

Tesina de Investigación, Carrera de Arquitectura.

MANIFIESTO MODERNO

La manifestación de la expresión arquitectónica del Movimiento Moderno en el Conjunto Habitacional Remodelación República.

Profesor Guía
Gonzalo Abarca Gambaro.

Autor
Iván Hevia Rodríguez.

Valparaíso, Chile.

2019

Tesina de Investigación, Carrera de Arquitectura.

MANIFIESTO MODERNO

La manifestación de la expresión arquitectónica del Movimiento Moderno en el Conjunto Habitacional Remodelación República.

Profesor Guía
Gonzalo Abarca Gambaro.

Autor
Iván Hevia Rodríguez.

Valparaíso, Chile.

2019

Dedicatoria y agradecimientos

Dedico esta tesina a mis padres Rodolfo y Carolina, por brindarme todo lo posible para que pudiese llegar hasta aquí: cariño, confianza y un absoluto apoyo. A mis hermanas y hermano por el apoyo que me han manifestado desde siempre; por ser un ejemplo de perseverancia.

Agradezco a mis amigos por su infinita paciencia y su incondicional apoyo.

INDICE GENERAL

I.	Introducción.....	pag.06
I.I	Resumen.....	pag.07
I.II	Abstract.....	pag.08
I.III	Motivación.....	pag.07
I.IV	Problema.....	pag.08
I.V	Tema.....	pag.09
I.VI	Hipótesis General.....	pag.09
I.VII	Objetivos Generales	pag.09
I.VIII	Objetivos Secundarios.....	pag.09
I.IX	Metodología.....	pag.10
I.X	Resultados Esperados.....	pag.10
II.	Desarrollo	
	Parte 1: La expresión de la época moderna.	pag.11
I.	La reacción moderna en Europa.	pag.12
a.	CIAM.....	pag.14
II.	El lenguaje arquitectónico del Movimiento Moderno.....	pag.16
a.	Le Corbusier y los 5 puntos de la nueva arquitectura...	pag.18
III.	El modelo expresivo en la vivienda moderna: el planteamiento del Racionalismo y del organicismo.	pag.19
a.	Racionalismo.....	pag.20
b.	Organicismo.....	pag.22
	Parte 2: Adaptación local del lenguaje arquitectónico moderno.	pag.24
I.	Arquitectura latinoamericana y la expresión moderna del siglo XX.	pag.25
II.	El arquetipo extranjero en la modernidad nacional.....	pag.27
III.	Contexto y ciudad, el modelo arquitectónico moderno en los conjuntos habitacionales de Santiago.	pag.31
	Parte 3: La expresión local: el Conjunto Habitacional Remodelación Republica (R.R.)	pag.34
I.	Antecedentes.....	pag.35
a.	Proyecto.....	pag.36
II.	Exteriorización: la expresión de la fachada en relación con el programa interior.....	pag.37
III.	Espesor material en la escala del edificio.....	pag.40
IV.	Placa comercial e integración al barrio.....	pag.42
III.	Conclusión.....	pag.46
IV.	Bibliografía.....	pag.48

I. Introducción

I.I Resumen

Esta tesina centra su estudio en la expresión arquitectónica presente el Conjunto Habitacional Remodelación República (1965-1968) ubicado en la comuna de Santiago, en base a la influencia que el Movimiento Moderno tuvo en la arquitectura chilena del siglo XX.

Desde el siglo XIX el viejo continente enfrentó periodos de cambios importantes que en materia de arquitectura sentaron las bases para el surgimiento de la modernidad como una corriente arquitectónica. La expresión y el lenguaje de un edificio ya no se encontraban en la decoración o en la evocación a los estilos clásicos, si no en la integración de todo lo que era necesario para lograr en la arquitectura una mejor habitabilidad del hombre moderno: como el volumen, la estructura, la espacialidad y la economía. Todas estas variables comenzaban a distinguirse como una parte esencial del edificio y lograban ser apreciables a simple vista.

El movimiento moderno no tardó en llegar a américa latina y en chile, su gestación fue posible en gran parte gracias a las nuevas generaciones de arquitectos egresados de la universidad de chile en donde los principios del movimiento moderno se habían adoptado y aceptado de forma radical y definitiva. No obstante, el proceso modernizador en la arquitectura fue produciendo distintos estilos que evolucionaban a un ritmo mucho más rápido que sus predecesores lo que causo un desfase notable entre lo que se comenzaba a construir en el país y lo que se estaba gestando en Europa y EE. UU.

En la década del 60, la arquitectura moderna se podía encontrar en varios edificios del centro de Santiago, desde conjuntos de viviendas a edificios de oficinas y ya no solo bajo el racionalismo clásico y la austeridad que proponían los postulados de la CIAM. Otras corrientes como el organicismo y el brutalismo permitieron encontrar distintos tipos de estilos que ayudaban a expresar las distintas características que poseían los edificios.

La remodelación república es un caso en donde la expresión arquitectónica se logra hallar en distintos elementos, desde el volumen ortogonal y radical que se inserta en un barrio antiguo, hasta las fachadas que se modulan y ordenan a partir de la configuración interior del mismo bloque. Representando de alguna manera mediante un lenguaje expresivo la evolución de la arquitectura nacional y su relación directa con la arquitectura moderna.

Palabras claves

Modernización, Santiago de Chile, Conjunto Habitacional, Expresión arquitectónica, Lenguaje arquitectónico, Movimiento moderno, Vivienda, Remodelación república.

I.II Abstract

This thesis focuses its study on the architectural expression present in the Conjunto Habitacional Remodelacion Republica (1965-1968) located in the commune of Santiago, based on the influence that the Modern Movement had on Chilean architecture of the twentieth century.

Since the nineteenth century the old continent faced periods of important changes that in terms of architecture laid the foundations for the emergence of modernity as an architectural trend. The expression and language of a building were no longer in the decoration or in the evocation of classical styles, but in the integration of all that was necessary to achieve in architecture a better habitability of modern man: such as volume, structure, spatiality and economy. All these variables began to be distinguished as an essential part of the building and were visible to the naked eye.

The modern movement soon arrived in Latin America and in Chile, its gestation was made possible in large part thanks to the new generations of architects graduated from the University of Chile where the principles of the modern movement had been adopted and accepted radically and definitively. However, the modernization process in architecture was producing different styles that evolved at a much faster rate than its predecessors, which caused a notable gap between what was beginning to be built in the country and what was brewing in Europe and the USA. .UU.

In the 60s, modern architecture could be found in several buildings in downtown Santiago, from housing complexes to office buildings and not only under the classical rationalism and austerity proposed by the CIAM postulates. Other currents such as organicism and brutalism allowed to find different types of styles that helped to express the different characteristics that the buildings possessed.

The Remodelacion Republica is a case where architectural expression can be found on different scales, from the orthogonal and radical volume that is inserted in an old neighborhood, to the facades that are modulated and ordered from the interior configuration of the same block. Representing in some way through an expressive language the evolution of national architecture and its direct relationship with modern architecture.

Keywords

Modernization, Santiago de Chile, Housing complex, Architectural expression, Modern architecture, Housing, Remodelacion Republica.

I.III. Motivación

La motivación para esta tesina nace en por el interés en el estudio los conjuntos habitacionales. Gran parte de los edificios construidos bajo esta tipología torre comparten aspectos importantes como lo son el periodo en el que fueron construidos, su emplazamiento en la trama urbana o **la expresión arquitectónica empleada en el diseño**. Esta última es una de las principales razones para este estudio ya que representa la manera en que los arquitectos

modificaron y experimentaron con la corriente moderna que había llegado al país.

La tipología de vivienda en altura tuvo sus casos más importantes en el siglo XX debido a los procesos de industrialización que dotaron a la arquitectura de nuevos materiales y técnicas constructivas que posibilitaron una nueva forma de densificar a las ciudades mediante una radicalidad que fue muy característica del Movimiento Moderno. Las influencias europeas lograron innovar en la manera de pensar las construcciones que se realizaban hasta ese momento en el país, siempre desde una perspectiva a futuro y dotando de espacios funcionales para la gran cantidad de personas que iban a residir en este tipo de edificios.

El conjunto habitacional Remodelación Republica terminado de construir en 1968 es un caso relevante dentro de los conjuntos habitacionales ya que, a diferencia de otros conjuntos construidos con anterioridad en el centro de Santiago, este, que si bien posee algunos principios del **racionalismo clásico** como lo es la torre como bloque un ortogonal y una planta libre que permitiera las relaciones de entre las personas que habitaban el conjunto, se aparta de la corriente racional dotándose de una **lenguaje expresivo** que es posible visualizarlo en distintas escalas, la primera como volumen que contrasta dentro de un barrio que no superaba los 3 pisos de altura, el segundo por la disposición de sus elementos dentro del lote tomando en cuenta el asoleamiento y el espacio público; y la tercera en el detalle y juego de elementos que conforman las fachadas de las torres que poseen una relación directa con los espacios interiores.

De esta manera, la expresión se transforma en un elemento de gran importancia para el edificio, es lo que lo distingue de sus pares y de las construcciones en que se emplazan cercano a él. Y viene a reflejar mediante el diseño una época de la historia nacional en donde las influencias del movimiento moderno permitieron innovar en la forma de construir la ciudad.

I.IV. Problema

En la arquitectura la expresión es el elemento que unifica todos los factores que le confieren una personalidad a un determinado edificio. **“Sostenemos que el lenguaje de la arquitectura son las formas espaciales**, que vienen a ser el léxico de que se vale para expresarse artísticamente. Son ellas el modo de expresión específico de la arquitectura, y, si bien encontramos espacio en otras clases de arte, como pintura y escultura, solo la arquitectura es el “verbo” del lenguaje artístico, aquel que subordina a sí mismo el significado de todos los otros elementos. (Ivelic, 1969)”

Hasta el **siglo XX** han sido diversas las corrientes que se basan en la expresión y el lenguaje para concebir un tipo de arquitectura que logre transmitir un determinado estilo o alguna cualidad plástica y/o espacial que los pueda diferenciar del resto de las construcciones. Sin embargo, el **Movimiento Moderno** destaca de estas corrientes por simplificar al máximo **el lenguaje expresivo** del edificio de manera de hacerlo mucho más funcional. Intenta, además, solucionar entre otras cosas el problema de habitar la ciudad y resolvía mediante el diseño arquitectónico el

espacio del ciudadano común. Esto pretendía lograr una relación directa entre lo que se encontraba y sucedía en el **interior** del edificio con el lenguaje que debía adquirir este en su **exterior**.

En Chile, la Remodelación Republica (1965-1968), obra de los arquitectos Vicente Bruna, Víctor Calvo, Jaime Perelman y Orlando Sepúlveda se proyecta en el barrio Republica que ya a la mitad del siglo XX se encontraba en una permanente decadencia debido a la baja densidad población. El tipo de construcción que predominaba en estos barrios del centro de Santiago era la vivienda medianera perteneciente a las clases acomodadas que desde principios del siglo XX ya se habían distanciado del barrio popular hacia oriente de la ciudad.

El conjunto se gesta dentro de un periodo muy importante para la arquitectura nacional debido a que se manifestaba un sentimiento de modernidad que la ciudad de **Santiago** ya había comenzado a adquirir y también a influenciar a numerosos conjuntos de viviendas como es el caso del Conjunto Habitacional Matta Viel (1952) o la Unidad Habitacional Providencia (1957). Principalmente para la ciudad de Santiago, estos conjuntos se transformaron en elementos rupturistas dentro de la homogeneidad historicista que poseía la ciudad, pero también para el racionalismo y la arquitectura moderna en general. El **Conjunto Habitacional Remodelación Republica** se emplaza en este contexto temporal y moderno relacionándose con el habitar en la ciudad de esa manera, como una innovación en donde la expresión y el lenguaje arquitectónico tenían directa relación

con la forma que debía adquirir el edificio para lograr su óptima funcionalidad y habitabilidad.

Teniendo en cuenta que las distintas corrientes que aparecieron en el siglo XX volvieron a cuestionarse las bases de la arquitectura y los planteamientos de ese **racionalismo** primitivo con que la **Bauhaus** intentó adaptar el diseño a los tiempos modernos y que también, debido a esto el lenguaje expresivo de los edificios se vio simplificado al comienzo de la arquitectura moderna a lo puramente **funcional** y luego evolucionó hasta integrar los distintos elementos que hacen de un edificio una obra de arquitectura. Se proponen dos preguntas que ayudarán en la búsqueda de la expresión de la R.R.

¿Qué es lo que hace arquitectónicamente expresivo al conjunto habitacional remodelación república?

¿De qué manera esta expresión y lenguaje se puede asociar al movimiento moderno?

I.V. Tema

El tema en particular a estudiar será la **expresión** y el **lenguaje arquitectónico** que aportó el Movimiento Moderno a la arquitectura nacional haciendo un énfasis mayor en los casos de la vivienda en altura construidos en la segunda mitad del siglo XX en Santiago de Chile.

Desde esta base, la investigación tomará como caso principal al Conjunto Habitacional Remodelación Republica por ser un edificio icono para la adaptación local del movimiento, y también porque la expresión formal del edificio se distancia del racionalismo que habían adoptado otros conjuntos habitacionales de la época. Esto es importante al momento de catalogar al edificio como un representante dentro de amplio número de variaciones que sufrió movimiento moderno desde su génesis en Europa. Ya que permite enfocar la investigación a elementos particulares del edificio que tienen una relación directa con la corriente y su adaptación a la realidad nacional

I.VI. Hipótesis general.

La hipótesis general para esta tesina se basa en que **el Conjunto Habitacional Remodelación República es un referente del movimiento moderno que se adoptó en Chile, porque se distancia del racionalismo científico adoptado por la Bauhaus para buscar una forma distinta de expresar la modernidad en el Santiago del siglo XX.** Tomando en cuenta la adaptación y evolución este movimiento es posible hacer las siguientes preguntas investigativas: **¿Qué es lo que hace arquitectónicamente expresivo al conjunto habitacional remodelación república? Y, ¿De qué manera esta expresión y lenguaje se puede asociar al movimiento moderno?**

El propósito de esta tesina entonces busca responder estas interrogantes de una manera en que sea posible entender a la remodelación republica como una obra que si bien, desde su

origen se puede asociar con los postulados del movimiento moderno, logra alterarlos y replantearlos para dotar al proyecto de una expresión única y un lenguaje rupturista para la arquitectura nacional.

I.VII. Objetivos Generales.

El objetivo principal de esta tesina es analizar al Movimiento Moderno desde su génesis en Europa, su llegada al continente sudamericano y una posterior interpretación del movimiento en Chile, pero centrando el estudio principalmente en la expresividad y el lenguaje que adoptó este tipo de arquitectura en los conjuntos habitacionales en altura. También, el paso del tiempo y como el surgimiento de nuevas corrientes que permitieron al movimiento distanciarse del modelo racional austero a uno más expresivo.

El análisis del movimiento permite estudiar el Conjunto Habitacional Remodelación Republica de modo de entender y descubrir en esta obra de 1965, las características que lo hacen expresivo y que también, lo hacen un referente de la arquitectura moderna nacional.

I.VIII. Objetivos Secundarios.

Los objetivos secundarios que complementan el objetivo general de esta investigación se mencionan 3:

1. Indicar la evolución del movimiento moderno tanto a nivel internacional como local dentro del siglo XX.

2. Estudiar cómo el movimiento moderno influyó a la arquitectura nacional y como ésta repercutió en los conjuntos habitacionales que se construían en Santiago de Chile en la segunda mitad del siglo XX.
3. Estudiar el Conjunto Habitacional Remodelación Republica en distintas escalas a modo de entender a este como un edificio que reúne distintas variables que surgieron dentro del periodo en donde el estilo de la arquitectura moderna se encontraba vigente.

I.IX. Metodología.

Para poder encontrar y demostrar eficazmente la expresión y lenguaje arquitectónico moderno que influyó el diseño del Conjunto Habitacional Remodelación República es necesario estudiar el Movimiento Moderno como tal, desde su génesis en Europa como respuesta al cambio que sufría el continente hasta su llegada a Sudamérica y la posterior adaptación en Chile.

Para esto se divide el estudio en 3 partes:

1. La expresión de la época moderna.
2. La adaptación local del lenguaje arquitectónico moderno.
3. Expresión local: el conjunto habitacional remodelación república.

La parte 1 tiene relación con los procesos radicales de cambio e industrialización ocurridos en el continente europeo desde el siglo XIX en

adelante y como los hechos ocurridos en este periodo hicieron que la arquitectura se transformara y se adaptara a los tiempos contemporáneos. También, se estudiarán distintas corrientes que nacieron del movimiento moderno y como estas lograron dotar de un nuevo tipo de expresión a la vivienda en altura.

En La Parte 2 se expondrán casos y se investigará de qué manera fue la adaptación del Movimiento Moderno en el territorio latinoamericano y como el carácter propio de este territorio tuvo un tremendo aporte tanto para el Movimiento Moderno como para la arquitectura del siglo XX. Se estudiará también, la influencia de estas tendencias europeas en el proceso de modernización que estaba viviendo el país y la expresión que le confirieron los arquitectos chilenos a las viviendas en altura del Santiago del siglo XX.

La parte 3 se centra en el conjunto habitacional remodelación república, demostrando mediante el registro analítico, fotográfico, planimétrico y compositivo el lenguaje expresivo que adquirió y la relación directa que posee con el Movimiento.

I.XI. Resultados esperados.

La tesina pretende encontrar en el movimiento moderno los aspectos esenciales y/o características que influyeron en que el Conjunto Habitacional Remodelación Republica posea una expresión arquitectónica que va más allá de la aplicación de otra corriente extranjera en el país, si no que viene a representar, además, una nueva manera de diseñar la ciudad

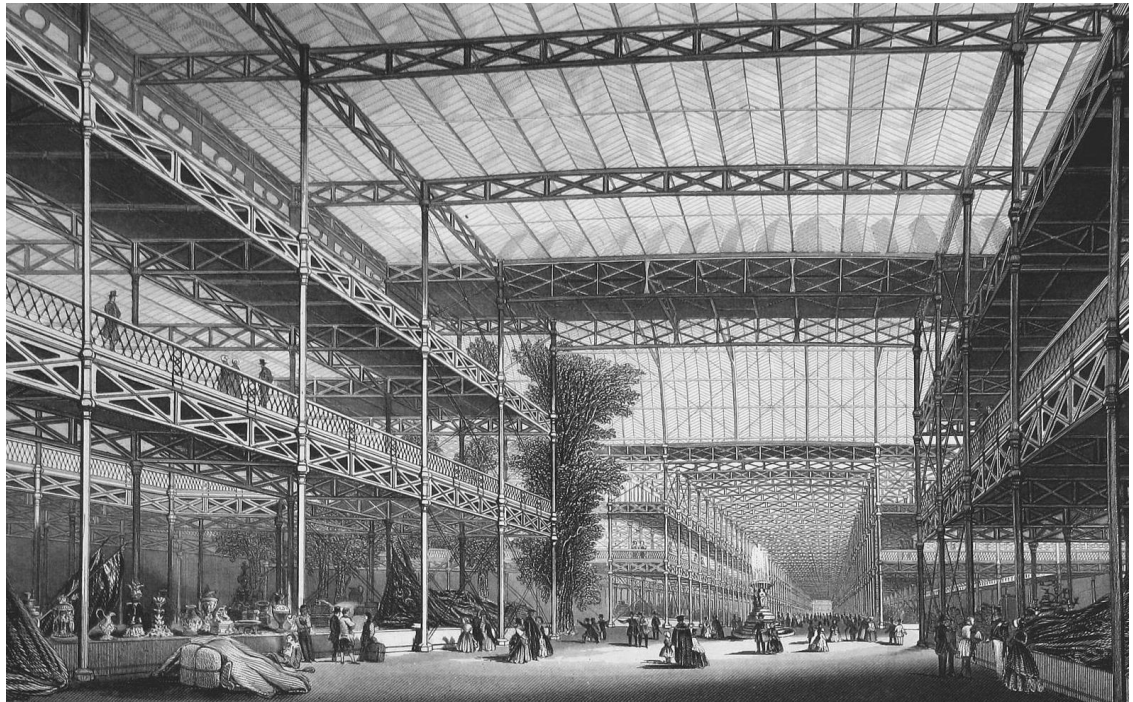
y la vivienda en donde la expresión formal del edificio transmite funcionalmente su organización interior y además, el contexto nacional cambiante de la época que hacen a este conjunto un representante de la corriente arquitectónica moderna del siglo XX.

Parte 1

La expresión de la época moderna



La reacción moderna en Europa.



Portada: La Fabrica Fagus,(1911-1925) diseñada por Walter Gropius, en Baja sajonia, Alemania. Funcionalista.
Fig. 1: El Palacio de cristal para la gran exposición mundial en Londres, 1851.

El edificio diseñado por Joseph Paxton se convirtió en un símbolo de la modernidad, por ser un diseño innovador en acero y cristal.

“Se entiende por modernidad una manera de concebir el mundo con origen en el humanismo renacentista y desarrollado con fuerza en la Ilustración y su correlato tecnológico: la Revolución Industrial. Frente a esta acepción amplia del término, en arquitectura ha terminado designando al conjunto de tendencias teóricas y estilísticas desplegadas a lo largo del siglo XX, confundiendo a veces con el Movimiento Moderno. Por eso, más que de modernidad,

deberíamos hablar de una “condición moderna como proyecto, a la que el Movimiento Moderno está íntimamente ligado”. Así vista, la modernidad sería el resultado del racionalismo ilustrado, “al que la arquitectura moderna, y el arte moderno en general, confirieron una imagen mucho más acorde con su espíritu que los sucesivos intentos llevados a cabo en el siglo XIX.”¹

¹ GOYCOOLEA, R. (2014) Modernidades Ignoradas indagaciones sobre arquitectos y obras (casi) desconocidas

de la arquitectura moderna, Red de investigación urbana, Madrid.



Fig. 2: Fachada de la Casa Batlló de Antoni Gaudí, construida en 1904-1906, Art Noveau. Fuente: Autoría propia.

Fig. 3: Edificio Capitol en Madrid diseñado por los arquitectos Luis Martínez-Feduchi y Vicente Eced. Construido entre 1931 y 1933, fue influenciado por el Art Decó. Fuente: Autoría propia.

La modernidad está asociada principalmente a un periodo de tiempo en particular de la historia mundial, uno que se transformó rápidamente en un estímulo de cambio para todo el mundo. Representa, además, un punto de partida para las distintas corrientes tanto artísticas como científicas que lograron destacar y convertirse en predecesores de las formas que hoy entendemos por contemporáneas.

La modernidad representa un periodo de tiempo con una fuerte transformación cultural, territorial y social.² Esta comienza a aparecer de manera primitiva en el Siglo XVIII y tiene su apogeo ya en el siglo XIX debido a la estrecha relación que poseía con los procesos de industrialización que se llevaron a cabo en el continente europeo. El paso del tiempo hizo aún más radical la aparición de la modernidad en la sociedad debido principalmente a que ya era posible apreciarla desde el arte hasta la política.

En la arquitectura, la época moderna que se representó en el Movimiento Moderno o también llamado Estilo Internacional, que desde el siglo XIX ya cuestionaba y comenzaba a modificar los cánones clásicos con los que se diseñaba y construían la mayoría de las ciudades europeas. De la mano de la innovación que trajo la industrialización, los procesos constructivos y la aparición de nuevos y mejores materiales permitieron a la arquitectura sentar las bases para la ciudad moderna. El sentimiento de cambio se gestó en Europa principalmente, pero en Estados Unidos, también en el mismo siglo se

intentaría encontrar en la modernidad una manera de representar la cultura globalizada y los procesos industriales que volvieron al país una potencia importante para el siglo siguiente.

La producción en serie y las nuevas técnicas de construcción hicieron que la arquitectura dejara a un lado los elementos de diseño que no aportaban una función real para el usuario y comenzara a estandarizarse para darse un lugar dentro de esta nueva época de consumo, pero también, como una solución rápida a los requerimientos que necesiten las nuevas ciudades.

“Además, la arquitectura moderna refleja de un modo transparente el impacto de la industrialización en todos esos aspectos; más aún, ha hecho de la industrialización un signo de identificación. La arquitectura moderna hace gala de experimentar con nuevos materiales. Unos materiales que los procesos industriales de fabricación están continuamente sustituyendo por otros más sofisticados y con mejores prestaciones. Estos exigen complejos sistemas de ensamblaje y puesta en obra, lo que da origen, a su vez, a unas técnicas constructivas más mecanizadas donde el empleo de máquinas sustituye a las herramientas del artesano tradicional. Las construcciones de hierro y acero en el siglo XIX, y de hormigón armado en el XX, son ejemplos emblemáticos. En otras palabras, la arquitectura moderna se singulariza por el uso de nuevos materiales y sistemas complejos de fabricación y puesta en obra que reclaman soluciones

² FRAMPTON, K. (1981) Historia crítica de la arquitectura moderna. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

constructivas y estructurales también novedosas.”

A principios del siglo XX los procesos sociales, políticos y artísticos llevados a cabo en Europa dieron paso a la aparición de distintas vanguardias artísticas. En Alemania, estas vanguardias se adaptaron a los procesos políticos ligados en su mayoría al socialismo y la izquierda, y permitieron de alguna manera mediante la lógica del pensamiento moderno llegar a los distintos individuos que conformaban estas sociedades.

La modernización y estandarización de la arquitectura se ve reforzada un más cuando en 1918 finaliza la 1ª Guerra Mundial y los países en conflicto se enfrentaron a la reconstrucción de sus ciudades dañadas con un déficit importante en la economía, repercutiendo en la obtención de materia prima y por sobre en todo en el diseño que debían adquirir los edificios reconstruidos. La búsqueda de soluciones económicas y duraderas hizo que la arquitectura se viera simplificada de elementos estéticos que en el periodo anterior formaban parte de la expresión que poseían los edificios. Ahora, la funcionalidad en la forma primaba sobre la estética y era en esta misma, en donde se debía hallar el lenguaje y la expresión.

En el periodo de entre guerras, el alemán Walter Gropius (1883-1969) funda la *Staatliches Bauhaus*, como un movimiento de renovación artística con características modernas, pero recuperando los antiguos métodos de construcción artesanos. La escuela de la Bauhaus, que, si bien en un principio no dedicaba su formación a la enseñanza de la arquitectura, si no más bien a las distintas

materias que permitían al estudiante adquirir experiencia en disciplinas como, la pintura, el teatro, el arte, y la música. Hacían de esta escuela un lugar propicio para la formación de una nueva generación de arquitectos y artistas que tuvieran una visión social y moderna de como estas disciplinas debían ser.

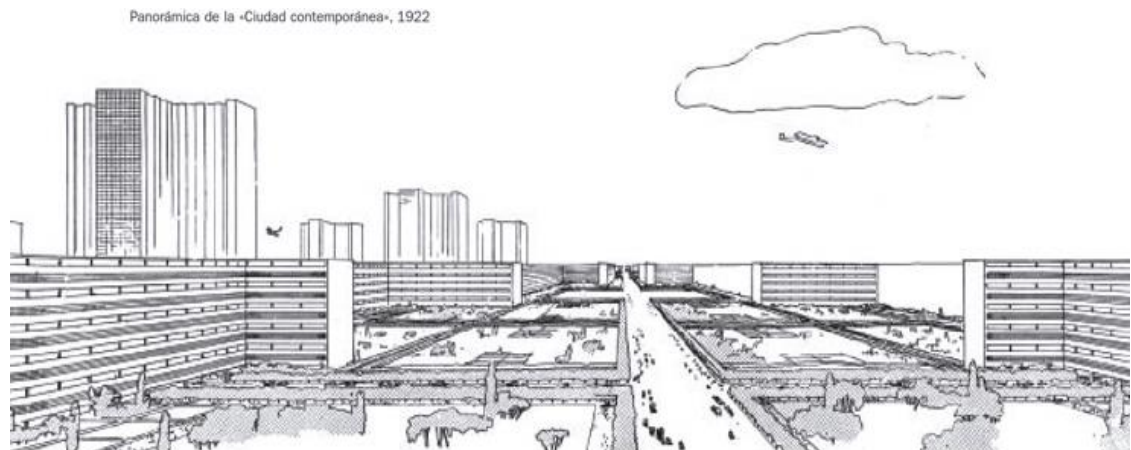
Las tendencias artísticas que permitieron a la Bauhaus ser el principal referente para el comienzo de una arquitectura moderna, fueron en un principio el expresionismo y el neoplasticismo, del que el neerlandés Theo Van Doesburg (1883-1931) se destacó principalmente por contribuir tanto en el área artística como también en la visión productiva que debía tener la escuela. En este periodo aparece el constructivismo ruso principalmente de la mano de László Moholy-Nagy, en donde se consolida el racionalismo que hace a la escuela de la Bauhaus un referente para el estilo y también, como principal centro de producción del diseño para la industria.

CIAM

Los congresos de arquitectura moderna (CIAM) se fundaron en 1928 por el arquitecto Le Corbusier, la artista Helene de Mandrot y el historiador Sigfried Giedion como una plataforma de discusión internacional en donde se definirían los principios de la arquitectura moderna. Desde aquí surgieron las primeras ideas sobre el urbanismo tras la segunda guerra mundial.

“Rápidamente se formaron delegaciones en los distintos países de Europa occidental y América. La primera reunión se celebró en La Sarraz, suiza. Se celebraron otras cuatro reuniones más antes de la II guerra mundial. La vivienda y el urbanismo se convirtieron pronto en el principal foco de atención de esos congresos.

Fig. 4: La Ville Contemporaine, 1922. Fuente: web de proyectos4etsa



Los primeros debates reflejaban el conflicto entre los izquierdistas, que entendían el movimiento como uno de los brazos de la revolución socialista, y los liberales, para quienes los objetivos del movimiento eran primordialmente culturales y técnicos. A partir de 1930, cuando la mayoría de los izquierdistas se trasladaron a Rusia, los CIAM fueron estando cada vez más dominados por Le Corbusier y por el secretario general de la organización, Sigfried Giedion.”³

En el IV CIAM Le Corbusier redacta la carta de Atenas que nace a partir de estos congresos como una ratificación de tópicos que para estos arquitectos podían ser aceptados por casi todo el mundo. Siempre de la mano de un racionalismo dogmático e higienista. El documento creaba un sistema clasificatorio para la reconstrucción y planificación de las nuevas ciudades y dividía a estas últimas en 4 funciones primordiales: la residencial, el trabajo, el esparcimiento y la circulación peatonal. Con el paso del tiempo, este enfoque formalista se transformó en irrealizable para las nuevas generaciones de arquitectos que se incorporaron a los congresos de arquitectura una vez terminada la guerra.

Como una forma de renegar al racionalismo inicial y de oponerse a la carta de Atenas como un método para reconstruir las ciudades, los arquitectos recién integrados lograron en las próximas sesiones de los CIAM un papel importante en los debates que se llevaban a cabo respecto al futuro del movimiento. Los holandeses del grupo de Doorn forman parte de

estos nuevos arquitectos con ideas frescas, a los cuales se les permitió organizar el X CIAM de 1956, una de las últimas conferencias en su formato antiguo. En una nueva versión de los congresos comenzaron a denominarse como Team X. El congreso siguiente celebrado en 1959 viene a ser el último y es donde cobra notoriedad el grupo, en especial la pareja de arquitectos británicos Alison y Peter Smithson (1928-1993 y 1923-2003, respectivamente) y el holandés Aldo Van Eyck (1918-1999). "Es cierto que esta última (la carta de Atenas), al igual que el Team X, querían reintroducir en la arquitectura moderna la experiencia de la 'comunidad', pero mientras que la nueva monumentalidad pretendía crear los símbolos de esa comunidad dentro de un marco urbano que seguía siendo racionalista, el Team X quería una arquitectura que fuese la expresión de la comunidad. Mientras que la primera aceptaba la arquitectura como una presentación interpuesta, el segundo buscaba un lenguaje primario en el que la forma y el significado fuesen una sola cosa."⁴

3 COLQUHOUN, A. (2002) La arquitectura moderna una historia desapasionada. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

4 Op.cit.

El lenguaje arquitectónico del movimiento moderno.

El lenguaje de la arquitectura viene a ser la forma espacial, que es el léxico con el que se vale la arquitectura para poder expresarse artísticamente. Son las formas el modo específico y propio de la arquitectura, que si bien, es posible encontrarla en otros tipos de artes, solo es en la arquitectura donde es posible reunir bajo un mismo significado todos los demás elementos.⁵ Como el lenguaje arquitectónico siempre corresponde a un tiempo histórico del cual es expresión, requiere de constantes innovaciones en función al tiempo en el cual ocurren las distintas transformaciones sociales que al ser en su mayoría políticamente ideológicas se transforman en técnicas proyectuales específicas.⁶

“Mediante el lenguaje de las formas espaciales, el arquitecto no solo da satisfacción a las necesidades primarias del hombre si no que, a la vez, las espiritualiza para sugerirnos que en él existe algo que sobrepasa la simple satisfacción de esas necesidades. Porque el lenguaje arquitectónico tiende a sugerir más que a definir o a designar, como ocurre con el lenguaje hablado.

El lenguaje de las formas espaciales se concreta en un espacio artístico, es decir, es un espacio transformado (transfigurado, sublimado) que es un lugar (espacio limitado) donde se vive y se actúa pero que, gracias al lenguaje arquitectónico, ya no es solamente un espacio

concreto-practico, si no una creación humana, de carácter abstracto, espiritual, ya que no es solamente el lugar de nuestra estadía o de nuestra curiosidad turística si no la “poesía” del arquitecto; ha volcado en esos espacios toda su propia expresión, que no solo van a satisfacer específicas necesidades primarias, si no que espiritualizándolas, revelan la plena humanización que permite al hombre “vivir” íntegramente esos espacio creados para él.

De aquí se desprende un criterio de valoración volumétrica, practica o decorativa, no puede decidir la verdad artística de un edificio, sino que deben hacerlo la fuerza y la coherencia con que se expresan las formas espaciales para lograr que el espacio concreto-practico llegue a ser verdaderamente espacio artístico. Y la individualización critica de cada obra arquitectónica, la diferencia entre una y otra, la diferencia entre una época y otra de la historia de la arquitectura, debe fijarse fundamentalmente sobre la base de las diferentes maneras de imaginar, de crear, de visualizar los espacios. Por eso creemos que la historia de la arquitectura de debe ser la historia de la evolución de las formas espaciales.”⁷

En distintos periodos de la historia la arquitectura nos muestra cuál es su postura frente al problema de la expresión, por esto, la diferencia entre un edificio y otro se encuentra en la configuración de los distintos elementos que los componen, de los materiales usados, de la función que se les proporcionó a los espacios,

⁵ IVELIC, M. (1969). El lenguaje Arquitectonico. Aisthesis.

⁶ TOMAS, H. (1998). El lenguaje de la arquitectura moderna. McPrint soluciones graficas.

⁷ IVELIC, M. (1969). El lenguaje Arquitectonico. Aisthesis.

del contexto socio cultural, de algún estilo en particular o el uso o no del ornamento, entre otros.

La expresión entonces está determinada por la incidencia de múltiples elementos que se intercalan conjuntamente para determinar su configuración.⁸

Lograr un nuevo tipo de expresión con ayuda de estos elementos fue fundamental para los arquitectos del Movimiento Moderno ya que les permitió extender los límites del diseño y la vez crear un lenguaje en donde los distintos avances tecnológicos relacionados a los procesos culturales se vieran reflejados en un nuevo tipo de arquitectura que no dudo en hacer del hormigón el material por excelencia para la primera mitad del siglo XX.

Le Corbusier convendría en esto para desarrollar un novedoso tipo de estructura que denominó como Dom-ino (1914) en donde la estructura de hormigón está concebida como algo independiente de la organización espacial, y como un medio de lograr la industrialización del proceso constructivo, pero no como un elemento lingüístico como lo fue para su maestro Auguste Perret.⁹ Es en esta estructura donde los pilares toman un tremendo protagonismo; al funcionar como elementos portantes primarios prescindían de la fachada como un elemento estructural y lograban que esta se volviera un elemento que podía ser modificado a gusto.

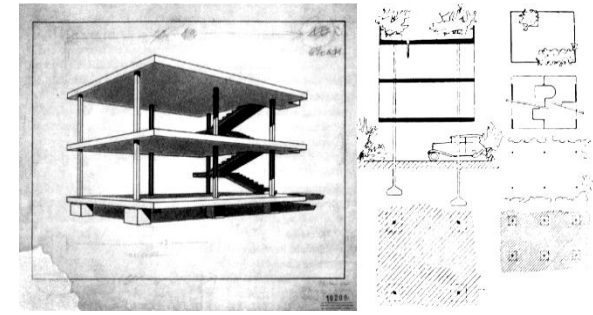


Fig.5: Casa Citrohan (1925-1927), diseñada por Le Corbusier en weissenhofsiedlung, Stuttgart, Alemania.

Fig.6: idem

Fig.7: Estructura Dom-ino, esquema explicativo de los 5 puntos de la nueva arquitectura. Fuente: Fundación Le Corbusier

8 Arquba. (s.f.). Obtenido de <https://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/la-expresion-de-la-arquitectura/>

⁹ COLQUHOUN, A. (2002) La arquitectura moderna una historia desapasionada. Editorial Gustavo Gilli. Barcelona.

Le Corbusier y los 5 puntos de la arquitectura.

La estructura Dom-ino creada por Le Corbusier aparecía en la modernidad como un producto para ser producido en masa, su éxito estuvo en parte en la radicalidad que representaba y por la simpleza de su diseño. El sistema sirvió para dotar a la arquitectura de un modelo que podía replicarse en cualquier lugar y dejando a disposición del arquitecto la disposición interior y el tratamiento de las fachadas. En 1920, Le Corbusier diseña la casa Citrohan, un modelo con un fuerte carácter ortogonal. En este ejemplo los pilares que anteriormente y según el funcionalismo debían estar explícitamente legible en el edificio, logran mimetizarse en la fachada haciendo de esta un volumen plano y liso que podía ser modificado libremente por las ventanas.

“Fue durante la gestación de este edificio cuando Le Corbusier publicó sus “cinco puntos de una arquitectura nueva” en la que determinaba las reglas de un nuevo sistema arquitectónico. Estas eran: los *pilotis* que concentraban la resistencia del edificio, la cubierta ajardinada para el goce de sus habitantes, la planta libre, la ventana corrida y la fachada libre. Poniendo del revés algún elemento específico de la tradición académica, cada uno de los puntos se presenta como una parcela de libertad lograda por medio de la

tecnología moderna, una decodificación de las convenciones de una arquitectura supuestamente ‘natural’. Pero esta declaración de libertad también puede interpretarse como una serie de sustituciones *dentro* de un conjunto más amplio de reglas arquitectónicas; no acepta la licencia absoluta del expresionismo o la utopía mística Van Doesburg; es la purificación de la tradición arquitectónica, no su abandono.”¹⁰

“Si atendemos con mayor acuciosidad ambos manifiestos, podemos distinguir que las características enunciadas por le Corbusier aluden específicamente a componentes objeto de una obra arquitectónica (pilares, techo, planta, ventana, fachada). Es decir, no son condiciones de cómo lograr un efecto más depurado, utilizando elementos arquitectónicos de una manera específica, lo que conduce a que sus teorías se interpreten con un reduccionismo conceptual que no guarda relación con las profundas reflexiones, debates, comprobaciones y manifiestos de muchos de sus colegas contemporáneos, especialmente lo que participaron en la Bauhaus.” Una somera reflexión sobre las postulaciones de le Corbusier, nos permite concluir que tiende a instrumentalizar componentes arquitectónicos, y los conduce a resumir en cinco recetas prácticas para lograr un objetivo específico, pero difícilmente podrán interpretarse como los constituyentes teóricos de un movimiento tan trascendental como el racionalismo¹¹.”



Fig.8, 9, 10: fotografías de la Ville Savoye diseñada por Le Corbusier en 1929, es el ejemplo principal de la nueva arquitectura y el modelo racionalista. Fuente: web de bestindesign.net

¹⁰ COLQUHOUN, A. (2002) La arquitectura moderna una historia desapasionada. Editorial Gustavo Gilli. Barcelona.

¹¹ SEPULVEDA, O. (2007) “Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República” en Revista INVI N°59, Vol 22.

El modelo expresivo en la vivienda moderna, el planteamiento del racionalismo y el organicismo.

Fig.11: Casa Schminke, diseñada por Hans Scharoun en 1933. Es un ejemplo del funcionalismo u organicismo, en donde la distribución de los espacios responde a los requerimientos tanto interiores como exteriores. Fuente: plataformaarquitectura.cl

¹² Muñoz Fernández, Francisco Javier. (2007). La contribución racionalista al problema de la vivienda.

Uno de los grandes problemas sociales del siglo XIX en Europa fue el alojamiento masivo, y desde mediados de siglo se empezaron a ensayar las primeras propuestas de vivienda social¹². Sin embargo, se trató de iniciativas puntuales que no lograron arreglar la escasez de viviendas que se agudizó con el paso del tiempo. La arquitectura moderna tomó como propios los planteamientos sobre el problema de la vivienda que se habían formado en las décadas anteriores. Y para ello adaptó la vivienda a las técnicas constructivas industrializadas y los avances en la organización del espacio privado y público, y reunió el problema de la vivienda en torno a un nuevo lenguaje como el de la vivienda mínima.¹³

Con la aparición del acero y del hormigón como materiales de construcción los tiempos de edificación se disminuyeron, siendo muy necesario para que el proceso se volviera más económico e industrializado. También, podían ser preferidos frente a otros materiales ya el uso de ambos les proporcionaba propiedades estructurales mejores; que reforzaba la idea de la construcción en vertical como una solución a la escasez de suelo que sufrían las grandes ciudades.

Los arquitectos de principios del siglo XX le otorgaron un valor especial a la vivienda, principalmente porque el movimiento moderno se tomó del factor social de la arquitectura para poder encontrar soluciones en base a las problemáticas que encontraron en la sociedad de la época. La vivienda funcionalista que

El grupo municipal de Solokoetxe en Bilbao como modelo.

¹³ Op. cit.

aparece en el comienzo del movimiento logra adquirir paulatinamente distintas características que complementan la idea del habitar moderno. Si al principio el carácter expresivo del edificio de viviendas se desarrollaba desde el higienismo y el funcionalismo científico, que estandarizaba la vivienda en base a la economía. Con el paso de los años y la aparición de distintas corrientes arquitectónicas, la expresión de estos logros manifestarse en el carácter mismo de habitabilidad humana.

“Partiendo de la negación de la tradición, las vanguardias proponen unas formas puras y abstractas, de cubiertas radicalmente planas, conformadas por nuevos materiales y tecnologías. Esto debería permitir diluir definitivamente la expresión convencional de la arquitectura en aras de una nueva expresividad.¹⁴”



¹⁴ ONTANER, J (1993) La modernidad superada arquitectura arte y pensamiento del siglo XX. Editorial Gustavo Gilli, Barcelona.

Racionalismo

El racionalismo se caracterizó por llevar al diseño arquitectónico a un estado totalmente funcional. Es decir, la forma intenta seguir exclusivamente las exigencias de la función, a pesar de que este sea un objetivo conceptualmente inalcanzable: la función nunca es delimitable de manera estática y definitiva. El racionalismo persigue las formas precisas perfectas y repetitivas de la automatización y la producción en serie, formas que se oponen totalmente a lo orgánico, que se basa en el crecimiento y el cambio, y a la imprevisibilidad e individualidad de lo humano y lo manual.¹⁵

Algunos de los elementos que caracterizan al racionalismo son:

1. Planta libre: Gracias al uso de pilares para sostener las losas se elimina la estructura muraria que hacía al espacio rígido. La planta libre proporcionaba amplias posibilidades para configurar los espacios interiores.
2. Asimetría y volumen: Los volúmenes que componen el edificio deben ser simples mantener una proporción en su conjunto, pero no debían caer en la simetría. En el racionalismo estas medidas se encontraban estandarizadas al volverse industrializadas.
3. Cerramiento: Al liberar a la fachada de la función estructural, el cerramiento se vuelve más ligero, por lo que gran parte de este puede ser reemplazado



Fig.12: Edificio Narkomfin (1928-1930) diseñado por Moisei Ginzburg y construido en la ciudad de Moscú. Este edificio de viviendas es un ejemplo trascendental del constructivismo ruso y fue la inspiración para Le Corbusier. imagen via Archigeeek
Fig.13: Unité d'Habitation en Marsella (1946-1952). Fotos Didier Gaillard-Hohlweg © Philipp Mohr/ Fondation Le Corbusier/ ADAGP

¹⁵ Montaner, J. (2002) La forma del siglo XX. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. p.90

por el vidrio para así permitir el ingreso de la luz.

4. Funcionalidad: El edificio debe ser funcional y no debe tener elementos que no lo sean, como la ornamentación. El edificio responde a los requerimientos y los espacios se acondicionan para ello.
5. Elementos geométricos: La extrema sencillez en las líneas que componían al edificio dio paso al uso de elementos geométricos simples como el cubo, el paralelepípedo o el cilindro.
6. Materialidad: El uso del hormigón, el acero y el vidrio primó por sobre otros debido a las cualidades que poseen al usarse en conjunto, cualidades tanto materiales como económicas. El hormigón y el acero es un reflejo de los avances industriales y a la vez, de la modernidad.

Es en la vivienda donde más hace sentido para los racionalistas la búsqueda de una forma típica y repetible que fuese capaz de satisfacer unas necesidades ya generalizada, asumiendo también, una completa responsabilidad con la sociedad¹⁶ la integración entre la tecnología, la economía y la dimensión humana que promovía el movimiento moderno. La CIAM consolida una visión utópica de comunidad moderna alimentada por nuevas posibilidades en las técnicas industriales de producción en serie en un hábitat aglomerado, con problemas socioeconómicos y déficits que caracterizaban a

¹⁶ COLQUHOUN, A. (2002) La arquitectura moderna una historia desapasionada. Editorial Gustavo Gilli. Barcelona.

las ciudades. De esta manera, la vivienda en altura constituye una nueva dirección hacia donde apunta la estructura física de las ciudades como manifestación de una sociedad ávida de proyección a nuevos campos de conocimiento y desarrollo tecnológico. Por ello, lo colectivo y lo privado concentrado bajo el mismo contexto territorial tienen una nueva connotación, donde lo público cobra relevancia como el catalizador que hace posible a la sociedad misma.¹⁷

Cuando Le Corbusier propone los *Cinco puntos de una nueva arquitectura* lo hace a favor de hacer que la arquitectura moderna se vuelva realmente un sistema, en donde el correcto funcionamiento de las partes lograra solucionar los problemas de habitabilidad que poseía el hombre moderno, en la ciudad moderna. Si bien, Le Corbusier fue uno de los arquitectos más representativos de esta corriente aportando con estudios y propuestas a la evolución de vivienda moderna, otros arquitectos como Mies van der Rohe o el fundador de la escuela de la Bauhaus, Walter Gropius, tuvieron de igual manera un peso importante sobre todo en la expresión que iban a adquirir la arquitectura moderna con el paso del tiempo.

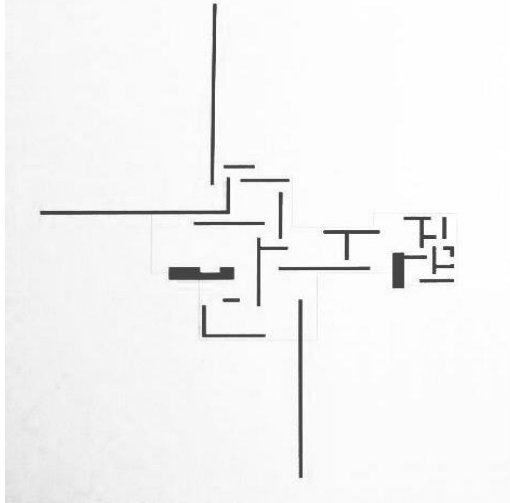
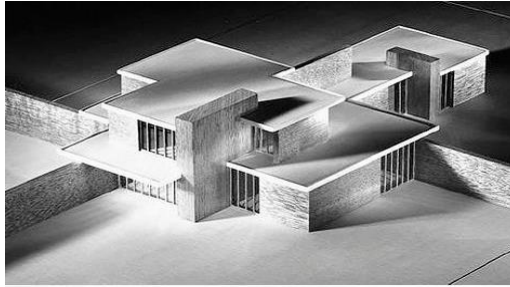
Casos notables de viviendas en altura forman parte del racionalismo, los apartamentos Lake Shore Drive (1949-1951) diseñados por Mies Van der Rohe en la ciudad de Chicago, poseen un carácter expresivo que proviene en gran parte de la conformación volumétrica del conjunto, del uso del acero como una estructura reticulada

¹⁷ Ballén Zamora, Sergio Alfonso. (2009). Vivienda social en altura: antecedentes y características de producción en Bogotá. Revista INVI, 24(67), 95-124

visible y articuladora; y del vidrio que rellena los espacios libres sobre las fachadas¹⁸. Mies en toda su carrera intentaría para otorgar una modestia sintética y funcional a las obras. Le Corbusier por otro lado consagra su modelo de conjunto habitacional en altura con la *Unité d'Habitation en Marsella* (1946-1952), en donde el sistema de distribución de los servicios autónomos serviría de soporte para la unidad habitacional, dando respuesta a las necesidades de su habitantes y garantizando una autonomía.¹⁹ aparece en este edificio por primera vez el Sistema Modulor para dotar a la vivienda de comodidad a una escala humana. En cuanto a la expresión de la unidad habitacional, es destacable el tratamiento que se le da al hormigón que se deja a la vista dotando de un carácter casi brutalista a este material, también el empleo de colores primarios, el retranqueo de los ventanales y el *Brise-soleil* como un elemento funcional que protege al apartamento del sol y también, como un elemento de composición para la fachada.

¹⁸<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/Apartamentos-Lake-Shore-Drive-860--8803/>

¹⁹ <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/unite-dhabitation-de-marsella/>



Organicismo

“Muy relacionada con el concepto de “funcionalismo” está el término ‘orgánico’. La idea de adaptación funcional es una premisa básica en la moderna ciencia biológica, como así también en la arquitectura contemporánea. Algunos sostienen que la arquitectura es orgánica, en el sentido que todas las partes están perfectamente adaptadas a su función, sin embargo, estas funciones se expresan en formas y líneas que subrayan el elemento espiritual de la arquitectura, contraponiéndolo al material. Los fines espirituales no eran solo una parte de la función si no que poseen un valor intrínseco.

El término “orgánico” se puede considerar como una especie de analogía; es una forma de equiparar la arquitectura funcional con la vida animal o vegetal. El hecho evidente es que los edificios no son plantas ni animales, aunque se lo pueda crear aplicando el principio de la adaptación de las formas a las funciones. La arquitectura no es solo un organismo: es un producto de la voluntad humana.”²⁰

Lo que hace la arquitectura organicista es prestar atención a las distintas variables del proyecto arquitectónico, de esta manera trata de adecuarse al organismo vivo de la naturaleza y busca una armonía entre lo natural y lo construido. El organicismo expande las posibilidades constructivas, ya no es regido por convenciones científicas y modulares como en el

Fig14: apartamentos lake shore drive, Mies van der Rohe 1949-1951

Figura 15: idem

Fig.16: Brick Country House - Mies van der Rohe

²⁰ IVELIC, M. (1969). El lenguaje Arquitectónico. Aisthesis.

racionalismo dogmático y hace uso de la piedra, la tierra o la madera en su estado natural. La vivienda sigue siendo funcionalista pero su enfoque es más libre ya que la organización de los espacios responde a un bienestar total, generándose construcciones únicas e irrepetibles que poseían identidades características.

En 1908, Frank Lloyd Wright estableció las características de la arquitectura orgánica que resumidamente consisten en²¹:

- La simplicidad mediante la eliminación de lo no esencial, el reconocimiento de que existen tantos estilos en la arquitectura como personas.
- El edificio es concebido como un hecho orgánico a imagen de la naturaleza.
- Se emplean colores que armonizan con las formas naturales.
- Expresión de los materiales tal como son, con texturas y colores.
- La obra se concibe con carácter, esto es con identidad más allá de toda moda efímera.
- Las obras se conciben con un compromiso contextual, es decir que recrean el sentido de lo interno como una realidad, entendiendo el exterior como *extensión* o consecuencia de lo anterior; lo exterior y lo interior son un todo unitario.

²¹ Mellado, O. S. (Mayo de 2007). Restrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

Fig.17 -19: The Fallingwater, diseñada por Frank Lloyd Wright (1934-1936). Es uno de los ejemplos más relevantes del organicismo en la arquitectura y la idea de conectar a los habitantes con la naturaleza mediante un paisaje construido. fotografía de andrewtboyne

- La arquitectura se concibe como refugio, casi con un encuentro consigo mismo

Estos planteamientos son requisitos conceptuales que, para lograrlos, el diseñador tiene un campo abierto de muchas posibilidades; y en último término, factible de acudir a su sensibilidad y métodos personales de diseño para intentar lograrlos.²² Un ejemplo de esto es la Casa Kaufmann o la Fallingwater (1936) construida en Pensilvania y diseñada por Frank Lloyd Wright en donde las 3 plantas de la casa se escalonan para adaptarse a los desniveles del lugar y se prolongan formando terrazas que dirigen las vistas a distintos puntos de la propiedad. En su composición, la casa Kaufmann y otras casas diseñadas por Mies logran transmitir una expresión distinta al racionalismo planteado por Le Corbusier, en estos casos el lenguaje arquitectónico se encuentra en la idea de interactuar con el medio natural, y también en el orden que se les confiere a los espacios que se muestran libres y cualitativos para el ser humano.



²² Op.cit.

Parte 2

Adaptación local del lenguaje moderno.



Arquitectura latinoamericana y la expresión moderna en siglo XX.

A principios del siglo XIX la gran mayoría de los países latinoamericanos se encontraban independizados y prontos a cumplir 100 años como estados independientes. No obstante, el tiempo en que se mantuvieron las monarquías europeas en la región fue lo suficiente como para que los países latinos adquirieran gustos que contrastaban completamente con los orígenes indígenas. En la arquitectura de comienzos del siglo XX predominaba el estilo *Beaux arts*, en base a Academia de Bellas artes de Paris, y se aplicaba generalmente a edificios de carácter institucional o también en residencias. Se componían de grandes cuerpos simétricos a partir de un eje central. La ornamentación que caracterizaba a estas construcciones se encontraba para la realidad latinoamericana totalmente ajena por ya que evocaba estilos que se desarrollaron exclusivamente en Europa.



En la primera mitad del siglo XX la mezcla de diversos estilos académicos en las ciudades latinoamericanas se debía en parte por el gusto de las familias adineradas por los estilos exóticos y la incidencia del Art Nouveau desde Bélgica, lo que resultó en un eclecticismo que se podía encontrar tanto en los edificios que se construían en las avenidas importantes, como en la arquitectura habitacional de los barrios que conformaban las ciudades. Cercanos a esta actitud surgen dos estilos transcendentales para la arquitectura local: el Neocolonial, con construcciones hechas en mampostería y tejas de barro y detalles extraídos de la tradición colonial y, el Neoindigenista, que se inspiraba en las distintas culturas precolombinas, teniendo expresiones más características en Perú con la evocación de la arquitectura incaica y en México con las referencias a la plástica azteca.²³



Portada: Edificio Panamericano (1959), Raul Sichero Bouret., Montevideo. © Jorge Gambini Ons

Fig.20: Escuela Técnica "Julio Antonio Mella" (1929-1932) en Racho Boyeros, La Habana. Ejemplo de la arquitectura neocolonial que se desarrolló en Cuba. Fue diseñada por los Arq. Evelio Giovantes (1887-1981) y Felix Cabarrocas (1887-1965). Fuente: Reproducción tomada de <https://mapio.net/pic/p-130086309/>

Fig.21: Museo nacional de la cultura peruana en Lima, Perú. Diseñado en 1924 por el arquitecto Ricardo Malachowski (1887-1972). Fuente: reproducción tomada de la web: <https://www.huaralonlinea.com>.

Fig.22: Biblioteca central de la UNAM en México D.F (1950-1953) diseñada por el Arq. Juan O'Gorman (1905-1982). Fuente: reproducción de la web: <https://www.posta.com.mx/libros/biblioteca-de-la-unam-las-mas-importante-de-america-latina>



²³ ARANGO, S. (2012) Arquitectura Latinoamericana: el juego de las interpretaciones. Anales del IAA, 42 (1), 34-54

De manera simultánea a los estilos neovernáculos, se adquiere también el estilo Art Deco, que se amplió por la región hasta mediados de siglo: en viviendas, oficinas y edificios comerciales aparecen planos rebatidos, la decoración geométrica y la acentuación de la verticalidad que son característicos de este estilo.

“A partir de 1930 y acentuándose después de la segunda guerra mundial como reacción a los distintos estilos, se asimilan tardíamente las vanguardias europeas y llega la arquitectura moderna al continente. Se encuentran entonces versiones locales del racionalismo primitivo con volúmenes sencillos que proscriban el ornamento, las formas geométricas y el juego neoclasicista de combinación abstracta de planos. Los escritos de Le Corbusier tendrán una enorme repercusión; en algunos casos, se trata de la adaptación directa de algún proyecto específico del arquitecto y en otros casos, se asimilan los cinco puntos elaborados a partir de la villa Savoye: techos planos, construcción sobre pilotes, ventana corrida, independencia entre cerramiento y estructura, y planta libre. En países con climas tórridos, como Puerto Rico, Brasil y Venezuela, la adaptación de los *Brise-soleils* “corbusieranos” será uno de los recursos más utilizados; por otra parte la adopción del hormigón permitirá una libertad formal, con amplia utilización de la curva, que amplía los repertorios modernos haciéndolos compatibles con una cierta tonalidad barroca y con una exuberante vegetación tropical.

²⁴ ARANGO, S. (2012) *Arquitectura Latinoamericana: el juego de las interpretaciones*. Anales del IAA, 42 (1), 34-54

El Estilo internacional predominante en la postguerra y la incidencia de los maestros alemanes en Estados Unidos, como Ludwig Mies van der Rohe y Richard Neutra, se reflejan profusamente en la arquitectura de acero y vidrio a partir de los años 50. Por su parte, la construcción en concreto dará paso a una “corriente brutalista” exposición de los materiales a la vista. Sin embargo, el agotamiento del Estilo internacional, que se ha vuelto canónico, lleva a la exploración de nuevas alternativas formales. Como resultado del Team X, de los escritos de Bruno Zevi y de la arquitectura de Alvar Aalto, se produce entonces una arquitectura organicista que se caracteriza por la técnica constructiva artesanal, los materiales autóctonos y la libertad formal.”²⁴

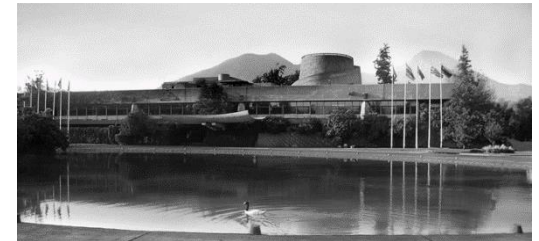


Fig.23: Casa Diego Rivera en Mexico D.F (1931-1932). Diseñada por el Arq. Juan O’Gorman. (1905-1982) Fuente: reproducción tomada de la web: Mexiconewsnetwork

Fig.24: Centro de estudiantes de la Universidad de Puerto Rico (1948-1961) en San Juan de Puerto Rico. Diseñada por el Arq. Henry Klumb (1905-1982). Fuente: reproducción tomada de la web: <https://www.uprm.edu>

Fig. 25: Edificio sede de la CEPAL en Santiago de Chile (1960-1966). Diseñada por el Arq. Emilio Duhart (1917-2006) Fuente: Reproducción tomada de la web de la CEPAL.

Fig.26: Torres del Parque en Bogotá, Colombia (1965-1972). Diseñadas por el Arq. Rogelio Salmons (1927-2007). Fuente: Fotografía en Flickr por José David Parra.

El arquetipo extranjero en la modernidad nacional.

La idea de modernidad en Chile senta sus bases a mediados del siglo XIX; Periodo en que el país se encontraba con bastantes deficiencias tanto en materias sociales como urbanísticas esto marcaba un notorio contraste frente a los procesos de explotación minera en los que el estado de Chile y la elite se habían beneficiado. La sociedad entonces comenzó a demandar soluciones y mejoras sociales como respuesta a este nuevo siglo de bienestar industrial y económico tendría posteriormente el país. .

Los desastres naturales se sumaron a la voluntad humana de impulsar y acelerar un proceso modernizador. Los frecuentes terremotos en el país generaban un gran impacto en las construcciones que no poseían las tecnologías para soportar los constantes movimientos, siendo las viviendas las más afectadas. Dentro del siglo XX, 3 terremotos fueron cruciales para reconsiderar los métodos constructivos que había tenido el país. El de Valparaíso en 1906 que puso en crisis la construcción con adobe; Talca en 1928 que gatilló a la promulgación de la primera ordenanza de construcciones; y el de Chillan en 1939 que debido a la destrucción casi total de la ciudad puso al descubierto la falta de rigor en el cumplimiento de normas vigentes.²⁵

La modernidad se hizo reconocible también por las manifestaciones culturales y del predominio de la razón científica, que fue desmenuzada hasta el extremo y llevada a la

vida cotidiana hasta en sus más mínimas manifestaciones. Estos hechos constituyeron la base fundamental de la implantación de la arquitectura moderna en Chile.²⁶ Sergio Larraín G.M, arquitecto chileno escribió en 1937 en la revista **Zig-Zag** "A un período de injerto, de decoración arqueológica en la antigua casa chilena, operado por aficionados, sucedió la época en que vivimos y que podemos llamarla de los arquitectos. Ya no es la ornamentación lo que se importa de Europa o USA, es el plano, es la estructura, es el material, es la voluntad artística. El edificio guarda unidad con sí mismo; su plano y estructura corresponden a su aspecto, pero no guarda unidad con nuestro suelo, no clima, ni carácter, sólo le interesa estar de acuerdo con lo último que se hace de revolucionario o reaccionario en Europa o en USA. Se dispone con la fórmula de los sabios, con el manifiesto de los artistas. Somos repetidores, si nuestros antepasados imitaban los estucos, nosotros lo imitamos todo. Sólo tenemos más ciencia que ellos y eso nos hace más responsables." ²⁷

La arquitectura nacional hasta el siglo XX mantenía cierto apego a los anticuados cánones de la composición académica francesa, como el empleo de ornamentos y el uso de ejes de simetría axiales; pero la aplicación del hormigón pondría de manifiesto la estructura vigorosa y rígida que caracterizaba a este material, impactando en la percepción, especialmente de los espacios interiores. El apego al historicismo

²⁵ idem

²⁶ AGUIRRE, M. (2004). La arquitectura moderna en Chile (tesis de maestría). Universidad Politécnica de Madrid.

²⁷ La evolución de la arquitectura moderna en Chile. Humberto Eliash.

se aplica especialmente en la arquitectura residencial y es desde la década del veinte donde se confirma la existencia de un periodo significativo de transición, durante el cual convivieron manifestaciones en la declinación de la arquitectura tradicional junto con ensayos preliminares de arquitectura moderna, que se hacían notar en aspectos aislados sin lograr todavía su integración total en la obra.²⁸

El apogeo de la arquitectura moderna en Chile se produce posterior al término de la segunda guerra mundial. A esta fecha, las escuelas de arquitectura de la Universidad Católica y de la Universidad de Chile comenzaban a adoptar nuevamente estilos arquitectónicos extranjeros, solo que en este caso esa adopción fue de manera radical ya que el Movimiento Moderno intento despojarse de toda influencia a corrientes pasadas, resultando en llamativos edificios con características funcionales y de volúmenes ortogonales que impactaban en su desnudez a la sociedad chilena.

“La misma racionalidad que orienta la discusión y desarrollo de los programas, los lleva a estudiar el detalle constructivo y la plástica del ambiente proyectado. No encontramos allí resabios de “Tudor”, “Georgian”, ni “francés”. Tampoco, podemos concebir la construcción de sus unidades con la rutina de la cornisa, dibujada de nuevo cada vez, artesonado falso, ni de la teja sobre teja. Las necesidades apremian y la industria ofrece sus posibilidades hasta ahora olvidadas por la Arquitectura formal. Hay que

²⁸ La evolución de la arquitectura moderna en Chile. Humberto Eliash.

aprovecharlas... La práctica profesional los requiere (a los arquitectos), convertidos en luchadores tenaces, en contra de una tradición prejuiciada, de un utilitarismo comercial, en pro de una doctrina de superación, porque la masa (de arriba y de abajo), tiene el peso de una mole inerte; tiene ojos y no ve”²⁹

La llegada del movimiento se puede entender por diversas vertientes, entre las que se encuentran, entre otras, la promoción del estado Chile a la llegada de arquitectos desde Europa y posteriormente EE. UU para hacerse cargo de las grandes obras públicas. También, debido a la impregnación de estas nuevas tendencias en la elite nacional que era el único sector de la sociedad que tenía la posibilidad real de viajar al extranjero y en especial, en ciertos arquitectos

Fig.27: El edificio Oberpaur (1929) en la comuna de Santiago, es el primer edificio al que se le puede considerar de un estilo moderno por el uso de la planta libre, la ventana corrida y del hormigón armado. Fue diseñado por los arquitectos Sergio Larraín García-Moreno y Jorge Arteaga. Fuente: fotografía reproducida desde la web de plataformaarquitectura.cl

Fig.28: Edificio Plaza de Armas (1954) En el centro de Santiago, fue diseñado por los arquitectos Sergio Larraín, Emilio Duhart, Juan Sanfuentes, Osvaldo Larraín y Juan Larraín. Con claras inspiraciones a los edificios de torre y placa que se desarrollaron en Estados Unidos. El edificio plaza de armas se convertiría en el principal ejemplo nacional de esta tipología edificatoria que lograría ser muy usada por los arquitectos nacionales. Fuente: Fotografía reproducida desde la web de plataformaarquitectura.cl

²⁹ Revista “Arquitectura y Construcción”: N° 16. septiembre 1949. Pp: 3



que posteriormente destacaron por su aporte en el movimiento moderno chileno como Sergio Larraín G. M. y Ricardo Müller.³⁰

La llegada de revistas especializadas en arquitectura fue igual de importante ya que cumplían el rol de informar, generar discusiones entre los círculos de arquitectos sobre temas contemporáneos para la época como la vivienda social o la transformación urbana, y además unificaron las opiniones que tenían los arquitectos en torno a la modernidad arquitectónica que se adoptaba en el país.

Los dos vertientes del Movimiento Moderno que calaron hondo, entonces, en Chile, fueron el racionalismo y el organicismo. El primero, identificado en Le Corbusier, que al comienzo se situaba en el extremo opuesto al organicismo, con un racionalismo científico que ordenaba y manejaba el diseño arquitectónico³¹. y el segundo, identificado con Frank Lloyd Wright y una arquitectura que expandía el campo posibilidades al concebir el proyecto de arquitectura como un hecho orgánico a imagen de la naturaleza. La arquitectura moderna chilena vendría a evolucionar de manera cada vez más rápida, en parte por el desfase con que se aplicaban las tendencias extranjeras y también por las ideas propias en base a una realidad nacional que las nuevas generaciones de arquitectos intentaron integrar en las construcciones.

³⁰ BONOMO, U. ET AL (2015) Sudamérica Moderna. Ediciones Arquitectura, Santiago.

Proyectos como el edificio Plaza de Armas en 1954, en que se plantea por primera vez la descomposición de la manzana en el corazón de la ciudad histórica; o el edificio COPELEC en 1965, son el efecto de unas propuestas radical con un alto grado de utopía y sensibilidad frente a la ciudad tradicional. La gran escala que tenían a veces estas propuestas urbanas trae como consecuencia el desarrollo de complejas estructuras administrativas para permitir su materialización, y así también dar respuesta a los urgentes problemas de vivienda que acaecían en la ciudad. De esta década son las leyes para fomento a la vivienda y el desarrollo de grandes empresas constructoras. La consolidación de la arquitectura moderna, a través de obras de importancia urbana e institucional, como la Universidad Técnica del Estado, en 1957; la Unidad Vecinal Portales; La Escuela Naval; y finalmente, el concurso para el edificio de la CEPAL, en 1960, son el reflejo de la aceptación de los principios modernos en los arquitectos y también en los organismos del Estado.³²

Los concursos de la CEPAL y de la Escuela naval marcan un punto de inflexión para la arquitectura nacional, son los primeros concursos en donde todas las propuestas son de un estilo moderno y ya no se encontraban propuestas tradicionales que se basaran en estilos anteriores al MOMO, como sucedió

³¹ Mellado, O. S. (mayo de 2007). Restrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

anteriormente. Este hecho marca el fin de un periodo y el comienzo de otro en donde la evolución del movimiento moderno en Chile se vio reflejada en la expresión que adquirirían los nuevos edificios; la iglesia de los Benedictinos, la sede de la CEPAL y el edificio COPELEC demuestran la experimentación de los arquitectos chilenos con el estilo moderno y una nueva sensibilidad por el diseño arquitectónico.

³² La evolución de la arquitectura moderna en Chile, Humberto Eliash



Fig.29: Edificio COPELEC (1962-1965)

Diseñad en la ciudad de Chillan por los Arquitectos Juan Borchers, Jesús Bernejo e Isidro Suarez.

Con un diseño puramente brutalista, el edificio de la cooperativa eléctrica de chillan se vuelve expresivo al exponer el hormigón en bruto con un desarrollado moldaje en todas las paredes. La luz es protagonista en la composición de las fachadas. Fuente: Fotografía tomada de la web de Patrimonioparaniñaasy niños.cl

Fig.30: Ubicado en Reñaca, la Estación de biología de Montemar diseñada por Enrique Gebhard y construido entre los años 1941-1959. El edificio muestra claramente la influencia que dejó en Gebhard las ideas de Le Corbusier. La modernidad se expresa en los volúmenes con forma ortogonal y carácter racional que se encuentran elevados sobre pilares en forma de "V". son interconectado a la vez, mediante el uso de puentes colgantes y rampas. Fuente: fotografía reproducida desde la web epdlp.com

Contexto y ciudad, el modelo arquitectónico moderno en los conjuntos habitacionales en Santiago.

La vivienda tiene una importancia fundamental en la arquitectura al ser un espacio en donde se desenvuelve lo más íntimo del ser humano; también es, en donde la innovación y el bienestar social deben articularse para acoger de manera positiva a la población y también, para que se pueda desarrollar correctamente. La carencia habitacional de la época fue uno de los problemas; y la intención modernizadora que se estaba gestando desde hace un tiempo en el país, un impulso para la construcción de distintos tipos de conjuntos habitacionales en Santiago bajo la corriente moderna. Si bien, todos bajo un estilo general particular, lograron en poco tiempo diferenciarse unos de otros por abordar de distintas formas los conflictos urbanísticos, sociales y espaciales que traía consigo la arquitectura habitacional. Es así como “el tema de la Arquitectura habitacional de tipo popular o social ha sido una componente básica del debate en el campo de los estudios históricos de la arquitectura contemporánea, especialmente en la configuración del pensamiento y acción de lo que se ha denominado el movimiento moderno”³³

La cantidad disponible de suelo, el porcentaje de densificación o los planes reguladores, entre otros, eran factores que podían limitar el diseño de un conjunto habitacional; los proyectos más reconocidos en Santiago tienden a ser grandes conjuntos en donde se requería dar cabida a una multitud importante de familias. Como el principal dilema era la densificación y el movimiento moderno ya venía experimentando

para darle solución desde hace décadas, se optó en gran parte de los casos por densificar en altura mediante el uso de torres y bloques de viviendas que tuvieran un bajo impacto en la ocupación del suelo; esto permitiría que el vacío que se generaba entre las torres fuera usado como un espacio público por la comunidad que era uno de los principios característicos de la arquitectura moderna. Los conjuntos de vivienda sociales se esparcieron por la ciudad de Santiago gracias a que el estado y los agentes que intervenían como la EMPART o la CORVI se hicieron cargo de la escasez de viviendas adaptando principalmente el lenguaje arquitectónico racional y funcionalista de los primeros conjuntos construidos en Europa, pensando en que se ejecutaban rápidamente y poseían un bajo costo.

“Debido a la presión demográfica el área urbana de Santiago ha tenido un crecimiento explosivo, y la solución de este problema a través de soluciones habitacionales de densidad relativamente baja, ha creado una fuerte demanda sobre los terrenos urbanos libres, cuya área se puede calcular hoy en día en no más de 3.000 hectáreas. (...)”

Esta política crea dos tipos de problemas: dotación de infraestructura a un bajo rendimiento a las nuevas áreas incorporadas y decrecimiento del potencial agrícola en los sectores inmediatos a la ciudad. Si estos problemas son analizados en profundidad, aparece en las presentes

³³ Bloques y torres. La arquitectura residencial en altura, B. Aguirre A., N. Cañas, F. Vergara P.,

condiciones razonales de tratar de obviar estas demandas impuestas por el crecimiento urbano.

Para obtener este objetivo, una de las medidas que pueden ser contempladas con seriedad, es la densificación de áreas urbanas existentes, a través de un mejor rendimiento de los terrenos y de la infraestructura ya instalada. El estudio de las áreas metropolitanas muestra que vastas zonas de ellas ofrecen la posibilidad de una acción remodeladora para obtener una óptima utilización”³⁴

La vivienda en altura por su parte favorecería un crecimiento más equilibrado de las ciudades en cuanto a sus densidades, mejor aprovechamiento del suelo urbano y su infraestructura básica. Este equilibrio en las densidades incidiría en las políticas de transporte urbano, formación de núcleos administrativos, comerciales y de equipamiento, etc. Pero, por otro lado, se señalaba que en estas soluciones se hacía más difícil el crecimiento de las unidades básicas, el uso de la autoconstrucción y la auto fabricación sería sólo parcial, como asimismo el empleo de recursos locales o regionales.³⁵

Por otra lado, los arquitectos evidencian el desarrollo de la tipología de vivienda en altura desde la mejora en la tecnología vinculada a la construcción “el nivel tecnológico exhibe un desarrollo de cierta importancia. Se amplía el equipo y las maquinarias de las empresas



³⁴ (Carrasco Pérez, G. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. *Revista INVI*, 3(4), 12-44.)

³⁵ Beatriz Aguirre, S. R. (2009). La trayectoria espacial de la Corporación de la Vivienda (CORVI).

constructoras. La industria de los materiales de construcción ha venido enriqueciendo el mercado con una variedad de nuevos materiales.”³⁶

El desarrollo de conjuntos habitacionales como el edificio Montecarlo, Ultramar y Hanga Roa en la ciudad de Viña del Mar por los arquitectos Schapira, Eskenazi y Messina, se abordan desde una perspectiva estética y constructiva de las obras, vinculando en este sentido ambos trasfondos. La estética y la composición de fachada, se vincula con el diseño y programa del conjunto. Las elevaciones y fachadas se entrelazan y conjugan con los sistemas estructurales de las construcciones, esto se grafica en los detalles de elevación y cortes del edificio.³⁷ No obstante, la aplicación en nuestro país de principios inspirados en el movimiento moderno se ha traducido en conjuntos habitacionales que padecen de una serie de inconvenientes, “los cuales se ven, por lo general, acentuados cuando se trata de conjuntos residenciales destinados a albergar a una población de escasos recursos. A modo de ejemplo, basta observar qué sucede con los espacios exteriores de dichos conjuntos para ver que la propiedad colectiva del suelo, en nuestro medio por las condiciones de este, no se traduce precisamente en amplias, confortables y bien mantenidas áreas verdes comunes, amén de equipamientos muchas veces deficitarios, incompletos o nunca construidos.”³⁸

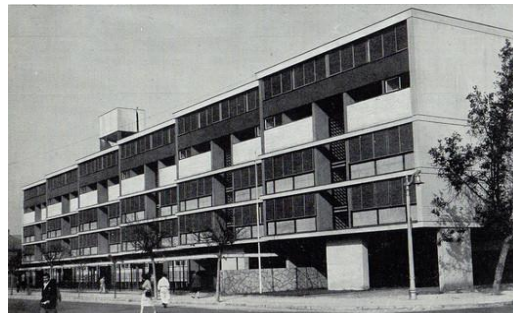


Fig.31: La Población Lord Cochrane (1961-1964) en el sector de Recreo de Viña del Mar, representa la adaptación local las ideas urbanísticas que el movimiento moderno estipulaba para la vivienda. La ocupación predial se reduce considerablemente al utilizar la torre como forma de densificar en altura, esto resulta en un gran vacío como espacio público tanto para sus residentes, como para la población que lo rodea. Por la forma sinuosa de los bloques de vivienda es posible dar cuenta de un rechazo a la distribución formal y monótona de principios del MOMO.

Fuente: fotografía reproducida desde la web tell.cl y desde el blog tallerviendi2011e5 respectivamente.

Fig.32: La Unidad Habitacional Portales (1954-1968) se encuentra en la comuna de Estación Central y fue diseñada por la oficina BVHC. Los bloques que componen al conjunto se emplazan de tal manera que es posible liberar una gran cantidad de m² para dar cabida a un espacio público comunitario. De las 31 ha. solo 6.2 ha. están ocupadas por los bloques de viviendas.

Fig.33: Diseñado por la oficina Bresciani Valdés Castillo Huidobro (BVCH) en 1952. El Conjunto habitacional Matta Viel destaca principalmente por su diseño Racionalista puro. También, debido al emplazamiento y la distribución de los volúmenes que conforman los bloques de vivienda, que atienden a distintas escalas del habitar.

Fuente: imagen reproducida de la web de Plataformaarquitectura.cl

Fig.34 Conjunto Empart (1945-1948) en Ñuñoa, Santiago. Fue diseñado por el Arq. Enrique Pérez Castelblanco posee claras influencias modernas entre las que destacan la liberación del suelo gracias al uso de torres para acoger a las viviendas, el uso de la prefabricación en el proceso constructivo y el diseño simple de sus volúmenes. El conjunto también es ecléctico al mezclar los elementos modernos con una cubierta a cuatro aguas con tejas de tipo marsellesa que se sostienen con una serie de cercas de roble.

³⁶ Editores Revista AUCA. Panorama '66 de la Arquitectura Chilena. Revista AUCA n°6-7.

³⁷ Bloques y torres. La arquitectura residencial en altura, B, Aguirre A., N. Cañas, F. Vergara P.,

Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje.

³⁸ Carrasco Pérez, G. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), 12-44.

Parte 3

Expresión local: El Conjunto
Habitacional Remodelación Republica.



Antecedentes

Ubicación:	Av. Republica, Santiago de Chile.
Arquitectos:	Jaime Perelman, Orlando Sepúlveda, Víctor Calvo, Vicente Bruna.
Cliente:	Caja de Empleados Particulares- CORVI.
Año de concurso:	1963.
Año de Proyecto:	1964.
Años de construcción:	1965-1968.
Superficie de terreno:	1.4 Há.
Superficie construida:	27.700m ² .
Cantidad de viviendas:	2 bloques de 141 viviendas c/u.
Materialidad:	Hormigón armado, tabiques de albañilería y volcanita, pavimento flexit y baldosa, ventanas y marcos metálicos de perfiles de fierro doblado.

El conjunto se emplaza en el sector sur poniente del centro histórico de la ciudad de Santiago, en la intersección de las avenidas Blanco Encalada con República. Este sector se denomina Barrio República y si bien ahora se le considera un barrio universitario, durante el auge minero a principios del siglo XIX este barrio fuertemente residencial fue el lugar preferido de la elite nacional para construir sus viviendas.

Posterior a la expansión de la ciudad a comienzos del siglo XX, el barrio republica entró por un periodo de decadencia. El traslado de los antiguos habitantes hacia el sector oriente de la ciudad, sumado al deterioro que poseían las construcciones del barrio por el subarriendo fueron factores que hicieron que cambiara drásticamente la imagen urbana del barrio, y también que se degradaran las condiciones mínimas necesarias de salubridad para un correcto hábitat residencial.³⁹ La degradación del Barrio Republica fue un antecedente para que la CORVI expropiara los terrenos donde se construyó la R.R. y posteriormente diera paso al proyecto de renovación urbana. El terreno original se componía de 3 paños con una superficie total de 9.986.88 m², que aumentó a 12.366.88m² con la apropiación de las calles Echaurren y Domeyko que los separaban. También, el proyecto exigía una densidad de 1.000 hab/Há en una zona que no poseía más de 150 hab/Há, por lo que se optó por la tipología de torre logrando una densidad de 934.45 hab/Há.⁴⁰ El

³⁹ Navarrete, S. (2012) "La vivienda en bloque como método de recomposición del espacio urbano". Tesis de grado no publicada, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.

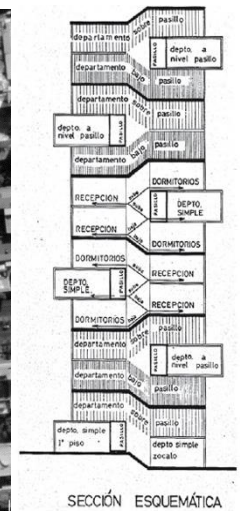
⁴⁰ Mellado, O. S. (Mayo de 2007). Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

conjunto se volvió un caso excepcional dentro de los planes de renovación urbana que quería llevar a cabo la CORVI.

Proyecto

El conjunto se compone de 2 bloques de vivienda independientes de 15 pisos cada uno que se emplazan de manera norte sur semi traslapándose en el centro del conjunto. Las torres contienen un total de 282 departamentos y ostentan dos tipologías de estos mismos, los Triplex, que poseen una doble orientación para optimizar la captación de luz solar y maximizar el rendimiento de los elementos de uso común como son los ascensores, escaleras, pasillos, etc⁴¹; y los simplex que se encuentran a cada 4 departamentos Triplex y poseen solo una orientación. Las dos torres se erigen sobre un paño que contiene el espacio público del conjunto; en este mismo se encuentra además una placa comercial que se semi hunde desde las calles Republica y Claudio Gay, como una forma de integración directa con el barrio. Esta misma placa comercial posee una techumbre habitable que extiende el parque del conjunto y lo abalona a la ciudad.

“Las experiencias de las Unidades Vecinales desarrolladas anteriormente establecen un background sobre sistemas de agrupaciones y modelos de unidades de vivienda que sirven de



base para implantar el modelo de Remodelación en solares mucho más reducidos. Esto establece claramente la necesidad de adoptar esta estrategia de proyecto con una mayor densidad y altura en la edificación. Este decisión establece que la relación entre edificación y el espacio urbano cambie. Dichos cambios se expresan en su emplazamiento y la relación del edificio con el entorno existente. En lo que a los bloques se refiere será necesario repensar los tipos de vivienda y la configuración de los bloques para establecer un correcto manejo espacial tanto de las áreas colectivas, públicas y privadas. A su vez, al tratarse de una intervención más reducida se plantea poder sacar el máximo partido a la densidad de viviendas respecto al solar y la normativa existente.”⁴²

Portada: Conjunto habitacional remodelación república.

Fuente: Fotografía de elaboración propia.

Fig.35: Emplazamiento del Conjunto Habitacional Remodelación Republica en el barrio Republica.

Fuente: Google earth.

Fig.36: Esquema de distribución de tipologías de departamentos. La doble orientación de los triplex, además buscar un correcto asoleamiento y confort térmico durante el día, permite una jerarquización de los espacios.

Fuente: imagen reproducida de la web de la Revista Invi.

⁴¹ Op.cit

⁴² Navarrete, S. (2012) “La vivienda en bloque como método de recomposición del espacio

urbano”. Tesis de grado no publicada, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.

Exteriorización: la expresión de la fachada en relación con el programa interior.

Aunque los arquitectos de la Remodelación Republica intentaron no asociar al conjunto a un estilo en particular, es necesario tener en cuenta que la influencia de la corriente moderna se encontraba intrínsecamente planteada en la concepción misma del edificio. El caso del cerramiento es donde más es posible notar la preocupación de los arquitectos por la expresión del edificio. La expresión de la fachada deriva del lenguaje funcionalista moderno; cada una de las perforaciones, retranqueos y medidas que se aprecian en la piel del conjunto responden a la estructura organizativa del interior de los departamentos. De esta forma, los espacios se jerarquizan conforme al programa asignado y a la densidad de uso cotidiano.

Desde un punto de vista plástico expresivo,⁴³ se puede afirmar que la volumetría de los bloques de la Remodelación Republica fueron naturalmente apareciendo en la medida que las relaciones de sus componentes interiores se organizaron de forma coherente, funcional y económica. Sus efectos fueron expresándose tal cual se configuraban, sin ningún propósito compositivo ni comunicacional específico; por lo tanto, la expresión volumétrica de los bloques exterioriza lo que hay realmente en su interior. Esto pudo ser analizado mediante el registro de lo que realmente era bloque en su interior y al ordenar los elementos exteriores en función de variables tecnológicas y estéticas. Este procedimiento consiste en organizar los componentes de la obra y manifestar su ubicación en el exterior intentando resaltar los mejores atributos para luego integrarlos al resto

de los componentes y construir una expresión coherente y unitaria en todo el bloque.⁴⁴

Los bloques del conjunto son “orgánicamente extrovertidos”, porque no muestran los sistemas que los componen y estructuran, sino “órganos”, tales como los volúmenes de los departamentos simplex, el plano retranqueado de los departamentos triplex, los cañones verticales correspondientes a las circulaciones mecanizadas, etc. Esta relación se hace como ejemplo de muchas otras, porque se piensa que la honestidad expresiva puede darse en distintas formas y temáticas arquitectónicas.⁴⁵

“Esto es especialmente evidente en el tratamiento de las culatas de los bloques y las fenestraciones de los departamentos simplex contenidos en los volúmenes horizontales a lo largo de todo el edificio y cada 4 pisos de separación en la altura, se estudiaron varias alternativas; y una de las primeras en concebirse y rechazarse fue la solución de una ventana corrida; no por contradecir al mérito arquitecto francés Le Corbusier, sino porque su expresividad no concordaba con la dinámica textura y movilidad exterior de los bloques. La solución adoptada fue la más obvia, dentro de la postura para abordarla. Consistió en definir las alturas de las ventanas más apropiadas para cada recinto, tanto en dintel como alféizar, innovando incluso medidas convencionales para responder efectivamente a las mejores necesidades de vista, ventilación e iluminación natural. El resultado final fue, entonces, ese rasgo longitudinal a todo el largo del volumen puro y liso de los departamentos simplex, con

⁴³ SEPULVEDA, O. (2007) “Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República” en Revista INVI N°59, Vol 22.

⁴⁴ Op.cit

⁴⁵ Op.cit

una libertad de ubicar dinteles y alféizares que juegan al contrapunto con los bordes horizontales rectos del mismo volumen contenedor de los departamentos simplex; y acusando un ritmo no forzado, sino que correspondiendo exactamente al largo de cada departamento.”⁴⁶

La manera de mostrar esta externalización de la función interior entonces toma distancia del racionalismo purista que mostraba el cerramiento con una simplicidad que parecía carecer de un carácter plástico-expresivo ya que se acogía una expresión más funcional-estructural. En el caso de la remodelación república, la adaptación de los elementos que conforman la fachada a distinta medida conciben una composición que a simple vista no parece tener un orden regular, cuando en realidad, este tipo de orden forma parte de una composición mayor, la del volumen como bloque y conjunto. Uno de esos elementos que se diseñaron fueron distintos tipos de ventanas a fin de responder a las mejores necesidades de vista, ventilación e iluminación natural, trabajando las alturas de los dinteles y del alfeizar con las soluciones más apropiadas para cada caso.⁴⁷ Se ideó también, que la composición que formaban en las ventanas de los departamentos simplex, diseñadas como franjas horizontales a todo el largo de los bloques, deberían ser una “greca” que jugara con los remates y modificara la falta de carácter del dintel y el alfeizar tanto en sentido vertical como horizontal⁴⁸. Se decidió

⁴⁶ Mellado, O. S. (mayo de 2007). Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

también en base a la funcionalidad achaflanar hacia adentro las ventanas de la cocina, ubicadas a la altura del rostro para dirigir la vista hacia el exterior; los baños se expresan en el interior mediante troneras.

“Los costados manifiestan en forma casi literal la constitución organizacional interna de sus componentes arquitectónicos, donde los costados juegan un rol preponderante, concatenados en bandas horizontales, materializadas por los volúmenes contenedores de los departamentos simplex y el alero superior de coronación, reforzando el sentido longitudinal y horizontal de los bloques. A su vez, las culatas se definen por el juego de diferenciar el costado de los departamentos simplex y salida de pasillos de circulación, con el juego lateral con que se adosan los departamentos triplex, en la superposición en altura. Estos dos elementos, departamentos simplex y pasillo, por un lado, y departamentos triplex por el otro, se manifiestan clara y explícitamente en las culatas, donde a su vez el plano representativo de estos últimos corresponde fehacientemente a la última costilla transversal del sistema estructural. La envergadura de la obra no pasó inadvertida para nadie, no sólo por su tamaño, sino sobre todo por su expresión arquitectónica, además de generar un impacto urbano de gran contraste en altura y carácter edificatorio.”

⁴⁷ Maresca, E. (2015). Orlando Sepulveda Mellado. Entre-Vistas.

⁴⁸ Op.cit

Fig.37 Costado de uno de los bloques del conjunto, se puede observar los retranqueos del muro al encontrarse con los pasillos de los departamentos simplex. Fuente: fotografía de autoría propia

Fig.38: La cerámica que recubre los volúmenes horizontales de los departamentos simplex. Fuente: fotografía de autoría propia.





Fig.39: Esquina de las calles Claudio Gay y Av. Republica. En el centro se encuentra la placa comercial semi enterrada que alberga el comercio, sobre esta, la plaza.
Fuente: Fotografía de elaboración propia

Espesor material en la escala del edificio.

La configuración de los volúmenes, la escala dentro del barrio y expresión del material en bruto hacen que este conjunto habitacional contraste con la textura urbana del barrio República, compuesta en su mayoría por viviendas de 2 o 3 plantas que cuentan con varios años de diferencia y, por lo tanto, que evocan a estilos distintos que son de los mismos que la remodelación república y por un momento el movimiento moderno intento dejar atrás.

El hormigón es el material protagonista en el conjunto, representa la modernidad y los avances industriales que ha llevado a la arquitectura moderna a experimentar de una manera revolucionaria. Siguiendo los principios corbusianos y racionalistas, el empleo del hormigón y el acero permitieron una libertad en el diseño; sobre todo por liberar el cerramiento de la estructura, lo que en el caso del conjunto habitacional Remodelación República se ve como un hecho fundamental para que el diseño de la fachada pudiera volverse expresivo y funcional.

Al usar el hormigón armado como material en bruto se prescindía de tener que recubrirlo con otro material por fines estéticos, como el estuco o la pintura. En el caso del conjunto R.R, parte de la expresión que los arquitectos decidieron darle a los distintos volúmenes es mediante el uso del material en su estado "natural". Esto último, es una característica que se encuentra también en los postulados de la corriente brutalista; el hormigón es un material esencial y su estado crudo un reflejo de la modernidad.

Otro de los materiales usados en la construcción de la remodelación república y que también forman parte del lenguaje total de la obra son los revestimientos cerámicos exteriores de color blanco que es posible apreciarlos en los balcones y por sobre todo en los volúmenes horizontales que a ambos costados de las torres albergan los departamentos simplex. El uso del cerámico como recubrimiento estuvo muy extendido en los edificios del movimiento moderno chileno; como una solución al recubrimiento tradicional de estuco, este material era una solución simple, expresiva y a veces duradera.

Se empleo también, el uso de tabiques de albañilería y vulcanita, pavimientos que variaban del plástico a la baldosa; los cielos también son de volcanita esta vez, incorporada a las losas (usadas como moldajes), las ventanas y marcos son de perfiles de acero ⁴⁹

El lenguaje de los materiales, de las texturas y las líneas que es posible encontrar en distintos elementos que conforman el conjunto, enriquecen las fachadas y le otorgan a la tramas compositiva un movimiento. Algunos muros y antepechos de ventana dejan al descubierto los materiales en bruto, mientras que al destacar las barandas y ciertos volúmenes se otorga unidad horizontal al conjunto. En algunas algunos puntos del nivel inferior, se ha liberado el primer piso, y el edificio llega al terreno a través de pilares o muros que acusan la estructura, expresando la capacidad resistente de los

⁴⁹ Mellado, O. S. (mayo de 2007). Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

materiales. Estos retranqueos, responden a la idea clásica de la arquitectura moderna de posar el edificio sobre pilares, permite también la conexión visual entre los recintos del primer nivel y el espacio público. Como se ha mencionado anteriormente, la expresión de los volúmenes no es otra que la más pura y funcional, destacando en ellos el uso eficiente de sus elementos compositivos y materiales, que denotan la dedicación con que se proyectó este conjunto.⁵⁰



Fig.40: Acercamiento de la cerámica utilizada para la baranda de la plaza sobre el techo de la placa comercial. Fuente: Fotografía de elaboración propia.

Fig.41: Hormigón en bruto en uno de los departamentos. Fuente: Fotografía de elaboración propio.

Fig.42.: Expresión volumétrica de la torre. Fuente: Fotografía de elaboración propio.

⁵⁰ Fragmentos del Movimiento Moderno en Chile: Población Exequiel González Cortés (ex Villa Olímpica)

La placa comercial y la descomposición de la manzana tradicional

El urbanismo del movimiento moderno desarrollo la idea de una ciudad funcional; segregando y ordenando la trama urbana en base a la habitación, el ocio, la circulación y el trabajo, para esto se basó en la descomposición de la manzana tradicional, por un nuevo tipo de implantación en donde se liberara el suelo para dar paso al vacío que podía dar cabida a cualquier necesidad humana de carácter público. La continuidad de las fachadas en la ciudad tradicional se veía interrumpida el nuevo modelo y en el tejido urbano tradicional comenzaban a aparecer torres que compartían la particularidad de la densificación en altura.

Los terrenos en donde se construyó la Remodelación Republica se encontraban antes de la expropiación por parte del CORVI muy mal aprovechados, ya que el barrio que si bien se hallaba deteriorado estaba inserto en el corazón de Santiago y contaba con una urbanización completa.⁵¹ Tanto en el barrio republica como en el resto de Santiago domina la tipología de manzana hermética y continua que derivó de la época colonial. Los tres paños que componían el terreno final estaban rodeados por las calles Republica, que vincula al conjunto con la alameda; la calle Claudio Gay, Echaurren y la avenida Blanco Encalada que se enfrenta al Club Hípico. La unificación de estos paños permitirá aumentar la superficie disponible y por consecuencia, aumentar la densidad poblacional del lugar. Las dos torres de vivienda que se proyectaron se encuentran urbanísticamente más relacionadas con el barrio republica que con los barrios cercanos al Club hípico, en parte

debido a la disposición evidentemente aislada de los volúmenes enfrentados a la calle republica, pero más por el equipamiento comercial que se ubicó estratégicamente en la intersección de las calles Gay y Republica.

“El equipamiento comercial se plantea como un espacio dual, de comercio en un nivel semi soterrado que se vincula con el espacio peatonal y una cubierta a modo de plaza sobreelevada que forma parte de la plaza interior. Esta es una extensión que mira hacia la ciudad sin la necesidad de exponer el interior del conjunto. Podemos denominarla como un balcón hacia la ciudad del espacio colectivo. Espacialmente se libera la esquina, lo que configura un vacío urbano propio del conjunto y que afecta también al espacio de la calle.”⁵²

⁵¹ Mellado, O. S. (mayo de 2007). Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República. Revista INVI, 22(59).

⁵² Navarrete, S. (2012) “La vivienda en bloque como método de recomposición del espacio urbano”. Tesis

de grado no publicada, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.



Fig.43: Frente de los locales comerciales semi enterrados, se aprecia la estructura de hormigón y las barandas con cerámicos de la plaza que se extiende sobre los locales.
Fuente: Fotografía de elaboración propia



Fig.44: Conexión visual como parte de un conjunto. Fuente: fotografía de elaboración propia.



Fig.45: Retranqueo de la fachada y vanos que responden a características funcionales: Fotografía de elaboración propia



Fig.46: Fotografía de elaboración propia

Conclusiones

El concepto de Remodelación tiene un significado muy importante, ya que implica directamente la alteración de ciertos elementos para otorgar una característica distinta o nueva. Se podría también entender como un proceso de modernización o renovación que se aplica a determinadas cosas que estén afectas al cambio. En este caso en particular, es el cambio el valor que predomina en la historia de la Remodelación Republica y también, en la del Movimiento Moderno.

Los distintos conjuntos habitacionales construidos desde la llegada del movimiento moderno a Chile tienen varios puntos en común como la necesidad de emplear la torre como gran elemento de densificación, la búsqueda de hacer el proceso constructivo más económico, el uso de materiales que provenían de la industrialización como el hormigón y el acero y la búsqueda de un diseño funcional; todas son características de lo que proponía la arquitectura racional de la época. No obstante, el caso de la Remodelación Republica es uno en los cuales las bases conceptuales nacen de la racionalidad y funcionalidad que planteaba la corriente moderna pero que su aplicación en base a un modelo expresivo permite que la obra se distancie de sus pares mediante creando un lenguaje propio.

La investigación proponía dos preguntas investigativas a fin de encontrar en el conjunto Habitacional Remodelación Republica algunas características que lograrán destacarlo como un referente importante para el Movimiento Moderno, estas son:

¿Qué es lo que hace arquitectónicamente expresivo al conjunto habitacional remodelación república?

¿De qué manera esta expresión y lenguaje se puede asociar al movimiento moderno?

Las características que le confieren expresividad a la Remodelación República pueden ser varias y abarcan distintas escalas del proyecto arquitectónico; Sin embargo, en el análisis propuesto se destacaron dos que a juicio personal serían las más llamativas. Estas son: son la expresión volumétrica del bloque y la expresión del conjunto en su entorno.

La primera hace referencia a la expresión arquitectónica que transmiten los bloques de vivienda con relación a la disposición de los elementos en las fachadas, que dependen directamente de la estrategia funcional aplicada en toda la obra; de esta forma, la fachada es el elemento más externo del conjunto, modulando y ordenándose en respuesta a la estructura organizativa del interior de cada nivel. Expresivamente, la volumetría fue apareciendo naturalmente en la medida que las relaciones con sus partes se organizaban de forma funcional, coherente y económica. La determinación de utilizar el Splint level o Triplex para disponer de una doble orientación fue crucial a la hora de establecer la distribución interna de los bloques. Por otro lado, en una escala más cercana es posible apreciar que la disposición y jerarquización del programa al interior de los departamentos resultó en la expresión directa de este en el exterior.

La manera de externalizar la función interior en el caso de la Remodelación Republica toma distancia del racionalismo científico que trataba al cerramiento de los edificios con una simplicidad en base a un carácter funcional-estructural; por uno de carácter funcional-expresivo que trataba al cerramiento con la misma delicadeza cualitativa con que se diseñaban los espacios interiores. Esto es posible apreciarlo en los distintos tipos de ventanas que se diseñaron para favorecer las vistas, la ventilación y la iluminación natural o los costados de los bloques que expresan la calidad organizativa de las partes en conjunto. Otros elementos expresivos tienen que ver con la volumetría de los departamentos Simplex que se pueden apreciar en el exterior como una franja horizontal dispuesta cada cuatro niveles a lo largo del bloque que le otorga a la expresión del volumen total un ritmo particular.

La idea de organizar los elementos respecto a una función proviene de las primeras características que se le atribuyen al Movimiento Moderno. El estilo racionalista hizo de esta característica un criterio de diseño general para todas las edificaciones al encontrar que al diseñar los espacios mediante una función específica se complementaba a la idea de simplificar y estandarizar el diseño arquitectónico a favor de la industrialización con la que se encontraba la población mundial del siglo XX.

Otra de las características que le otorgan expresión al Conjunto Habitacional Remodelación Republica tiene que ver con la relación que poseen las partes que conforman el conjunto (Bloques, plaza, comercio) con su contexto.

La decisión de construir el conjunto habitacional en el Barrio Republica, como se mencionó anteriormente, tiene que ver con la necesidad de densificar una zona de Santiago que se encontraba en decadencia. Siguiendo los postulados de la arquitectura moderna que ya se había implantado en el país, los arquitectos de la Remodelación apostaron por la tipología de torre para dar solución a la gran demanda habitacional. El uso de la torre para densificar en altura no fue nuevo para ese tiempo, ni menos para la arquitectura moderna que se desarrolló en otros países. Pero para el barrio republica fue un elemento que poseía profundos constantes en comparación a las construcciones que predominaban en ese sector.

El volumen total de las torres, la orientación, la materialidad, el espacio público y la solución de para albergar el comercio serian completamente distintas a la construcción con fachada continua, patio interior y materiales naturales que identifican al Barrio Republica. La manera de edificar la manzana tiene claras influencias modernas al liberar un gran porcentaje de suelo mediante el uso de la torre; los conceptos de lleno y vacío logran verse reflejados en la propuesta, siendo ambos elementos de igual importancia a la hora de transmitir un lenguaje expresivo.

El equipamiento comercial proviene de la idea de la ciudad funcional del Movimiento Moderno, en donde se ordenaba la trama urbana en base a cuatro conceptos que se asociaron al hombre moderno. La habitación, el ocio, la circulación y el trabajo. En base a esto se planteó un espacio dual en el que el comercio semi enterrado en la esquina del lote vendría a vincular el conjunto directamente con el barrio al

dotarlo con un equipamiento comercial. Mientras que en su cubierta se relacionaba directamente con el conjunto y por sobre todo con la plaza interior.

El concepto de Remodelación intenta dar pautas a un área en expansión urbana, sin desconocer los valores del entorno existente, con el fin de fortalecer el área de la ciudad en donde se emplaza. Esta variable urbana es una componente importante tanto en el planteamiento del proyecto en el solar, como en la concepción de ciudad que se buscaba generar.

De esta forma, es posible indicar que lo que hace expresivo al Conjunto Habitacional Remodelación Republica son las características propias que se desarrollaron en el Movimiento Moderno, pero en este caso, se alejan del modelo racional-estructural; el tratamiento de las fachadas que se vuelve expresivamente funcional, el uso en bruto del hormigón armado, la liberación del suelo y la placa comercial semihundida, entre otros. Son solo algunas características, pero con las que es posible distinguir el paso hacia un modelo racional-expresivo que lo distancia y destaca del resto de conjuntos habitacionales que se construyeron dentro del mismo periodo en arquitectura moderna nacional.

Bibliografía

Libros.

ARANGO, S. (2012) *Arquitectura Latinoamericana: el juego de las interpretaciones*. Anales del IAA, 42 (1), 34-54

BONOMO, U. ET AL (2015) *Sudamérica Moderna*. Ediciones Arquitectura, Santiago.

COLQUHOUN, A. (2002) *La arquitectura moderna una historia desapasionada*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

FRAMPTON, K. (1981) *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

GOYCOOLEA, R. (2014) *Modernidades Ignoradas indagaciones sobre arquitectos y obras (casi) desconocidas de la arquitectura moderna*, Red de investigación urbana, Madrid.

MONTANER, J. (2002) *La forma del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

MONTANER, J. (1997) *Después del Movimiento Moderno: Arquitectura de la segunda mitad del siglo 20*. Gustavo Gili, Barcelona.

MONTANER, J (1993) *La modernidad superada arquitectura arte y pensamiento del siglo XX*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

MONTANER, J. (1999) *Arquitectura y crítica*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.

TOMAS, H. (1998). *El lenguaje de la arquitectura moderna*. McPrint soluciones graficas.

PERE HAREU, J. M. (1999). *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Editorial Nerea S.A.

Tesis

AGUIRRE, M. (2004). *La arquitectura moderna en Chile (tesis de maestría)*. Universidad Politécnica de Madrid.

Navarrete, S. (2012) *“La vivienda en bloque como método de recomposición del espacio urbano”*. Tesis de grado no publicada, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.

Revistas

IVELIC, M. (1969). *El lenguaje Arquitectónico*. Aisthesis.

Artículos.

AGUIRRE, B. et.al (2012) "Bloques y torres. La arquitectura residencial en altura. Centre de Estudios Arquitectónicos, urbanísticos y del paisaje.

SEPULVEDA, O. (2007) "Retrospectiva del conjunto habitacional Remodelación República" en Revista INVI N°59, Vol 22.

MERESCA, E. (2015) "Entre-vistas Orlando Sepulveda Mellado" En revista Arteoficio N°11

ZAMORA B, Sergio Alfonso. (2009).
Vivienda social en altura: antecedentes y características de producción en bogotá. Revista INVI, 24(67), 95-124

PAYÁ, E. (2012). La arquitectura moderna. Revista chilena de infectología, 477.

Artículos Web.

Arquba. (s.f.). Obtenido de <https://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/la-expresion-de-la-arquitectura/>

WikiArquitectura (s.f)
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/unite-dhabitation-de-marsella/>