., n.d.). The large site selected for the project, located in the Recreo Alto sector of the

municipality of Viña del Mar, with an extension of nearly 10 hectares, had the particularity of being fragmented by three ravines that would make its occupation difficult.

The proposal consisted of eleven blocks of five to eight stories, some isolated and others associated in three undulating strips that bordered the basin of the ravines. Given the complex emplacement, the winning team prioritized work with prominent surfaces, optimizing solar exposure and views toward the hills and the sea. Thus, in the Lord Cochrane housing development, a system of pedestrian circulations connects sidewalks and plazas with the stair shafts and the access galleries to the apartments (Figure 6).

The design of the strips required adapting the geometry in the floor plan of the apartments located precisely on the curves. In turn, the continuous superblocs were separated from the levels of the roadways, joining them through reinforced concrete bridges. Observation of the site allows one to verify that the operation of adapting the typology in the project entailed important earthworks, the construction of embankments, and imposing stone walls to contain the vehicular streets, as well as for the surfaces of free areas near the ravines.

The Loma Victoria complex (Hugo Novoa, 1956-60), built by commission from EMPART, was located on an elongated ridge facing the flat area of

Viña del Mar. Its 23 five-story blocks were arranged isolated or grouped in an L-shape, on stepped terraces delimited by retaining walls.

The orientation of the groups favors the formation of public spaces in ample intermediate courtyards and a visual continuity from the heights toward the sea and toward the center of the city. Although currently a large part of this surface is destined for parking, photographs and plans show that its original use privileged pedestrian circulation and free areas (Figure 7).

The Ignacio Zenteno housing development (Óscar Zaccarelli M., Fernando Silva, Alfredo Solar, Oscar Zaccarelli V, and Nicolás García, 1961-1964) is located on Cerro Lecheros

in Valparaíso and was built by CORVI and EMPART (Ortega, 2009; Zaccarelli et al., 1968). The terrain is a natural promontory surrounded by two streets that ascend along its sides and a third one at the top. The proposal brings together four block groupings, between five and nine stories, that house a total of 185 dwellings.

The typical block has a Y-shape floorplan, with a central staircase from which three apartments branch off, constituting each of its legs. This typology allows the blocks to be associated through one of their ends, enabling the connection between them at different heights and a decisive perimeter occupation of the terrain. Likewise, this grouping frees the street level at the

En estos casos, además, se propiciaron aberturas visuales hacia el mar, tanto al interior de las viviendas como en los espacios públicos proyectados.

La población Lord Cochrane (Juan Echenique, Alberto Piwonka y José Cruz, 1961-1964) fue desarrollada por la CORVI, la Caja de Empleados Particulares (EMPART) y la Caja de Previsión de la Marina Mercante como resultado de un concurso (Molina, 2014). El diseño consideraba 657 viviendas con su respectivo equipamiento: escuela, iglesia, plaza, gimnasio y mercado (Echenique et al., s.f.). El amplio terreno seleccionado para el proyecto, ubicado en el sector de Recreo Alto, en la comuna de Viña del Mar, con una extensión de cerca de 10 hectáreas, tenía la particularidad de que estaba fragmentado por tres quebradas que dificultarían su ocupación.

La propuesta consistió en once bloques de cinco a ocho pisos, algunos aislados y otros asociados en tres cintas onduladas que bordeaban la cuenca de las quebradas. Dado el complejo emplazamiento, el equipo ganador privilegió el trabajo con suelos prominentes, optimizando el asoleamiento y las vistas hacia los cerros y el mar. Así, en la población Lord Cochrane, un sistema de circulaciones peatonales conecta veredas y plazas con las cajas de escaleras y las galerías de acceso a los departamentos (Figura 6).

El diseño de las cintas requirió adaptar la geometría en la planta de los departamentos que se encuentran justo en las curvas. A su vez, los superbloques continuos se separaron de los niveles de las calzadas, uniéndose a ellos por medio de puentes de hormigón armado. La observación del sitio permite verificar que la operación de adecuación de la tipología en el proyecto contempló importantes movimientos de tierra, la construcción de taludes e imponentes muros de piedra para la contención de las calles vehiculares, así como también para las superficies de áreas libres próxima a las quebradas.

El conjunto Loma Victoria (Hugo Novoa, 1956-60), construido por encargo de la EMPART, se emplazó sobre una loma alargada frente al plano de Viña del Mar. Sus 23 bloques de cinco pisos se dispusieron aislados o agrupados en forma de L, sobre terrazas escalonadas y delimitadas por muros de contención.

La orientación de los grupos favorece la formación de espacios públicos en amplios patios intermedios y una continuidad visual desde las alturas hacia el mar y hacia el centro de la ciudad. Aunque en la actualidad gran parte de esta superficie se destina a estacionamientos, las fotografías y la planimetría muestran que su uso original privilegiaba la circulación peatonal y las áreas libres (Figura 7).

La población Ignacio Zenteno (Óscar Zaccarelli M., Fernando Silva, Alfredo Solar, Oscar Zaccarelli V. y Nicolás García, 1961-1964) está ubicada en el cerro Lecheros de Valparaíso y fue construida por la CORVI y la EMPART (Ortega, 2009; Zaccarelli et al., 1968). El terreno es un promontorio natural rodeado por dos calles que ascienden por sus costados y una tercera en la parte alta. La propuesta reúne cuatro agrupamientos de bloques, de entre cinco y nueve pisos, que albergan un total de 185 viviendas.

center of each complex, allowing passage underneath and endowing the entire proposal with generous public space featuring various levels of terrace-lookouts. These terraces, contained by imposing retaining walls and connected to each other by stairways, allow a continuous pedestrian circulation to connect the lower and upper parts of the complex (Figure 8).

Platforms, Bridges, Towers, and Complex Associations (1964-1980)

The third moment of the interaction between architecture and urban project in Chile, between 1964 and 1980, was marked by two challenges: addressing urban growth and the process of metropolitanization of the large cities, and adapting their

centers to new dynamics, thus driving urban renewal processes. This moment was also crossed by a debate around the forms of conceiving the city, in which strong confidence remained in the general planning models and in the application of hierarchical schemes of urban ordering, defined deductively and projected cascadingly onto different portions of the city.

In Valparaíso and Viña del Mar, the city centers are located on the coastal plain and their peripheral expansion developed toward the upper areas through the hills. Consequently, the selection of cases shows manifestations of an urban project of great extension and complexity.

The Quinta Claude complex (Jorge Larraín, Ricardo Labarca, Daniel Ballacey, and Jorge Elton, 1978-1979) was developed as part of the EMPART program. It is located on an elevated plateau very close to the city center, where four of the eight originally projected towers were built.

The towers, with a square floor plan and 22 stories high, are situated on leveled platforms that fulfill the function of integrating public spaces with equipment, surface and underground parking, vehicular street, elevated pedestrian circulations, and surfaces destined for plazas and gardens (Figure 9). The formal autonomy of the towers is accentuated by the exposure of the structure itself. Their geometry is superimposed

on the slopes, and the treatment of the platforms takes care of both the containment and the sense of interiority. The relations between levels are achieved through a series of retaining walls, stairs, ramps, and aerial walkways.

Figure 9
Isometric view of the four completed towers of the Quinta Claude complex (1978-79)

Note: Compiled by the authors.
The Siete Hermanas complex (Hugo Boetsch and Jorge Elton, 1970-1979), in Viña del Mar, is located on a large site of approximately 26 hectares, which presents terrain with diverse slopes on a long elevated promontory. The project contemplated three construction stages, of which two



Figura 6 | Figure 6
Población Lord Cochrane (1961-64)
Nota. Dibujo elaboración propia. Fotografía tomada de [Fotografía de la población Lord Cochrane] (1968b).

Lord Cochrane Housing Development (1961-64)(1961-64)Note.
Drawing by the author. Photograph taken from [Fotografía de la población Lord Cochrane] (1968b).

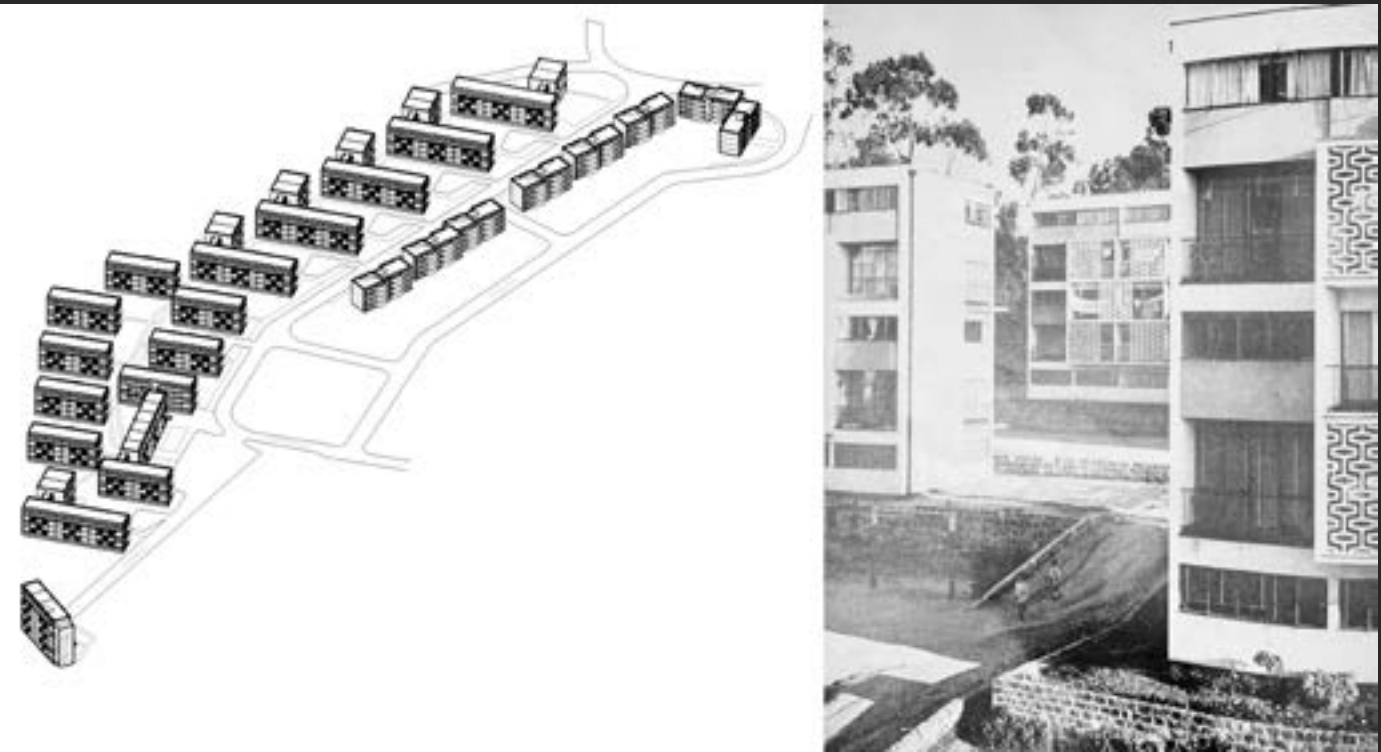


Figura 7 | Figure 7
Conjunto Loma Victoria (1956-60)
Nota. Dibujo elaboración propia. Fotografía tomada de [Fotografía del conjunto Loma Victoria] (1966).

Loma Victoria Housing Development (1956-60)Note.
Drawing by the author. Photograph taken from [Fotografía del conjunto Loma Victoria] (1966).

Figura 8 | Figure 8
Población Ignacio Zenteno (1961-64)
Nota. Fotografía tomada [Fotografía de la población Ignacio Zenteno] (1965). Esquema de pendiente y esquema de planta de elaboración propia.

Ignacio Zenteno Housing Development (1961-64)
Note. Photograph taken from [Fotografía de la población Ignacio Zenteno] (1965). Slope diagram and site plan drawn by the authors.

El bloque tipo tiene forma de Y en planta, con una escalera central de la que se desprenden tres departamentos que constituyen cada una de sus patas. Esta tipología permite asociar los bloques por uno de sus cabezales, posibilitando la unión entre ellos en diferentes alturas y una decidida ocupación perimetral del terreno. Asimismo, tal agrupamiento libera el nivel de la calle del centro de cada conjunto, permitiendo su paso por debajo y dotando el total de la propuesta de un generoso espacio público con varios niveles de terrazas-miradores. Estas terrazas, contenidas por imponentes muros de contención y conectadas entre ellas por escalinatas, permiten que una circulación peatonal continua conecte la parte inferior y superior del conjunto (Figura 8).

Plataformas, puentes, torres y asociaciones complejas (1964-1980)

El tercer momento de la interacción entre arquitectura y proyecto urbano en Chile, entre 1964 y 1980, estuvo marcado por dos desafíos: abordar el crecimiento urbano y el proceso de metropolitana- nización de las grandes ciudades y adaptar sus centros a nuevas dinámicas, impulsando así procesos de renovación urbana. Este momento también se vio atravesado por un debate en torno a las formas de concebir la ciudad, en el que se mantenía una fuerte confianza en los modelos generales de pla- nificación y en la aplicación de esquemas jerárquicos de ordenamiento urbano, definidos de manera deductiva y proyectados en cascada sobre distintas porciones de ciudad.



were completed (“Concurso Bienal 1975–1978,” 1978). The developed proposal includes 30 buildings with blocks, towers, and houses. The first stage consists of a large block arranged longitudinally on a prom- ontory of the terrain, to which other towers connect through pedestrian walkways on alternating levels. The block typologies are associated with groups of eight duplex houses.

The public space in this proposal poses a complex three-dimensional network, integrating the interior with the exterior. An interior pedes- trian street with community equip- ment runs longitudinally through the main block. The blocks are connected transversally with aerial walkways that associate alternately,

giving rise to a network of circula- tions, stairs, and levels that provide formal vitality to the dynamics of use (Figure 10).

DISCUSSION: URBAN PROJECT AND THE SLOPED CITY

The formal implications that the slope imposed on the modern hous- ing project took into account both the typological choice and the defi- nition of public space for urban life. During the first moment (1930-1945), row houses incorporated retaining walls and terraced levels to adapt to the slope; the integration between street and building is direct, reinforc- ing the continuity of the urban fab- ric. Typological modifications were minimal; priority was given to the insertion of circulations and galleries

that articulate the residential spaces with the surroundings.

In the second moment (1945-1964), the design of the complexes detached itself from the road layout, enabling new spatial associations. The blocks arranged in strips or other terraced groupings generated plazas and lookouts, and established a powerful relationship between the facades, the public voids, and the landscape of the city and the coast. The orientation of the buildings responded to the optimization of views and solar expo- sure, locating themselves in elevated sectors or in stepped arrangement. In addition, the circulations were inte- grated into the topography through walkways, stairs, and stair shafts, which strengthened the connection

between public and private spaces.

Finally, in the third moment (1964- 1980), verticality became predom- inant, with towers and blocks that took advantage of height to expand the city beyond the ground-level plan. Elevated pedestrian systems were incorporated, such as aerial walkways that resolve connectivity on steep terrain. The use of platforms and leveling allowed the insertion of urban amenities and open-access areas as a vital part of the proposals.

Through these cases, it is possible to identify different degrees of association, in which the scale of the city and the topography of the territory determine various clearly distinguishable modes of architec- tural grouping. Although rational

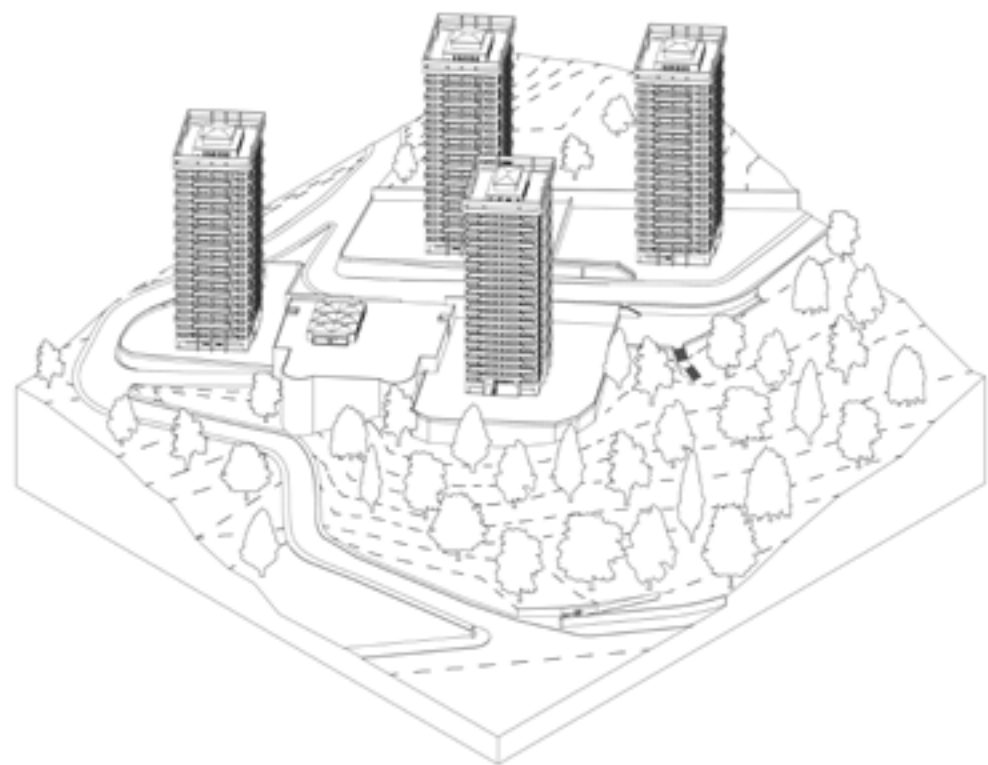
Figura 9 | Figure 9
Vista isométrica de las cuatro torres construidas del conjunto Quinta Claude (1978-79)
Nota. Elaboración propia.

Isometric view of the four completed towers of the Quinta Claude complex (1978–79)
Note. Compiled by the authors.

En Valparaíso y Viña del Mar, los centros de las ciudades se emplazan en la planicie litoral y su ex- pansion periférica se desarrolló hacia las partes altas a través de los cerros. Consecuentemente, la selección de casos muestra manifestaciones del proyecto urbano de gran extensión y complejidad.

El conjunto Quinta Claude (Jorge Larraín, Ricardo Labarca, Daniel Ballacey y Jorge Elton,1978-1979), fue desarrollado como parte del programa de la EMPART. Se emplaza sobre una meseta en altura muy próxima al centro de la ciudad, donde se construyeron cuatro de las ocho torres originalmen- te proyectadas.

Las torres, de planta cuadrada y 22 pisos de altura, se ubican sobre plataformas niveladas que cumplen la función de integrar espacios públicos con equipamientos, estacionamiento en superficie y subterráneo, calle vehicular, circulaciones peatonales elevadas y superficies destinadas a plazas y jardines (Figura 9). La autonomía formal de las torres está acentuada por la puesta en evidencia de la propia estructura. Su geometría se superpone a las pendientes y el tratamiento de las plataformas



and productive forms of material construction predominated over the creation of the complexes, the urban projects arranged the volumes according to the lines of the slope, forming planes and platforms with minor artificial reliefs around the pathways that become public spaces or plazas.

The associations adapted to the topography, in groups of blocks or superblocks and towers, show a design treatment of the complex at a scale larger than that of the dwelling or the building. According to Bescós (1992) perspective, this form of adap- tation is the most representative of an approach to the urban project, and responds simultaneously to the three scales (architecture, neighborhood,

and city). Thus, the adapted rows (as in the Carlos Condell housing devel- opment); the long undulating strips forming superblocks (in the Lord Cochrane housing development); the terraced groupings (Loma Victoria complex); the towers (Quinta Claude complex); and the network associ- ations between blocks and towers (Siete Hermanas complex) resolved the occupation of diverse terrains on plateaus, hillsides, and ravines.

The incorporation of auxiliary con- structive elements for the occupa- tion of the slope, such as retaining walls, slopes, and terraces, in addition to circulations through galleries, stair shafts, and aerial walkways, also integrate or anchor the buildings in the steep terrain and constitute

transition elements of architecture both with the topography and with the visual perspectives of the surroundings. The panoramic views of the city, being a dimension proper to the elevated location, are taken advantage of in all the complexes, especially in their public spaces, through open terraces and lookouts, which enhance the visual presence of the city in daily experience. Architectural elements that play an important role in providing a recog- nizable architectural form within the city are also integrated, even when observed from a distance.

CONCLUSIONS

Topography has been a relevant variable of the modern urban project. Although housing block typologies

were conceived with greater formal autonomy, the sloped emplacement, by its very condition, enabled the three-dimensional consideration of the project, making impossible its de- sign based solely on the floor plan.

The rugged geography of cities like Valparaíso and Viña del Mar was not an obstacle for modern architecture, but rather acted as a catalyst for unique design solutions. The com- plexes analyzed show diverse types of association between smaller units (houses) and larger ones (blocks), as well as between public and private spaces. This is consistent with the category of urban project, due to the spatial and formal integration of the architectural complexes.

Throughout the three moments

Figura 10 | Figure 10
Conjunto Siete Hermanas (1974-78)
Nota. Fotografías y elevación de elaboración propia.

Siete Hermanas Complex (1974-78)
Note. Photographs and elevation drawn by the author.



queda a cargo de la contención y de la dimensión de interioridad. Las relaciones entre niveles se logran por una serie de muros de contención, escaleras, rampas, pasarelas aéreas.

El conjunto Siete Hermanas (Hugo Boetsch y Jorge Elton, 1970-1979), en Viña del Mar, se emplaza en un amplio terreno de aproximadamente 26 hectáreas, que presenta suelos con diversas pendientes en una larga puntilla elevada. El proyecto contempló tres etapas de construcción, de las cuales se concretaron dos (“Concurso Bienal 1975-1978”, 1978). La propuesta desarrollada incluye 30 edificaciones con bloques, torres y casas. La primera etapa está conformada por un gran bloque dispuesto longitudinalmente sobre una puntilla del terreno, al que se conectan otras torres mediante pasarelas peatonales en niveles alternados. Las tipologías de bloques se asocian a grupos de ocho casas en dúplex.

El espacio público en esta propuesta plantea una compleja red tridimensional, que integra el interior con el exterior. Una calle peatonal interior con equipamiento comunitario recorre longitudinalmente el bloque principal. Los bloques se conectan de forma transversal con pasarelas aéreas que se

analyzed, a progressive typological diversification is evident, with traditional typologies of row houses and blocks adapted to the slope standing out; blocks organized around terraced courtyards and the superblocks with free forms; and the towers on platforms and their connections through walkway systems.

In the cases studied, the public space—materialized in passages, terraces, lookouts, plazas, and pedestrian circulations—is neither a residue of the layout nor a mere transitional surface, but rather structures the project itself. These configurations allow the surroundings to be associated with the urban values of architecture, revealing a modern definition of the integration between

architecture, topography, and daily life.

The interpretation of these works contributes to the debate on the relationship between modern architecture and the city in challenging geographical contexts. At the same time, it opens up possible paths for a future definition of criteria for contemporary urban intervention on hillsides and complex terrain. Modern architectures engaged with the specific characteristics of the geography, only partially abandoning orthogonality as the basis of the project, and embraced the typological and formal autonomy by adapting their insertion on the slope. Public spaces such as plazas and pathways were thus generated, with

adaptations on the terrain led by a smaller scale of intervention.

The projects also reveal an exploratory dimension, where the architectural solutions respond in detail to the challenges of the site. The works analyzed show that the topographical challenge drove settings that favored the articulation between building and public space, contributing to a situated understanding of the modern urban project. This tension suggests the existence—at that time—of a critical reading of modern typologies and their application in urban projects on complex territories. ●

asocian alternativamente dando lugar a un entramado de circulaciones, escaleras y niveles que entregan vitalidad formal a las dinámicas de uso (Figura 10).

DISCUSIÓN: PROYECTO URBANO Y CIUDAD EN PENDIENTE

Las implicancias formales que la pendiente impuso al proyecto de la vivienda moderna consideran tanto la elección tipológica como la definición del espacio público para la vida urbana. Durante el primer momento (1930-1945), las viviendas en hilera incorporaron muros de contención y escalonamientos para adecuarse a la pendiente; la integración entre calle y edificación es directa, reforzando la continuidad del tejido urbano. Las modificaciones tipológicas fueron mínimas, se privilegió la inserción de circulaciones y galerías que articulan los espacios habitacionales con el entorno.

En el segundo momento (1945-1964), el diseño de los conjuntos se despegó del trazado vial, habilitando nuevas asociaciones espaciales. Los bloques dispuestos en cintas u otros agrupamientos aterrazados generaban plazas, miradores y establecían una relación potente entre las fachadas, los vacíos públicos y el paisaje de la ciudad y la costa. La orientación de las edificaciones respondió a la optimización de vistas y asoleamiento, ubicándose en sectores elevados o en disposición escalonada. Además, las circulaciones se integraron al relieve mediante pasarelas, escaleras y cajas de escala, lo que fortaleció la conexión entre los espacios públicos y privados.

Finalmente, en el tercer momento (1964-1980), la verticalidad fue predominante, con torres y bloques que aprovecharon la altura para expandir la ciudad más allá de la planta a ras de suelo. Se incorporaron sistemas peatonales elevados, como pasarelas aéreas que resuelven la conectividad en terrenos escarpados. El uso de plataformas y nivelaciones permitió la inserción de equipamientos urbanos y áreas de uso libre como parte vital de las propuestas.

A través de estos casos, es posible identificar distintos grados de asociación, en los que la escala de la ciudad y la topografía del territorio determinan diversos modos de agrupación arquitectónica claramente diferenciables. Si bien las formas racionales y productivas de su construcción material predominaron sobre la creación de los conjuntos, los proyectos urbanos atendieron a una disposición de los volúmenes según las líneas de la pendiente, conformando planos y plataformas con relieves artificiales menores en torno a los recorridos que se convierten espacios públicos o plazas.

Las asociaciones adaptadas a la topografía, en grupos de bloques o superbloques y torres, muestran un tratamiento de diseño del conjunto a una escala mayor que el de la vivienda o el edificio. Conforme a la visión de Bescós (1992), esta forma de adaptación es lo más representativo de una aproximación al proyecto urbano, y responde simultáneamente a las tres escalas (arquitectura, barrio y ciudad). Así, las hileras adaptadas (como en la población Carlos Condell); las largas cintas onduladas conformando superbloques (en la población Lord Cochrane); los agrupamientos aterrazados (conjunto Loma Victoria); las torres (conjunto Quinta Claude); y las asociaciones en red entre

bloques y torres (conjunto Siete Hermanas) resolvieron la ocupación de diversos suelos en mesetas, laderas y quebradas.

La incorporación de elementos constructivos auxiliares para la ocupación de la pendiente, como los muros de contención, los taludes y las terrazas, además de las circulaciones por medio de las galerías, las cajas de escaleras y las pasarelas aéreas, también integran o anclan los edificios en el suelo escarpado y constituyen elementos de transición de la arquitectura tanto con la topografía, como también con las visuales del entorno. Las vistas panorámicas de la ciudad, siendo una dimensión propia de la ubicación en altura, son aprovechadas en todos los conjuntos, especialmente en sus espacios públicos, por medio de terrazas abiertas y miradores, que potencian la presencia visual de la ciudad en la experiencia cotidiana. Se integran también elementos arquitectónicos que juegan un importante papel en la dotación de una forma arquitectónica reconocible dentro de la ciudad, incluso al ser observados a la distancia.

CONCLUSIONES

La topografía ha sido una variable relevante del proyecto urbano moderno. Si bien las tipologías de bloques de vivienda fueron concebidas con una mayor autonomía formal, el emplazamiento en pendiente, por su propia condición, habilitó la consideración tridimensional del proyecto imposibilitando su diseño basado únicamente en la planta.

La geografía accidentada de ciudades como Valparaíso y Viña del Mar no fue un obstáculo para la arquitectura moderna, sino que actuó como catalizador de soluciones proyectuales singulares. Los conjuntos analizados muestran diversos tipos de asociación entre unidades menores (casas) y mayores (bloques), así como también entre espacios públicos y privados. Esto se condice con la categoría de proyecto urbano, por la integración espacial y formal de los conjuntos arquitectónicos.

A lo largo de los tres momentos analizados, se evidencia una progresiva diversificación tipológica, donde sobresalen las tipologías tradicionales de viviendas en hilera y de bloques, adaptadas a la pendiente; los bloques organizados en torno a patios aterrizados y los superbloques con formas libres; y las torres sobre plataformas y sus conexiones mediante sistemas de pasarelas.

En los casos estudiados, el espacio público —materializado en pasajes, terrazas, miradores, plazas y circulaciones peatonales— no es un residuo del trazado ni una simple superficie de transición, sino que estructura el proyecto. Estas configuraciones permiten asociar el entorno a los valores urbanos de la arquitectura, revelando una definición moderna de la integración entre arquitectura, topografía y vida cotidiana.

La interpretación de estas obras aporta al debate sobre la relación entre arquitectura moderna y ciudad en contextos geográficos desafiantes. Al mismo tiempo, abre posibles caminos para una futura definición de criterios de intervención urbana contemporánea en laderas y suelos complejos. Las arquitecturas modernas se relacionaron con las características propias de la geografía abandonando solo parcialmente la ortogonalidad como base del proyecto, y asumieron la autonomía tipológica y formal adecuando su inserción en la pendiente. Se generaron así espacios públicos como plazas y recorridos, con adecuaciones sobre los suelos protagonizadas por una escala menor de intervención.

Los proyectos revelan también una dimensión exploratoria, donde las soluciones arquitectónicas responden con detalle a los desafíos del emplazamiento. Las obras analizadas muestran que el desafío topográfico impulsó emplazamientos que favorecieron la articulación entre edificación y espacio público, aportando a una comprensión situada del proyecto urbano moderno. Esta tensión sugiere la existencia —en ese tiempo— de una lectura crítica de las tipologías modernas y su aplicación en proyectos urbanos en territorios complejos. ●

REFERENCIAS

REFERENCES

Arizaga, X. (2021). El ambiente urbano en tres espacios colectivos del movimiento moderno: Tres conjuntos habitacionales de Santiago: San Borja, Torres de Tajamar e Inés de Suárez. *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo*, 13. <https://doi.org/10.5821/siiu.10224>

Arizaga, X. (2023). Espacios de uso público en los conjuntos habitacionales del movimiento moderno: El ambiente urbano en tres casos de Santiago de Chile. *Ciudades*, 26, 21–45. <https://doi.org/10.24197/ciudades.26.2023.21-45>

Bernal, J., & Kapstein, G. (1967). Valparaíso: La arquitectura de una ciudad anfiteatro. *Boletín de la Universidad de Chile*, (73), 6–92. <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/buc/article/view/14643>

Bescós, A. (1992). La investigación del espacio en la ciudad contemporánea. En A. Bescós Olaizola & M. Bote Delgado (Coords.), *El proyecto urbano* (pp. 9–28). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Carrasco, C. (2015). *La espacialidad del encuentro: Análisis de las comunidades de los conjuntos habitacionales modernos en el caso chileno del Gran Valparaíso* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo Digital UPM. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.36561>

Carrión-Mero, P., Briones-Bitar, J., Morante-Carballo, F., Stay-Coello, D., Blanco-Torrens, R., & Berrezueta, E. (2021). Evaluation of slope stability in an urban area as a basis for territorial planning: A case study. *Applied Sciences*, 11(11), 5013. <https://doi.org/10.3390/app11115013>

Casanueva, M. (2009). *El barrio acantilado como identidad de Valparaíso*. Universidad Andrés Bello.

Concurso Bienal 1975–1978. (1978). *Auca*, 34, 39–48.

Duarte Peña, P. (2008). *El impacto social-urbano de la refinería de azúcar de Viña del Mar C.R.A.V. desde sus inicios en 1873 hasta su cese de*

funciones en 1981 [Tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso]. Repositorio Institucional pucv. <https://repositorio.ucv.cl/handle/10.4151/62612>

Echenique, J., Cruz, J., & Piwonka, A. (s. f.). U1 - *Urbanización general* [Planimetría]. Dirección de Obras Municipales, Viña del Mar, Chile.

Exss Cid, U. S., & Braghini, A. (2023). Urbanistas y habitantes: La nueva urbanización Achupallas del Instituto de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso. Registros. *Revista de Investigación Histórica*, 19(2), 57–72. <https://revistasfau.udp.edu.ar/registros/article/view/619>

Ferrada, M. (2024). Explorando las claves paisajísticas de la vivienda colectiva moderna: Valparaíso, Chile (1906–1976). *EURE*, 50(149), 1–27. <https://doi.org/10.7764/eure.50.149.09>

[Fotografía de la población Ignacio Zenteno]. (1965). *Revista de la Construcción*, 37, 63.

[Fotografía de la población Lord Cochrane]. (1968b). *Auca*, 11, 43.

[Fotografía del conjunto Loma Victoria]. (1966). *Revista de la Construcción*, 52, 54.

[Fotografía de vista de la ciudad de Valparaíso]. (1968a). *Auca*, 11, 31.

Gertosio Swanston, R. (2024). Sun, space, greenery and global warming: The potential of the modern housing landscape in climate change mitigation. En H. Torrent (Ed.), *Modern futures: Sustainable development and cultural diversity. Proceedings of the 18th International Docomomo Conference & Students Workshop* (pp. 747–752). Docomomo International & Ediciones ARQ.

Hernández, L. (2022). *Movilidad en la ciudad aterrizada: La generación de nuevas relaciones entre la topografía y Puerto Montt* [Tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio UC. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/ARQ/63705>

Kapstein, G. (2009). Ciudad anfiteatro. *ARQ*, 73, 23–27. <https://www.scielo.cl/pdf/arq/n73/art04.pdf>

Kapstein, G., & Bernal, J. (1968).

Valparaíso: Arquitectura espontánea de los cerros. *Auca*, 11, 63–70. <https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59012>

Larenas, J., & Fuster, X. (2018). Valoración sociocultural del patrimonio construido: Análisis de conjuntos habitacionales colectivos de la ciudad de Valparaíso, Chile. *Revista* 180, 42, 26–35. [https://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-42.\(2018\).art-502](https://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-42.(2018).art-502)

López Wolleter, J. (1946). *Urbanización de la Población para la Caja de Previsión de la Marina Mercante* [Planimetría]. Archivo Histórico de la Municipalidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Mangin, D., & Panerai, P. (1999). *Projet urbain*. Parenthèses.

Molina, C. (2014). *Concursos de arquitectura en Chile: Su aporte al desarrollo cultural y a la calidad de vida*. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

Ortega, V. (2009). *La población Ignacio Zenteno de Valparaíso: Un caso particular en el contexto de los conjuntos de vivienda social en Chile* [Tesis de magíster, Universidad Politécnica de Catalunya]. Repositorio UPC. <https://hdl.handle.net/2099.1/18945>

Pérez de Arce, R. (1978). *Valparaíso, balcón sobre el mar*. Ediciones Nueva Universidad.

Pérez de Arce, R. (2019). *Valparaíso: Un balcón urbano*. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Portas, N. (2006). Da estratégia ao projecto. En A. V. Milheiro & J. Afonso (Eds.), *Nuno Portas: Prémio Sir Patrick Abercrombie Prize UIA 2005* (pp. 54–63). Caleidoscópio.

Portas, N. (2012). A regulação urbanística da arquitectura. En *Os tempos das formas: Vol. II. A cidade imperfeita e a fazer* (pp. 103–109). Universidade do Minho. Trabajo original publicado en 2007.

Ruddoff, D. (2019). *Materia, ciudad y vivienda: Los colectivos de Valparaíso, 1886–1929* [Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio uc. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/ARQ/48361>

Simões Junior, J., & Campos, C. M. (2013). Permanências do urbanismo de colina como tradição luso-brasileira: Os casos de Salvador e de São Paulo. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 5(1), 47–69. <https://periodicos.pucpr.br/Urbe/article/view/5545>

Torrent, H. (2025). Tres momentos del proyecto urbano en Chile: Ciudad y arquitectura en el siglo xx. *Anales de Arquitectura uc*, 7, 30–39. <https://doi.org/10.7764/AA.2025.03>

Torrent, H., & Costa Cabral, C. (2023). El proyecto urbano moderno, historia y vigencia. Registros. *Revista de Investigación Histórica*, 19(2), 1–3. <https://revistasfau.udp.edu.ar/registros/article/view/622>

Vilches Valenzuela, F. (2020). Las interfaces y tensiones de bordes geográficos en Viña del Mar: El habitar en la pendiente como componente a integrar en lo urbano. En C. Llop, M. Cervera & F. Peremiquel (Eds.), *IV Congreso ISUF-H: Metrópolis en recomposición: Prospectivas proyectuales en el siglo XXI: Forma urbis y territorios metropolitanos, Barcelona*, 28–30 septiembre 2020. <https://hdl.handle.net/2117/328467>

Vilches Valenzuela, F. (2022). Sopesando las formas en el fragmento residencial: El barrio de Achupallas en Viña del Mar (Chile). *Dearq*, 1(32), 59–67. <https://doi.org/10.18389/dearq32.2022.07>

Widiantara, I. W. A., Nursanty, E., & Cauba, A. G. (2024). *Integration of architecture and landscape on sloping sites: A sustainable approach to building design*. *Border: Jurnal Arsitektur*, 6(2), 177–196. <https://border.upnjatim.ac.id/index.php/border/article/view/779>

Zacarelli M., O., Silva S., F., Solar V., A., Zacarelli V., O., & García, N. (1968). Conjunto habitacional Ignacio Zenteno en cerro Lecheros, Valparaíso. *Auca*, 11, 39–41. <https://revistaauca.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59002>