



Universidad de Valparaíso

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

EL ESPACIO FLUIDO EN EL EDIFICIO COVADONGA ES TESTIMONIO DEL MOVIMIENTO MODERNO EN VIÑA DEL MAR, CHILE.

Profesor Guía:

Gonzalo Abarca Gámbaro

Autor:

Joaquín E. Mauna Navea

Valparaíso, Chile

2018

“En la arquitectura se impone una condición, hacer por una parte, habitable lo que se desea que sea auténticamente arquitectónico; respetando una geometría que podría apellidarse habitable; y por la otra parte, edificable lo que debe resistir esfuerzos mecánicos, o sea, aceptar otra geometría apta para lo mecánico resistente”¹

¹ José Villagrán García. (1998). Teoría de la arquitectura. Edición UNAM. México D.F, pág.221.

Índice

Introducción.	4	Arquitectura Moderna en Chile.35
Generalidades	4	Caso de Estudio.38
Descripción del tema	4	Comunidad Edificio Covadonga....39
Hipótesis.....	6	Terminaciones existentes de la época.40
Objetivos	6	Configuración Espacial.....42
Marco Teórico	7	Elementos en el Edificio Covadonga.44
Movimiento Moderno	7	Conclusión.....50
Vivienda Colectiva.	9	Bibliografía.....51
Investigación Vivienda Mínima. 10		
Ideas y Casos Arquitectos.	14	
Walter Gropius.....	14	
Le Corbusier	19	
Obras y Proyectos.	26	
Walter Gropius.....	26	
Le Corbusier.	28	

Introducción.

Generalidades

La arquitectura es el reflejo físico de la sociedad que la crea, gracias a las primeras construcciones se logró comprender las costumbres, religión, ideología y todos los aspectos que en conjunto determinan a una sociedad.

La arquitectura es subjetiva y se adecúa al tiempo y espacio, por lo cual existen diversos períodos arquitectónicos donde cada uno refleja el precedente de una época en el tiempo.

Un período a destacar es la época moderna, ya que impacto al mundo a través de la renovación artística, donde se incorporan elementos de

la industria a la construcción de edificaciones.

El Movimiento Moderno “supuso una ruptura en la arquitectura anterior, creando un nuevo lenguaje arquitectónico”². Este nuevo racionalismo arquitectónico “surge tras la primera guerra mundial como respuesta a la necesidad social ya los cambios políticos que acaecían en Europa. Promueve una estandarización de la vivienda con el objeto de lograr un mayor bienestar social”³.

Se considera que la arquitectura moderna es “un fenómeno cultural específico de nuestro tiempo, con unas características particulares que lo diferencian en algunos aspectos de la restauración de la arquitectura histórica del siglo XX”⁴.

En Chile se introduce la arquitectura moderna en el ámbito de lo público, propiciadas por el organismo estatal de la época debido a un tema de economía. “Chile no sufrió la destrucción de sus ciudades por la guerra, como Europa, sin embargo existía un déficit de infraestructura pública enorme, y además los terremotos como el de Chillán, de 1939, grado 8.3 y el de Valdivia de 1960, grado 9.5 aumentaron la crisis”⁵.

Descripción del tema

Con el objetivo de aportar a la influencia que tuvo el Movimiento Moderno en la arquitectura en Chile, se analizarán estudios e investigaciones de la medida justa de habitabilidad y su desarrollo en la vivienda tipo bloque o colectiva,

² Alejandra Vaquero, Rubén A. Tejada. (2012). Ludwig Mies Van Der Rohe, Historia de la arquitectura. Tejada, pág. 3.

³ Alejandra Vaquero, Rubén A. Tejada. (2012). Ludwig Mies Van Der Rohe, Historia de la arquitectura. Tejada, pág. 3.

⁴ Noguera, J. F y Vegas, F. (1997). La biblioteca municipal de Viipuri y la restauración de la arquitectura del movimiento moderno. Valencia. Logia, 4, pág. 30.

⁵ Rodrigo E. Chauriye. (2012). Arquitectura moderna en Chile. El caso de Roberto Dávila Carson. Arquitecturarevista, vol. 8, n.2, pág. 149.

caso comunidad edificio
Covadonga, comuna de Viña del
Mar, región de Valparaíso.

El surgimiento de la concepción del
Movimiento Moderno en la
Arquitectura, marco un comienzo a
nuevas ideas para involucrarlas en
la construcción, uniendo el arte y el
diseño, la incorporación de nuevos
materiales constructivos los cuales
llevaron a un cambio considerable
de apreciar la arquitectura.

Es por lo anterior, que a través de
las investigaciones de dos
arquitectos considerados de la
arquitectura moderna: **Walter
Gropius** y **Le Corbusier**. Se
explica cómo fue el desarrollo de la
utilización de nuevos materiales; el
hierro, vidrio e cristal y
hormigón armado a través de la
revolución industrial y la posibilidad
de la pre-fabricación y el ensamblaje
de piezas industrializadas.

Estos planteamientos y estudios
fueron introducidos en pleno
proceso de industrialización en
Chile, donde se puso a prueba la
producción habitacional mediante la
reconstrucción de ciudades tras los
terremotos y la vinculación de
conjuntos de viviendas aledañas a
las fábricas.

Por lo anterior es que se dará a
conocer de qué manera el
Movimiento Moderno generó un
cambio en la habitabilidad de la
vivienda tipo bloque o colectiva en la
ciudad de Viña del Mar.

“Para el concepto de este estudio se
entenderá como vivienda tipo
bloque o colectiva lo siguiente:

- a) Una vivienda no lujosa,
destinada a primera residencia.
- b) Una vivienda anónima, en la
mayoría de los casos, no se
construye a la medida de un
habitante concreto.

- c) Una vivienda agrupada con
otras, ya sea en edificios de
departamentos o en
agrupaciones de vivienda en
hilera.
- d) Una vivienda que comparte
servicios, equipamiento, y
áreas comunes públicas.”⁶

⁶ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La
vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de
México, pág. 2

Hipótesis

Para el caso en estudio se plantearán las siguientes hipótesis con el fin de relacionar la conceptuosidad de las viviendas colectivas y el Movimiento Moderno con respecto a la comunidad edificio Covadonga:

1. El edificio Covadonga presenta características fieles al período arquitectónico del Movimiento Moderno.
2. Los materiales desarrollados durante el Movimiento Moderno se encuentran presentes dentro la infraestructura del edificio Covadonga.
3. En relación al espacio espacial el edificio Covadonga cumple con el concepto del Movimiento Moderno.

Con el propósito de comprobar si las hipótesis anteriormente planteadas son factibles o no, se plantearán objetivos para esta investigación.

Objetivos

Para el presente estudio se establece un objetivo general y siete objetivos específicos:

❖ Objetivo General:

Dar a conocer como el Movimiento Moderno a través de su origen y estudios influyo en el desarrollo arquitectónico de Chile, caso edificio Covadonga.

❖ Objetivos Específicos:

1. Generar hipótesis que relacione arquitectónicamente al Movimiento Moderno con el edificio Covadonga.
2. Analizar la historia y concepto del Movimiento Moderno.
3. Estudiar conceptos claves que aporten al estudio.
4. Detallar investigaciones de arquitectos que aportaron al Movimiento Moderno

5. Relacionar el Movimiento Moderno con el desarrollo arquitectónico en Chile.
6. Analizar si el edificio Covadonga cumple con las características arquitectónicas del Movimiento Moderno.
7. Comprobar la factibilidad de las hipótesis.

Marco Teórico

Movimiento Moderno

“El Movimiento Moderno ha sido la gran aportación del siglo XX a la historia de la arquitectura. Desarrollado fundamentalmente en Europa durante los años veinte y treinta, el concepto “moderno” de la arquitectura y la ciudad ha puesto unos cambios tan trascendentales como los que en momento provocó el Renacimiento Italiano.”⁷

“La arquitectura moderna aprovechó todas las innovaciones del siglo XIX, en especial el uso del acero y el vidrio”, desarrolló la técnica del hormigón armado y se decantó por un sistema constructivo en el que la estructura portante fuese independiente de las paredes de

cerramiento. Propugno asimismo el uso honesto de los materiales, huyendo de revestimientos que ocultasen su apariencia natural.”⁸

“La modernidad, abarca lo arquitectónico y urbano, creado por un proceso de transformación de la sociedad y la cultura.

Cronológicamente, se desarrolla en Europa, con particulares características en cada país, después de la Revolución Francesa y a medida que va avanzando la industrialización en el siglo XIX.

En Latinoamérica, este proceso de modernidad se prolonga hasta el siglo XX, yendo a distintos ritmos a partir de los movimientos independentistas.”⁹

“Algunos historiadores ven a la arquitectura moderna como un

movimiento principalmente por los desarrollos tecnológicos e ingenieriles, ya que la disponibilidad de nuevos materiales (como el acero, el cemento y el vidrio en placas o paneles, llevaron al desarrollo de nuevas técnicas constructivas.”¹⁰

“El movimiento moderno aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales como el cemento, hormigón armado, el acero laminado, el vidrio plano en paneles, posibilitó la construcción de altas y fuertes estructuras, en grandes dimensiones e hizo que la funcionalidad de la arquitectura se reafirmara a través de los años y se llevó a cabo el desarrollo de nuevas técnicas constructivas a partir de la revolución industrial, dando lugar al crecimiento de las ciudades de una

⁷ Jorge Sainz Avia. (1997). Arquitectura y urbanismo del siglo XX. Historia del arte 4. El mundo contemporáneo. Alianza Editorial, Madrid, pág. 265.

⁸ Jorge Sainz Avia. (1997). Arquitectura y urbanismo del siglo XX. Historia del arte 4.

El mundo contemporáneo. Alianza Editorial, Madrid, pág. 265.

⁹ Tipos De Arte. (2015). Arquitectura moderna corrientes o estilos más representativos. Tipos de Arte. www.tiposdearte.com

¹⁰ Redacción Paredro. (2015). Arquitectura Moderna y sus orígenes. Paredro. www.paredro.com

forma vertiginosa, dando paso al Urbanismo.”¹¹

“El Movimiento Moderno es el conjunto de tendencias surgidas en las primeras décadas del siglo XX, marcando una ruptura con la tradicional configuración de espacios, formas compositivas y estéticas, influyendo en la arquitectura, arte y del diseño”¹²

“La Arquitectura Moderna está caracterizada principalmente por presentar un diseño simple y nada ostentoso; donde se hallen líneas rectas y ninguna ornamentación. Una de las características más importantes de este tipo de arquitectura, es centrarse en la función, la simplicidad y el orden”.¹³

¹¹ Tipos De Arte. (2015). Arquitectura moderna corrientes o estilos más representativos. Tipos de Arte. www.tiposdearte.com

¹²Ramón J. Fermín. (2017). La reconstrucción como proyecto. Progreso y concepción de la arquitectura moderna en

“La simplicidad es la mayor atracción en el diseño arquitectónico moderno. Un diseño de una vivienda libre de elementos innecesarios y una imagen de orden y pulcritud son aspectos que los profesionales de arquitectura por lo general evalúan justo en el comienzo de un proyecto. Se incluyen solo aquellos elementos que son relevantes para la forma de la arquitectura y tienen un propósito específico. Incluso las personas que buscan un diseño moderno creen que “menos es más”.¹⁴

“En la arquitectura también ha existido este furor por lo mínimo. Bajo el signo de la modernidad, y sobre todo de la economía en sus múltiples aspectos, los próceres del Movimiento Moderno desarrollaron, a principios del siglo XX, un variado catálogo de la vivienda mínima y de

Latinoamérica. Trienal de Investigación FAU UCV 2017., pág. 4

¹³ Guillermo Gomero R. (2018). Arquitectura Moderna – Concepto. Blog La Arquitectura Moderna. www.guillermogomerorojas.com

¹⁴ Juan Rojas C. (2017). Línea del tiempo. Juan RojasC. www.juanrojas.com

la angostura más imposible. Era el minimun existence.”¹⁵

El minimun existence hace referencia a los estándares de espacio, uso extensivo de mobiliario integral, este concepto surgió en el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) de 1929 en la ciudad de Frankfurt Ernst May, donde se buscaban “nuevos tipos de alojamiento, en un intento por conseguir confort máximo con parámetros económicos y mínimos.”¹⁶

“El campo de experimentación se centró fundamentalmente en las viviendas, el mundo de la vivienda mínima, sobre todo colectiva, es difícil y proceloso aunque

¹⁵Pablo J. Lopez H. (2014). La vivienda mínima y otras quimeras. El Arquitecto Impenitente. www.elarquitectoimpenitente.blogspot.com

¹⁶ María C. Diez-Pastor I. (2003). La vivienda mínima en España: primer paso del debate sobre la vivienda social. Scripta Nova. Vol. VII, núm. 146(023).

represente el noventa por ciento del trabajo de los arquitectos.”¹⁷

Cuando a partir de 1900 los visionarios de la nueva modernidad remarcaron su fe en la arquitectura, y en cómo se podía desde esta transformar al nuevo hombre, se lanzaron de pleno al estudio y proyección de la vivienda mínima.

“Entre 1929-1931 W. Gropius, el principal valedor de la causa, sistematizó teóricamente el concepto a su experiencia urbanística partiendo de la idea de que la vivienda mínima fuera una entidad abstracta. Con su **minimalwohnung**¹⁸ establece un mínimo elemental del espacio, del aire y de luz que el hombre necesita para sus funciones vitales incluyendo también las económicas, psicológicas y sociológicas. Para ello comparo las dos soluciones tradicionales, la vivienda unifamiliar

aislada y las viviendas colectivas de reducidas dimensiones, decantándose claramente por las segundas. Señalo las ventajas e inconveniencias de cada una. La vivienda aísla permite un contacto directo con el jardín y una mayor flexibilidad, si bien su coste es superior, mientras que la colectiva, con menor encarecimiento, aunque disminuye la independencia de sus moradores favorece el espíritu de comunidad. Es un rasgo de Perogrullo y de elemental perspicacia advierte que las viviendas unifamiliares están dirigidas a las clases medias en tanto que la colectiva a la clase obrera. Llega a la conclusión de que el futuro debe imperar la vivienda mínima colectiva por lo que es necesario aumentar sus ventajas de higiénicas, atemperar los costes de servicios colectivos e instalaciones y

establecer una densidad de ocupación razonable.”¹⁹

Vivienda Colectiva.

El proyecto de vivienda colectiva del Movimiento Moderno ha recibido todo tipo de críticas, algunas de las cuales fueron el comienzo de variadas propuestas.

“Una vivienda colectiva es un conjunto de edificios que albergan varias viviendas, cada una de las cuales es habitada por una única familia. Sin embargo, debido a la situación económica actual, hoy estas han evolucionado en viviendas compartidas, que son utilizadas de manera comunitaria por varias personas pero sin ninguna relación familiar entre ellas. Una de las características principales en cuanto a su uso es que es un edificio de uso

¹⁷ Pablo J. Lopez H. (2014). La vivienda mínima y otras quimeras. El Arquitecto Impenitente. www.elarquitectoimpenitente.blogspot.com

¹⁸ El minimalwohnung hace relación a la vivienda mínima.

¹⁹ Pablo J. Lopez H. (2014). La vivienda mínima y otras quimeras. El Arquitecto

Impenitente. www.elarquitectoimpenitente.blogspot.com

mayoritariamente residencial que dispone de acceso y servicios comunes para más de dos viviendas. Estos consisten en un grupo de viviendas planificadas y dispuestas de manera que compartan ciertas zonas comunes. En ellas conviven bienes comunes de todos los residentes y bienes privados de cada uno.”²⁰

La información reunida en función de los hechos históricos que ocurrieron y marcaron a escala global el estudio de la vivienda colectiva sobre la influencia del movimiento moderno en la arquitectura llevada a viviendas multifamiliar de tipo bloque.

En España el problema del alojamiento de la población obrera “se intentó solucionar a partir de 1853 con diversas medidas legislativas, con escaso resultado.

²⁰ Patricia Muñoz. (2016). Tipos de vivienda colectiva y proyectos arquitectónicos destacables. Arquitectura Ideal. www.arquitecturaideal.com

²¹ Mercedes Tatjer. (2005). La vivienda obrera en España de los siglos XIX y XX de

Tras la promulgación de la primera Ley de casas baratas (1911) se inició la intervención pública que alcanzaría su máximo desarrollo en la década 1960-1970 y que estaría acompañada numerosas iniciativas de promotores privados (cajas de ahorros, empresas, instituciones religiosas).”²¹

“La vivienda colectiva ha sido un fértil campo de experimentación durante todo el siglo XX y seguirá siendo un tema candente durante el siglo XXI. Los cambios en las formas de vida, la evolución tecnológica y la necesidad de aumentar la densidad de las ciudades han sido algunos de los motivos que han propiciado que los arquitectos del siglo XX investigasen el tema de la vivienda colectiva de forma exhaustiva. En la actualidad se sigue trabajando en ello, ya que la vivienda colectiva

la promoción privada a la promoción pública (1853-1975)

²² Hilary French. (2009). Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX. Editorial Gustavo Gili, S. L., pág. 2.

permite aprovechar mejor los recursos necesarios para una vivienda, reduciendo los costes a sus inquilinos.”²²

“La arquitectura moderna es una de esas formas. Su intención general es proporcionar al hombre una nueva ‘vivienda’. Esta nueva vivienda debería satisfacer la necesidad de identificación y, por tanto, ser expresión de una renovada ‘amistad’ entre el hombre y su entorno.”²³

Investigación Vivienda Mínima.

Las primeras décadas del siglo XX vieron nacer un nuevo campo de acción para la arquitectura: la vivienda de masas.

Los costos de la guerra fueron enormes en todo sentido. Los países

²³ Christian Norberg-Schulz, Los principios de la Arquitectura Moderna, Reverte, Barcelona, 2005, Cap. El nuevo mundo, pág. 17.

involucrados invirtieron en ella cerca de 186.00 millones de dólares, sin embargo, la pérdida más grande fue en vidas humanas. Solamente en combates terrestres perdieron la vida 37 millones de personas, de las cuales casi diez millones eran civiles.

“Una de la consecuencia inmediata de la Gran Guerra fue la destrucción de la confianza de los europeos en su propia civilización. “el clima intelectual y cultural de la posguerra cristalizaría en una verdadera cultura del pesimismo”²⁴.

Este conflicto que involucro prácticamente a toda Europa y más tarde a países como Estados Unidos y Japón marco un punto de ruptura en el proceso de desarrollo del concepto de vivienda colectiva. Las condiciones de viviendas ya eran alarmantes en los años previos a la

guerra, los gobiernos empezaron a tomar medidas en el asunto. Las dos décadas anteriores al conflicto dieron lugar al comienzo de la intervención gubernamental en el proceso de construcción de viviendas a través de legislaciones y la planeación territorial.

“A pocos meses de comenzada la guerra las condiciones económicas y financieras paralizarían la industria de la construcción. Sin crédito, con materiales escasos y caros, con una gran inseguridad financiera, la iniciativa privada se retiró de la construcción de viviendas. Por otro lado, los recursos públicos se destinaron mayoritariamente a financiar la guerra.”²⁵

Una vez más, las condiciones de vida de los trabajadores, atraídos ahora a las grandes ciudades por la industria de la guerra, era deplorable.

“La actividad arquitectónica quedo confinada a la teoría. “Los experimentos modernizadores se retiraron a la privacidad de un cuaderno de apuntes”. Algunos arquitectos participaron, e incluso murieron en el transcurso de la guerra. Quienes sobrevivieron a la catástrofe se encontraron con un panorama desolador: la concentración de la población, los bombardeos y la paralización de la construcción habían ocasionado un enorme déficit de viviendas. Arquitectos y planificadores tenían ante ellos una gran tarea: la reconstrucción.”²⁶

Una de las premisas que marcaría el rumbo de la arquitectura era la clara evidencia de que el problema del congestionamiento urbano tras la guerra no podría solucionarse desplazando a la población de las ciudades al campo, las grandes masas de personas ya estaban ahí y

²⁴ Arte Historia. La crisis del Pensamiento. Arte Historia. www.artehistoria.com

²⁵ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 18

²⁶ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 18

había que solucionar con urgencia su necesidad de vivienda. En este momento la vivienda urbana era el tema central para la labor de los arquitectos.

“Hubieron también otras transformaciones sustanciales en el campo de trabajo. En la industria de la construcción, los encargos privados dieron paso a los grandes clientes corporativos, públicos y estatales. El arquitecto como profesional independiente al servicio público. Esto fue particularmente evidente en las recién formadas repúblicas de Alemania y Austria, donde arquitectos como **Bruno Taut**²⁷ y **Ernst May**²⁸ ocuparon importantes cargos administrativos en Berlín y Frankfurt, respectivamente. Desde el punto de vista de las transformaciones de la

disciplina arquitectónica, es fundamental el nuevo papel aceptado por los arquitectos administradores de las ciudades alemanas de con mayoría democrática”²⁹.

Cabe mencionar que **Ernst May** había trabajado en Inglaterra con **Raymond Unwin**³⁰ uno de los autores de Lechtworth y bajo esta influencia era defensor de la Ciudad Jardín; sin embargo su propuesta de vivienda para Frankfurt distaba mucho de las casitas independientes hechas en Inglaterra y planteaba vivienda en altura, con mayor densidad y construida a través de la prefabricación. Por su parte, **Bruno Taut**, como arquitecto en jefe de Gehag sociedad cooperativa de construcción formada en 1929 construyó varios

suburbios jardín en las afueras de Berlín.

“Uno de los temas principales de discusión en torno a la vivienda fue la paulatina industrialización de los procesos de construcción. Se hicieron grandes esfuerzos para desarrollar técnicas de prefabricación que dieran respuesta a la enorme demanda de alojamiento. La racionalización en los sistemas de construcción dio paso a los procesos de diseño, lo que trajo consigo un diseño: el usuario tipo.”³¹

Los arquitectos dieron gran parte de su tiempo en estudiar e investigar el delimitar los mínimos indispensables de habitabilidad para este usuario estandarizado: mínimo de espacio, mínimos de luz, de aire, de calor.

²⁷ Bruno Taut fue un prolífico arquitecto y publicista alemán, líder del movimiento expresionista.

²⁸ Ernst May fue un arquitecto alemán adscrito al expresionismo.

²⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 19

³⁰ Raymond Unwin fue un prominente e influyente ingeniero, arquitecto y urbanista

inglés, con un énfasis en las mejoras en la vivienda de la clase obrera.

³¹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 19

“El Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) desde su origen en 1928 exponen el nuevo papel que ha de jugar la arquitectura vinculada a las nuevas condiciones económicas, una arquitectura racional y estandarizada del usuario, del promotor y del habitante de la casa una clarificación de sus exigencias en el sentido de una amplia simplificación y generalización de las viviendas.”³²

El **existenzminimum**³³ fue tema de discusión internacional. La segunda sesión de los CIAM, llevada a cabo en Frankfurt en 1929, “estuvo dedicada a la elaboración de propuestas en torno a la tipificación de espacios mínimos habitables.”³⁴

En este tema sobre la vivienda mínima es aclarador estudiar e observar con detalle las propuestas de dos arquitectos considerados entre los Maestros de la arquitectura

moderna: **Walter Gropius** y **Le Corbusier**.

Esta va enfocada a la gran influencia que sus propuestas tuvieron en la arquitectura habitacional del siglo XX. A través de la creación de la Carta de Atenas para promover el crecimiento urbanístico de toda Europa, publicada por Le Corbusier; mientras que Gropius ha sido reconocido por algunos historiadores entre ellos Sigfried Giedion como el padre del bloque aislado (slab), al igual como precursor de la prefabricación aplicada a la vivienda.

³² Kenneth Frampton. (1993). Historia Crítica de la Arquitectura Moderna. Declaración de la Sarraz. CIAM 1928.

³³ El existenzminimum hace referencia al espacio mínimo.

³⁴ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 20

Ideas y Casos Arquitectos.

Walter Gropius.

“Arquitecto Alemán fundador de la Bauhaus. Nació el día 18 de mayo de 1883 en Berlín. Cursó estudios de arquitectura en las universidades de Munich y Berlín-Carlottenburg. [...] Junto a **Adolf Meyer**³⁵ proyecto la fábrica Fagus en Alfeld (1910-1911), uno de los primeros manifiestos a favor de una estética maquina alejada del eclecticismo decimonónico, y el edificio de oficinas de la exposición del **Werkbund**³⁶ en Colonia (1914). Fue director en dos escuelas de arte en Weimar, transformándolas en 1919 en la nueva **Staatliches Bauhaus**³⁷(**La Bauhaus**). Uno de los principales establecidos por La

³⁵ Adolf Meyer fue un arquitecto alemán y profesor de la Bauhaus, una de las vanguardias del Movimiento Moderno.

³⁶ La Werkbund fue una organización mixta de arquitectos, artistas e industriales, importante en la historia de la Arquitectura Moderna.

Bauhaus desde su fundación fue: “**La forma sigue a la función**”³⁸. Introdujo una pedagogía que aunaba el estudio del arte con el de la tecnología. Deja su cargo en 1928 y continuó su carrera como arquitecto. Su oposición al **partido nazi**³⁹ le obligo a salir de Alemania en 1934, [...] se traslada a Estados Unidos donde imparte clases en la universidad de Harvard. Dirigió el departamento de arquitectura (1938-1952), introduciendo muchas de las ideas desarrolladas en la Bauhaus. La etapa americana de Gropius es semejante a la de otros procesos pioneros del Movimiento Moderno que realizaron el mismo viaje, significando el paso del vanguardismo heroico y juvenil del periodo de entreguerras al paulatino, pero inexorable, proceso

³⁷ La Staatliches Bauhaus fue la escuela de artesanía, diseño, arte y arquitectura.

³⁸ “La forma sigue la función” es una frase cuyo principio es que la forma de un edificio u objeto debiera estar basada primordialmente en su función o finalidad.

de integración en el establecimiento académico”⁴⁰.



Walter Gropius, 1883 – 1969.

³⁹ El partido nazi fue un partido político que existió en Alemania entre los años 1919 y 1945.

⁴⁰ Cristian de la Oliva, Estrella Moreno. (2006). Walter Gropius. Busca Biografías. www.buscabiografias.com

“En 1946 creó un grupo llamado **Architects’ Collaborative**⁴¹, que se hizo cargo de muchos proyectos de gran envergadura, como el Harvard Graduate Center (1949). [...] Walter Gropius falleció en Boston el 5 de Julio de 1969”.⁴²

Walter Gropius es un actor fundamental de la arquitectura moderna debido a que “resultaría inexplicable si no tomara en cuenta las principales obras de Walter Gropius. Sus experimentos para armonizar las nuevas formas del estilo Internacional con nuevos materiales, como el concreto, el cristal y el acero, o su luminosa concepción de edificios de La Bauhaus y las soluciones para las colonias de vivienda obrera [...]. Todas referentes a la arquitectura moderna”.⁴³



Edificio de la Bauhaus, Dessau, 1926.



En el año 1930 Gropius dio una conferencia en Madrid sobre “Arquitectura funcional” en donde la prensa se refirió al arquitecto alemán como “una de las figuras más sobresalientes de la arquitectura moderna, que se ocupa activamente de la habitación mínima y que logra la sencillez de expresión para los problemas más complejos de la arquitectura. Entre sus obras se destacaron el edificio que realizó en 1914 para la Werkbund en la Exposición de Colonia, referida como una de las grandes obras en la historia del arte moderno. La fábrica Fagus en Alfeld o la maqueta para el “Chicago Tribune” son otros edificios destacados que supusieron un nuevo concepto constructivo en Alemania. También se señala que es autor de casas de campo, hoteles, colonias y conjuntos urbanos, así como del edificio para la Escuela de Artes y Oficios de

⁴¹ The Architects Collaborative fue una firma americana de arquitectos formada por ocho miembros en 1946 en Cambridge.

⁴² Cristian de la Oliva, Estrella Moreno. (2006). Walter Gropius. Busca Biografías. www.buscabiografias.com

⁴³ Enrique Chao. (2006). El arquitecto que no sabía dibujar. Editorial Veredes., pág. 47.

Dessau, único en el mundo y de tendencia completamente radical”.⁴⁴

En esa misma conferencia ante un numeroso público, en las que defendió las modernas tendencias arquitectónicas, de las que se le califica como maestro, y explicó también el significado de “La Arquitectura Funcional y los nuevos materiales.

Explicó que “la arquitectura funcional consiste en construir el edificio con arreglo a las necesidades. Tiene que tener en cuenta el sentido de utilidad de la vida moderna, y relegar el exterior a un segundo plano. Se trata de una arquitectura que logra el máximo efecto con la menor cantidad de medios, sin que la simplicidad de estos recursos conduzca a la monotonía. [...]. El arquitecto alemán habló de las ventajas de los

nuevos materiales de construcción, como son el acero, el hierro y el vidrio, que permiten erigir edificios sin que la luz y la ventilación se vean mediatizada por gruesas vigas. Además su ligereza y resistencia son superiores al ladrillo”.⁴⁵

Ante las personas que responden que es un pecado ir contra la tradición, el arquitecto responde que “la maquinaria ha traído al mundo formas nuevas. Esta tendencia no es contraria a la tradición en aprovechar las experiencias anteriores, agregándolas a las nuestras. Asimismo, se refirió a la necesidad de estandarización y racionalización de los elementos constructivos, [...] como un medio adecuado para reducir los costes de la construcción. Puesto que gracias a ello se pueden construir viviendas desmontables que permiten la fabricación a bajo precio [...]. Al

referirse a viviendas destacó las ventajas de la vivienda mínima”.⁴⁶



Walter Gropius. (1957). Alcances de la Arquitectura Integral

En uno de sus textos donde aborda el concepto de vivienda mínima es en el que publicó en el año 1957, titulado “Alcances de la arquitectura integral” , específicamente en el

⁴⁴ Francisco J. Muñoz Fernández. (2004). Arquitectura racionalista en San Sebastián. Las conferencias de Fernando García Mercadal y Walter Gropius. Ondare, pág. 209.

⁴⁵ Francisco J. Muñoz Fernández. (2004). Arquitectura racionalista en San Sebastián. Las conferencias de Fernando García Mercadal y Walter Gropius. Ondare, pág. 210-211.

⁴⁶ Francisco J. Muñoz Fernández. (2004). Arquitectura racionalista en San Sebastián. Las conferencias de Fernando García Mercadal y Walter Gropius. Ondare, pág. 211.

capítulo III denominado Urbanismo y Vivienda, donde plantea lo siguiente “el problema de la vivienda colectiva desde dos puntos de vista: el sociológico y el **constructivo**⁴⁷: El hombre posee sin lugar a dudas la capacidad de construir su vivienda sana y adecuadamente, pero la inercia innata y la ligazón sentimental con la tradición obstruyen su progreso. Si no se han encontrado aún soluciones de aplicación general y auténticamente adaptadas a las condiciones modernas, es simplemente porque el problema del proyecto de viviendas nunca se ha encarnado como tal en la totalidad de sus ramificaciones sociológicas, económicas, técnicas y formales. El progreso general en el proyecto de casas-habitación durante los años siguientes a la primera guerra mundial pone de manifiesto que la vivienda mínima ha alcanzado un punto muerto, evidentemente por no haberse concedido atención

⁴⁷ El término constructivo se referencia a los procesos constructivos.

adecuada a los cambios profundos ocurridos en la estructura social de las naciones, cambios que requieren el establecimiento de nuevas normas con respecto al tipo y tamaño de las unidades de habitación necesarias. La determinación de estos cambios sociales debe ser el punto de partida para cualquier trabajo en esta dirección. El reconocimiento del desarrollo evolutivo de los procesos vitales biológicos y sociológicos del hombre, debe conducir a una definición de la tarea entre manos; solo una vez realizado esto, será posible resolver la segunda parte del problema, el establecimiento de un programa práctico para la realización de la vivienda mínima. La construcción de viviendas, el más urgente y también el más complicado de los problemas de la construcción, es un candente ejemplo de esta afirmación: en la actualidad, la tarea principal de la profesión constructiva social y

⁴⁸ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

técnicamente consiste en estructurar un servicio adecuado para suministrar a la comunidad suficiente cantidad de viviendas decorosas y modernas.”⁴⁸

“El problema de la vivienda mínima consiste en establecer el mínimo elemental de espacio, aire, luz y calor necesario al hombre para poder desarrollar plenamente sus funciones vitales sin experimentar restricciones debidas a su vivienda misma [...]. EL mínimo efectivo varía según las condiciones locales de ciudad y país, de paisaje y clima. Gropius propuso que la forma de la vivienda colectiva fuera una forma estandarizada, determinada a su vez por la estandarización de los procedimientos constructivos y por una nueva relación con el entorno urbano. En la propuesta de Gropius algunas de nuestras categorías de estudio se fusionan en forma + procedimientos de construcción y forma + vinculación con la ciudad.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 20.

La reducción del costo de la construcción de viviendas es de importante decisión para el presupuesto nacional. El nuevo objetivo que tendrán en consideración sería la manufactura mediante métodos de producción en masa de viviendas normalizadas a un estereotipo de habitante, ya no construidos en el mismo terreno sino producidas en fábricas especiales en forma de partes, listas para su montaje. Las viviendas deben proyectarse en forma tal de poder satisfacer adecuada y flexiblemente los requerimientos individuales justificados, derivados del tamaño de la familia o del tipo de profesión del jefe de familia. La organización no debe por lo tanto tender en primer plano a normalizar y producir en masa la casa entera, sino solo aquella parte con las que puedan armarse diversos tipos de casas. El nuevo método de construcción debiera contar igualmente con la aprobación del punto de vista

artístico. Es engañoso pensar que la arquitectura sufrirá un proceso de menosprecio debido a la industrialización de la construcción. Más bien, la estandarización de los elementos constructivos ejercerá el efecto beneficioso de impartir un carácter unificado a las nuevas viviendas y barrios.”⁴⁹



Bloques de vivienda en St. Leonard's Hill, Windsor, 1934-1935.



⁴⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 26-27.

Le Corbusier.

“Arquitecto, urbanista, escultor y pintor suizo, de nacionalidad francesa, cuyo nombre real es Charles- Edouard Jeanneret Gris, si bien es universalmente conocido como Le Corbusier. Nacido el 6 de octubre de 1887 en La Chaux-de-Fonds, ciudad de la región del Jura, [...]. De familia de aristos y grabadores ingresa en la escuela local de Artes y Oficios en 1900, para estudiar la técnica del grabado y cincelado, donde recibe la determinante influencia de su maestro Eplattenier, enamorado de la pintura y la arquitectura. Cuatro años más tarde ingresa en los Cursos Superiores de Decoración, fundados y dirigidos por dicho artista. En 1907, tras recibir su primer encargo, la **Villa Fallet**⁵⁰, en La Cheaux-de-Fonds (1905), inicia un largo viaje por Europa y el Próximo Oriente, asimilando toda

⁵⁰ La Villa Fallet es una obra de Le Corbusier, posee apariencia de casa.

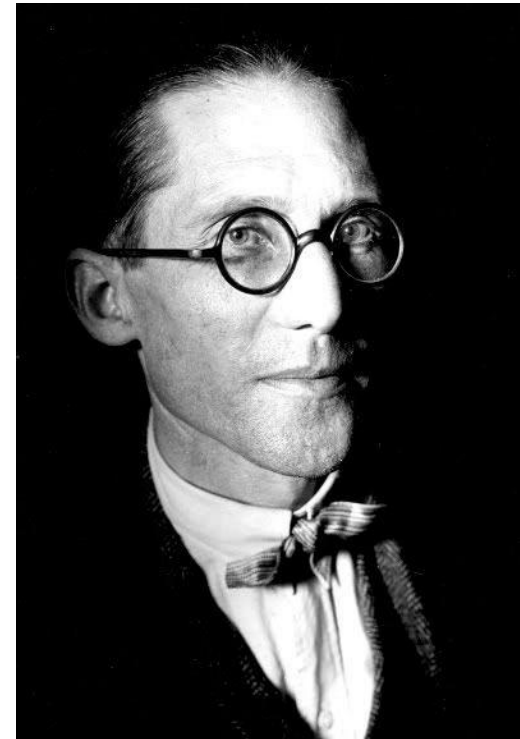
⁵¹ Josef Hoffmann fue un arquitecto y diseñador industrial austriaco.

una tradición mediterránea, y las nuevas corrientes de vanguardia. [...].Visita Budapest y Viena, donde trabaja durante algún tiempo en el estudio de **Josef Hoffmann**⁵¹, además de tener la oportunidad de conocer las innovadoras ideas del arquitecto austriaco **Adolf Loos**⁵². [...].Su viaje finaliza en París, donde conoce a Grasset, Sauvage, Jourdain, etc., además de trabajar junto a **Auguste Perret**⁵³ hasta 1909, con quien se familiariza en la técnica del hormigón, usada posteriormente como medio de expresión en su arquitectura. Al mismo tiempo aprovecha su estancia en la capital para ampliar sus conocimientos sobre la cultura clásica francesa, visitando sus museos, bibliotecas y salas de conferencias. [...]. Visita Zurich y París, donde expone por primera vez en el Salón de Otoño de 1912 una serie de acuarelas realizadas

⁵² Adolf Loos fue un arquitecto austriaco.

⁵³ Auguste Perret fue un arquitecto francés, estudio arquitectura en la Escuela de Bellas Artes de París.

durante sus numerosos viajes entre 1907 y 1913, con el título de *Langages des pierres*.”⁵⁴



Charles Edorard Jeanneret, Le Corbusier, 1887 – 1965.

⁵⁴ Enciclonet. (2005). Le Corbusier. La web de las biografías. www.mcnbiografias.com

“Le Corbusier (nombre que adopto desde 1920 en sus escritos para L’espri nouveau) [...] entro en contacto con la **Deutscher Werkbund**, la rama alemana del movimiento **Arts and Craft**⁵⁵. Ahí estudio las posibilidades de colaboración entre artistas y artesanos para producir objetos útiles y bellos. Sin embargo, Le Corbusier veía que el resultado de estos intentos era la creación de objetos de lujo, alejados del consumo masivo. Ya desde 1914, [...] propuso el primer proyecto en el que se expresaba, por un lado, la influencia de **Perret** en el uso de hormigón armado, y por otro, la fascinación por la producción masiva y estandarizada que marcaría la primera etapa de sus proyectos: la Casa Domino. Le Corbusier, además de sus múltiples proyectos arquitectónicos y urbanos, dedicó gran parte de su

⁵⁵ El Arts and Crafts (“Artes y Oficios”) fue un movimiento artístico originado a finales del siglo XIX.

vida a pintar y a escribir. Murió en Cap Martin, Francia, en 1965”.⁵⁶

“El tema de la vivienda, y el de la vivienda económica en particular, constituyó sin duda alguna, uno de los grandes centros de preocupación de Le Corbusier, testimonio de lo cual están sus proposiciones, estudios, escritos y proyectos [...]. Esta preocupación y búsqueda se refiere no sólo a la vivienda en sí misma, como un techo digno para albergar al hombre, sino que se entiende también al conjunto habitacional, entendido no solamente como una suma de viviendas, sino que cubriendo aspecto tales como el modo de agrupamiento, los equipamientos socio-comunitarios, los espacios libres, de manera de lograr una mejorar calidad de vida residencial”.⁵⁷

⁵⁶ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 26.

“Le Corbusier, a principios del siglo XX, caracterizaba el problema de la vivienda:

(1) “El problema de la casa es un problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer deber de la arquitectura es una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa...”

Hay que crear el estado de espíritu de la serie

El estado de espíritu de construir casas en serie.

El estado de espíritu de habitar casas en serie.

Si se arrancan del corazón y del espíritu los conceptos inmóviles de la casa y se enfocan la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, se llegara a la casa

⁵⁷ Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), pág. 13.

herramienta, a la casa en serie, sana (moralmente también) y bella con la estética de las herramientas de trabajo que acompañas nuestra existencia”⁵⁸

(2)“La vivienda es un fenómeno biológico. Sin embargo, los volúmenes, los espacios que ésta comporta están limitados por un envoltura que obedece a un régimen estático”⁵⁹

“La vivienda de carácter social está presente en la obra arquitectónica de Le Corbusier desde sus comienzos, conjuntamente con la idea que la nueva era maquinista que comienza, con su capacidad demostrada de crear elementos en serie, estandarizados y dimensionados adecuadamente para la producción de automóviles, aviones, barcos, etc. es también

capaz, y no tendría porqué no serlo, de producir viviendas en serie, de manera de cubrir dignamente en un menor tiempo y a un menor costo las necesidades habitacionales de la población”.⁶⁰

“La casa en serie implica trazados automáticamente amplios y grandes. Porque la casa en serie necesita el estudio detallado de todos los objetos de la casa y la búsqueda de la norma, del tipo. Una vez creado el tipo se está a las puertas de la belleza. Porque la casa en serie impondrá la unidad de los elementos, ventanas, puertas, procedimientos de construcción, materiales. Unidad de detalles y grandes trazados de conjunto. [...]. Cuando se habla de casas en serie, hay que hablar de loteo. La unidad de los elementos constructivos en

una garantía de belleza. La diversidad necesaria a un conjunto arquitectónico esta provista por el loteo que lleva a los grandes ordenamientos, a los verdaderos ritmos arquitectónicos”.⁶¹

Para vincular la vivienda con la ciudad, usaremos el texto de **La Carta de Atenas**⁶², la cual ilustra la influencia que tuvo sobre las ciudades en varias generaciones de

Arquitectos urbanistas, especialmente a través de las conferencias de los CIAM.

“El crecimiento de la ciudad devora paulatinamente las áreas verdes limítrofes sobre las cuales tomaban vista sus cinturas sucesivas. Este alejamiento siempre mayor a los elementos naturales aumenta aun el desorden en la higiene.

⁵⁸ Le Corbusier. (2013). Hacia una Arquitectura. Editorial APOSTROFE, pág. 188.

⁵⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 30.

⁶⁰ Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), pág. 17.

⁶¹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 31.

⁶² La Carta de Atenas fue redactada con motivo del IV Congreso de Arquitectura Moderna (CIAM) celebrado a bordo del Patris II en 1933 en la ruta Marsella-Atenas-Marsekka. Fue publicada en 1942 por Le Corbusier y José Luis Sert.

Cuanto más crece la ciudad, menos se respetan las condiciones naturales. Por condiciones naturales se entiende la presencia en proporción suficiente, de ciertos elementos indispensables para los seres vivos: sol, espacio, vegetación. Un ensanchamiento incontrolado ha privado a las ciudades de estos alimentos fundamentales de orden tanto psicológico como fisiológico. El individuo que pierde contacto con la naturaleza sufre un menoscabo y paga muy caro, con la enfermedad y la decrepitud, una ruptura que debilita su cuerpo y arruina su sensibilidad, corrompida por las alegrías ilusorias de la urbe. En tal orden de ideas, en el curso de los últimos cien años se ha colmado la medida, y no es éste el menor de los males que afligen al mundo en la actualidad”.⁶³

⁶³ Le Corbusier, José Luis Sert. (1942). La Carta de Atenas. París II. Núm. 11.

“Las construcciones destinadas a vivientes que se hallan repartidas por la superficie de la ciudad, en contradicción con las necesidades de la higiene. El primer deber del urbanismo es el de adecuarse a las necesidades fundamentales de los hombres. La salud de cada uno depende, en gran parte, de su sumisión a las «condiciones naturales». El sol, que preside todo proceso de crecimiento, debería penetrar en el interior de cada vivienda para esparcir en ella sus rayos, sin los cuales la vida se marchita. El aire, cuya calidad asegura la presencia de vegetación, debería ser puro, liberado de los gases nocivos y del polvo suspendido en él. Habría, por último, que distribuir con largueza el espacio. No hay que olvidar que la sensación de espacio es de orden psicofisiológico, y que la estrechez de las calles o la estrangulación de las avenidas crean una atmósfera que es tan malsana para el cuerpo

⁶⁴ Le Corbusier, José Luis Sert. (1942). La Carta de Atenas. París II. Núm. 12.

como deprimente para el espíritu. El IV Congreso CIAM, celebrado en Atenas, ha hecho suyo el postulado siguiente: el sol, la vegetación y el espacio son las tres materias primas del urbanismo. La adhesión a este postulado permite juzgar las cosas existentes y apreciar las proposiciones nuevas desde un punto de vista verdaderamente humano”.⁶⁴

“Esta distribución parcial de la vivienda esta sancionada por el uso y por unas disposiciones municipales que se consideran justificadas: zonificación.

La zonificación es la operación que se realiza sobre un plano urbano con el fin de asignar a cada función y a cada individuo su lugar adecuado. Tiene como base la necesaria discriminación de las diversas actividades humanas, que exigen cada una su espacio particular: locales de vivienda, centros industriales o comerciales,

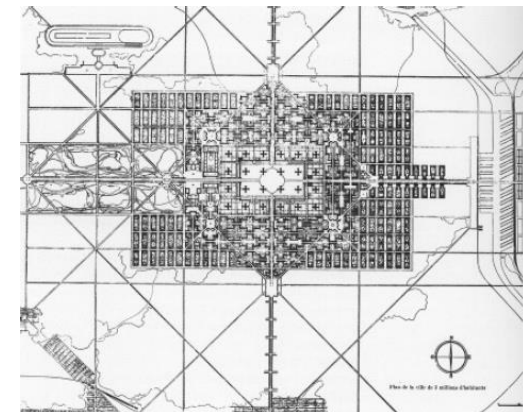
salas o terrenos destinados al esparcimiento. El tradicional alineamiento de las viviendas al borde de las calles solo garantiza la exposición al sol a una parte mínima de los alojamientos. El alineamiento tradicional de los inmuebles a lo largo de las calles implica una disposición obligada del volumen edificado. Las calles paralelas u oblicuas dibujan, al entrecruzarse, superficies cuadradas o rectangulares, trapezoidales o triangulares, de diversa capacidad, las cuales, una vez edificadas, constituyen los bloques. En lo sucesivo, los barrios de viviendas deben ocupar los mejores emplazamientos en el espacio urbano, aprovechando la topografía, teniendo en cuenta el clima y disponiendo de la insolación más favorable y de los espacios verdes oportunos. La determinación de las zonas de habitación debe estar dictada por razones de higiene. Las construcciones altas,

⁶⁵ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

situadas a gran distancia de otras, deben liberar el suelo a favor de grandes superficies verdes. Los sectores industriales deben ser independientes de los sectores de habitación; unos y otros deben estar separados por una zona verde. El dimensionamiento de todas las casas, en el dispositivo urbano no puede regirse sino por la escala humana. Las bases del urbanismo son las cuatro funciones siguientes: habitar, trabajar, recrearse (en las horas libres), circular. El urbanismo tiene cuatro funciones principales, que son: en primer lugar, garantizar alojamientos sanos a los hombres, es decir, lugares en los cuales el espacio, el aire puro y el sol, esas tres condiciones esenciales de la naturaleza, estén garantizadas con largueza; en segundo lugar, organizar los lugares de trabajo, de modo que este, en vez de ser una servidumbre, recupere su carácter de actividad humana natural; en tercer lugar, prever las

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 33-35.

instalaciones necesarias para la buena utilización de las horas libres, haciéndolas benéficas y fecundas; en cuarto lugar establecer la vinculación entre estas diversas organizaciones mediante una red circulatoria que garantice los intercambios respetando las prerrogativas de cada una”.⁶⁵



Plano de la Ciudad Contemporánea donde se aprecia la regularidad de los trazos y la zonificación por funciones.

“Los planes determinaran la estructura de cada uno de los sectores asignados a las cuatro funciones claves y señalaran su

emplazamiento respectivo en el conjunto. El núcleo inicial del urbanismo es una célula de habitación (una vivienda) y su inserción en un grupo que forme una unidad de habitación de tamaño eficaz. Si la célula es el elemento biológico primordial, el hogar, es decir, el abrigo de una familia, constituye la célula social. La construcción de este hogar, sometida desde hace un siglo al juego brutal de la especulación, debe convertirse en una empresa humana. EL hogar es el núcleo inicial del urbanismo. Protege el crecimiento del hombre, alberga las alegrías y los dolores de su vida cotidiana. Si en su interior debe reconocer el sol y el aire puro, en el exterior debe prolongarse además mediante diversas instalaciones comunitarias. Para que sea más fácil dotar a las viviendas de los servicios comunes destinados a realizar con

⁶⁶ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 35.

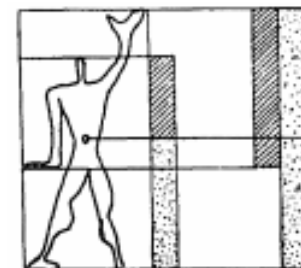
facilidad el avituallamiento, la educación, la asistencia médica o la utilización del tiempo libre, será necesario agruparlas en “unidades de habitación” de tamaño eficaz. Uno de los temas frecuentes en Le Corbusier, el cual dedico gran parte de su tiempo, fue la determinación de un usuario ideal, una serie de medidas y proporciones que sirvieron de base para la estandarización de los componentes constructivos y para la regulación de trazos geométricos que determinarían las composiciones de los edificios y de su equipamiento y mobiliario. El resultado fue el Modulator”.⁶⁶

“El Modulator, es una gama de proporciones que hace lo malo difícil y lo bueno fácil. Albert Einstein”⁶⁷

“El Modulator pretende ser un sistema de medidas superior a los mayoritarios existentes (El Pie-

⁶⁷ Manuel Franco Toboada (1996). El Modulator de Le Corbusier 1943-1954. Universidad Da Coruña: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, pág. 20.

pulgada y el Métrico-decimal), que permita al mundo moderno superar la barrera económica y cultural que supone coexistir con dos sistemas, como si de dos plantas se tratase. Entre sus principales objetivos se encuentra la normalización, la prefabricación y la industrialización. Por ejemplo, lo que se construya en EE.UU. debe ser compatible con lo que se construya en Europa. Este nuevo sistema debería ser antropométrico y armónico y por lo tanto basado en la medida de un hombre de 1,83 metros de altura, que con el brazo alcanzaría aprox. 2,20 metros”.⁶⁸

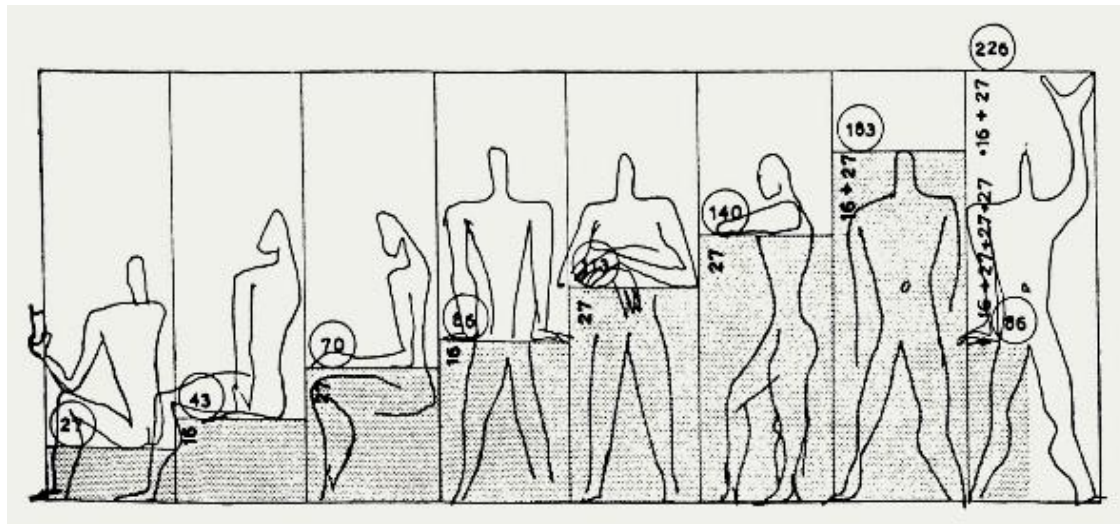


Sistema El Modulator

⁶⁸ Manuel Franco Toboada (1996). El Modulator de Le Corbusier 1943-1954. Universidad Da Coruña: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, pág. 21.

“El Modulor es un gran aparato de medida fundado en la estatura humana y en la Matemática... Este bello resultado era el don natural de los números, el implacable y maravilloso juego matemático... El Modulor tendrá un día la pretensión de unificar las fabricaciones en todos los países. Trata de encontrar el ideal de habitabilidad de Le Corbusier no es nada fácil, ya que sus propuestas fueron muy variadas, sin embargo se puede combinar algunas de sus ideas más tempranas, para esbozar una definición que de alguna manera permaneció constante en sus proyectos de vivienda colectiva:la casa como una máquina de habitar o como una herramienta. ...la casa en serie accesible a todos, sana y bella cada una de ellas con su propio jardín, servicios comunes, una gran sala de deportes común equipada racionalmente “aire, sonido, luz”. La unidad en el detalle, el tumulto magnifico en el conjunto, la medida humana común y el término medio proporcional

(arboles) entre el hecho hombre y el hecho naturaleza”.⁶⁹



El Modulor, diagrama en distintas posiciones.

⁶⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 37.

Obras y Proyectos.

A continuación, se desglosan algunas obras y proyectos de los arquitectos modernos, Walter Gropius y Le Corbusier y se expone el encuentro del arte y la industria edificada en Weissenhof (1927):

Walter Gropius.

❖ La Bauhaus (1926).



La Bauhaus, Dessau. 1926.

“La Bauhaus [...] fue uno de los principales impulsores de la nueva arquitectura. [...]. Gropius, al fundar la Bauhaus, se propuso la

⁷⁰ Miguel R. Ulloa Moreno. (2008). Arquitectura. Colombia. Revista de Arquitectura, Vol. 10, pág. 71.

tarea de reconciliar algo que la industrialización había separado: el arte y los procesos de producción modernos, pretendiendo sintetizar la vieja tradición artesanal y los nuevos medios y herramientas con los que cuenta el hombre moderno para configurar su entorno. [...], el objetivo de la Bauhaus no fue propagar “estilo”, sistema o dogma algunos, sino sencillamente ejercer una influencia re vivificante sobre el diseño”.⁷⁰

❖ Colonia Törten (1926-1928).



Colonia Törten, Dessau. 1926-1928.

⁷¹ Matías Caballero Cortés. (2014). Walter Gropius en la Wießenhofsiedlung. Dos prototipos de viviendas industrializadas.

“El proyecto se financió en parte por la Sociedad de Investigación para la Racionalización de la Construcción y la Vivienda, construyéndose 316 viviendas en tres fases que fueron la primera oportunidad de Gropius para poner en práctica sus ideas sobre construcción racionalizada y estandarizada de viviendas. Las obras estaban organizadas como en una fábrica, todo el proceso constructivo estaba previamente establecido y estudiado, hasta tal punto que la producción industrial y la maquinaria condicionaron el proyecto. [...]. Se consiguió reducir el tiempo y abaratar los costes”.⁷¹

Universidad Politécnica de Cartagena, pág. 61-62.

❖ Casas Prefabricadas (1927-1941).



Casa de Cobre, Exposición de Berlín. 1931.

“En 1927, mientras construye las viviendas de Dessau (Colonia Törten), Gropius realizó las dos casas prefabricadas para la exposición Weissenhof de Stuttgart [...]. La empresa **Hirsch Kupfer und Mesingwerke**⁷² comenzó a producir en 1930 una casa prefabricada de cobre desarrollada por el arquitecto Robert Krafft y el ingeniero Friedrich Föster. El sistema consistía en un armazón de madera revestido por chapas de cobre nervadas; los paneles se

unían mediante tornillos y las esquinas se solucionaban con chapa de cobre plegada. La cubierta también era de chapa de cobre con diseño romboidal. Como aislamiento se utilizaron láminas de aluminio y de amianto. Para los interiores existían varios modelos de chapa de acero con relieves y colores a elegir. La casa contaba con una cocina completamente equipada, sanitarios y calefacción central, fabricándose en varios modelos. El cobre era un buen material para la fachada por su resistencia a la corrosión y al fuego; sin embargo la casa era una caja metálica que acústicamente funcionaba mal y donde no se podían captar las ondas de radio por el efecto ‘jaula de Faraday’. En 1932 Hirsch Kupfer encargó a Walter Gropius dos modelos nuevos; antes había hecho un análisis de la patente donde enumeraba una serie de recomendaciones para mejorar el resultado final. Gropius sustituyó el

revestimiento exterior por paneles de cobre grecados, mejorando además la unión de los paneles de las esquinas. En el interior cambió acero por aluminio y renovó su apariencia en general, puliendo los detalles menos elaborados. Estos dos modelos se presentaron en 1932 al concurso Das wachsende Haus (La casa ampliable), organizada por el arquitecto y urbanista **Martin Wagner**⁷³ para mantener vivo el sector de la construcción durante la Gran Depresión. [...] En España, Gropius publicó en 1931, en la revista Arquitectura, un ensayo titulado Arquitectura Funcional, donde expuso sus estudios sobre la vivienda mínima prefabricada”.⁷⁴

⁷² La empresa alemana Hirsch Kupfer- und Meisingwerke se fundó en el año 1906, empresa dedicada a la construcción en base a metales como el cobre.

⁷³ Martin Wagner fue un arquitecto y urbanista alemán, adscrito al expresionismo. Es conocido principalmente por sus proyectos de viviendas modernas del Berlín de entreguerras.

⁷⁴ Matías Caballero Cortés. (2014). Walter Gropius en la Wießenhofsiedlung. Dos prototipos de viviendas industrializadas. Universidad Politécnica de Cartagena, pág. 62-63.



Vivienda 16, Weissenhof Siedlung, (1927).

“En 1932 Gropius desarrolla un nuevo proyecto de estandarización de viviendas para Buenos Aires; se basa en los experimentos de **Stuttgart**⁷⁵ aunque maneja una previsión industrial menos evolucionada. Desarrolla sobre todo la distribución del espacio interior mediante mobiliario de tipo fijo, combinado con tabiquería modular, algo similar a lo que realizado en la vivienda 16 de la Weißenhof. Ya en los Estados Unidos de América, Walter Gropius ayudó al arquitecto **Honrad Wachsmann**⁷⁶ a desarrollar

⁷⁵ En el año 1927 en Stuttgart se realizó una exposición para el encuentro del arte y la industria edifica, que consistió en el desarrollo de una urbanización experimental en la ladera del Weissenhof, en la exposición Gropius proyecto dos casas enteramente prefabricadas las número 16 y 17.

una patente de casas prefabricadas de madera que denominaron **Packaged House System**⁷⁷. Con ese fin fundaron en 1941 la empresa General Panel Corporation. El sistema [...] logro un alto nivel de la perfección técnica. El elemento más novedoso del **Packaged House System** era un nudo estandarizado de cuatro piezas que resolvía la unión de los paneles de madera, tanto en horizontal como en vertical, dispuestos según una retícula base. Las ventanas, puertas e instalaciones estaban incluidas en los paneles prefabricados. Siguiendo las instrucciones de la empresa se podían construir viviendas de una o dos plantas de forma rápida y económica. Pero el sistema se centró más en resolver los problemas técnicos y constructivos que en ofrecer un estándar de diseño adaptable, por lo que no pudo responder a la elevada

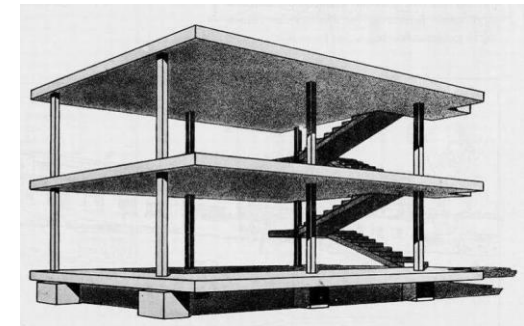
⁷⁶ Honrad Wachsmann fue un arquitecto alemán.

⁷⁷ El sistema The Packaged House System resumen el concepto de industrialización que Gropius venía persiguiendo años atrás. La idea básica del sistema es que pudieran construir diferentes tipos de viviendas con

demanda de viviendas tras la Segunda Guerra Mundial. La empresa entró en bancarrota en 1952”.⁷⁸

Le Corbusier.

❖ Maison Dom-Ino (1914).



Maison DOM-INO. 1914.

“Le Corbusier desarrollo varios proyectos para viviendas prefabricadas en serie. La primera de ellas fue la casa Domino, desarrollada en 1914 como una

componentes estándar de proporciones menos y de fácil ensamblaje,

⁷⁸ Matías Caballero Cortés. (2014). Walter Gropius en la Weissenhofsiedlung. Dos prototipos de viviendas industrializadas. Universidad Politécnica de Cartagena, pág. 63.

propuesta de reconstrucción masiva frente a la destrucción de los primeros meses de la Guerra”.⁷⁹

“La Maison Dom-INO se convirtió en el más reconocible – el más fundamental – proyecto de arquitectura del siglo XX. Como proyecto, Dom-INO destila la arquitectura moderna a un conjunto de principios rectores, abstractos e idealizados. [...]. El sistema de construcción original de Dom-INO consistía en losas horizontales, una escalera integrada y pilotis delgados, que en conjunto reducen el edificio moderno a su mínima expresión: un marco estructural de concreto”.⁸⁰

“Muchos proyectos de Le Corbusier, como la casa Domino nunca se construyó, sin embargo generó bases estéticas y constructivas para el desarrollo de propuestas posteriores. En Hacia Una Arquitectura, Le Corbusier dedica un capítulo a las casas en serie y en el

mismo presenta muchas ideas para la fabricación masiva de vivienda. Algunas de las más interesantes son:”⁸¹

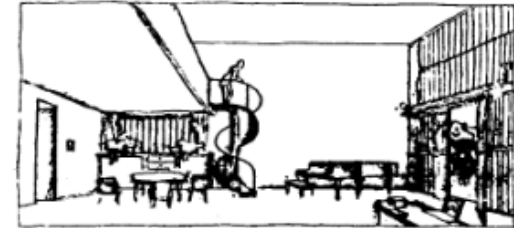
❖ Citröhan (1920-1922).



Casa Citröhan. 1921.

“La casa Citröhan completa y recoge aspectos teóricos provenientes de las casas DOMINO, y presenta por primera vez en su obra la idea del espacio vacío central en torno al cual se agrupa la vida familiar. La vivienda planteada por Le Corbusier, introduce un nuevo concepto del ancestral “hogar” trasladándolo a la forma de un espacio central de mayores

proporciones que lo habitual, en torno al cual aglutina la vida familiar [...] la idea un espacio común como vitalizador de la vida hogareña es un constante de su obra”.⁸²



Interior de una casa en serie Citröhan. 1921.

“La casa Citröhan [...] constaba de tres plantas superpuestas. La estructura básica consistía en dos muros laterales continuos, y un espacio de doble altura con un gran ventanal. En la planta baja se ubicaban, al frente, las zonas de estar y al fondo, la cocina y servicio. En el primer piso se encontraba el dormitorio principal con su baño privado, y frente a ellos una sala de

⁷⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 38.

⁸⁰ Marcelo Gardinetti. (2014). DOM-INO uno a uno. TECNNE. www.tecnne.com

⁸¹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 38.

⁸² Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), pág. 21-23.

estar que miraba al vacío de la doble altura de la sala principal. El segundo piso contenía al fondo dos dormitorios individuales con baños mínimos y al frente la terraza jardín, que brindaba la posibilidad de recuperar, sobre el techo, el terreno natural ocupado por la vivienda. Los tres niveles estaban vinculados por una escalera que ascendía a lo largo de un de los muros laterales”.⁸³

❖ **Casa del pintor Ozenfant (1922).**



Casa de Amédée Ozenfant. 1922.

“Esta obra forma parte de una serie de investigaciones sobre la casa-habitación, que había comenzado en 1914 con la formulación del sistema de la casa DOMINO. Este sistema corriente [...], permite una total autonomía entre los elementos de distribución y las funciones de habitación. Esta independencia constituye el primero de los famosos “Cinco puntos para una Nueva Arquitectura”. Los cinco puntos son:

⁸³ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 39-40.

el plan libre, la fachada libre, los pilotes, la ventana en longitud, el techo jardín. [...]. Este sueño de construir viviendas en serie enfrenta sin embargo, resistencia de distinto ordeno, en un momento en que por otra parte se dan ciertas condiciones favorables ligadas a la necesidad de impulsar la reconstrucción del país luego del término de la Gran Guerra”.⁸⁴

⁸⁴ Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), pág. 23-24.

❖ **Cité Pessac (1925).**



Cité Frugès, Pessac, Francia. 1924.

“Producto del encargo hecho a Le Corbusier por un gran industrial de Burdeos, **Henri Frugès**⁸⁵, desarrollado en conjunto con **Pierre Jeanneret**⁸⁶ permite a Le Corbusier llevar a la práctica sus ideas sobre la vivienda obrera [...]. Las ideas que sustentaba Le Corbusier en relación a la factibilidad de producir viviendas en serie, gracias a la intervención racional de la máquina y de la industria, incorporaba a su vez la

⁸⁵ Henri Frugès fue un industrial azucarero de éxito que se sentía atraído por las innovaciones artísticas y arquitectónicas.

idea de plan, de planificar, de prefabricar, de estandarizar medidas y elementos, de dimensionar y normalizar; de aprovechar la aparición de nuevos materiales y técnicas acordes con lo anterior”.⁸⁷

❖ **Los Immeuble-Villas (1922-1925).**



Immeuble-Villas, Edificio de 120 villas sobrepuestas. 1922.

⁸⁶ Pierre Jeanneret fue un arquitecto y diseñador suizo, primo y estrecho colaborador de Le Corbusier.

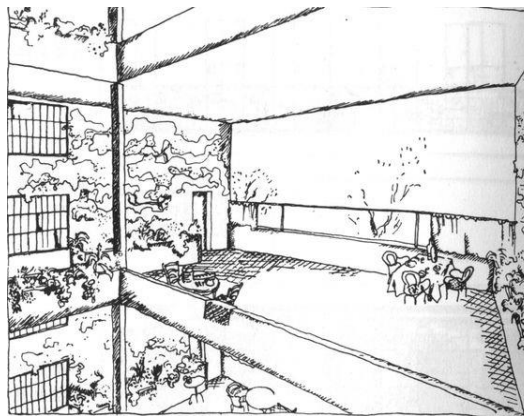
“A través del análisis de sus ideas, otras dos preocupaciones de Le Corbusier en torno a la vivienda colectiva, además de la estandarización del proyecto y la racionalización de la construcción, fueron la vivienda en altura y la dotación de servicios comunes. El primer proyecto para un edificio de departamentos fue el de los Immeuble-Villas. 120 villas de dos pisos, cada una de ellas con su

⁸⁷ Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4), pág. 26.

Propio jardín, agrupadas en un edificio de 5 niveles. Una organización tipo hotel provee servicios comunales, resolviendo así el problema del servicio doméstico. [...]. En cada villa se cuenta con una sala de deportes, pero en la azotea hay un gran gimnasio y una pista de 300m. También hay un salón de fiestas a disposición de los habitantes. La entrada habitual de la casa, es reemplazada por un gran vestíbulo; un sirviente recibe día y noche a los visitantes y los conduce a los ascensores. En el gran patio abierto, sobre el techo de los garajes subterráneos, hay campos de tenis. Árboles y flores en torno al patio y en la calle, en los jardines suspendidos”.⁸⁸

“El proyecto de los Immeuble-Villas formaba parte de una propuesta urbana conocida como la ciudad contemporánea para tres millones

de habitantes. Los edificios de viviendas, agrupadas en pisos dobles, formaban manzanas abiertas en la planta baja a un espacio verde rectangular en donde estaban las instalaciones de uso comunitario”.⁸⁹



Immeuble-Villas, terraza-jardín.

Weissenhof, Stuttgart, 1927.

“El diseño y la construcción de este conjunto de vivienda en Stuttgart representan un claro ejemplo de las respuestas al problema de la vivienda colectiva generadas en el medio arquitectónico de la primera posguerra. El conjunto forma parte de una exhibición organizada por la **Deutscher Werkbund** (la expresión alemana del movimiento **Arts and Crafts**) con el tema de “la vivienda”. El objetivo de la exhibición era mostrar las nuevas tendencias arquitectónicas en la solución de vivienda masiva, un “nuevo modo de vida” para las mayorías, resuelto de manera sistemática e integral en todos sus aspectos: espaciales, constructivos, técnicos, higiénicos y estéticos. Las expectativas de la exposición fueron muy altas, ya que en ella participaron quince de los arquitectos más conocidos del momento, incluyendo a **Mies van**

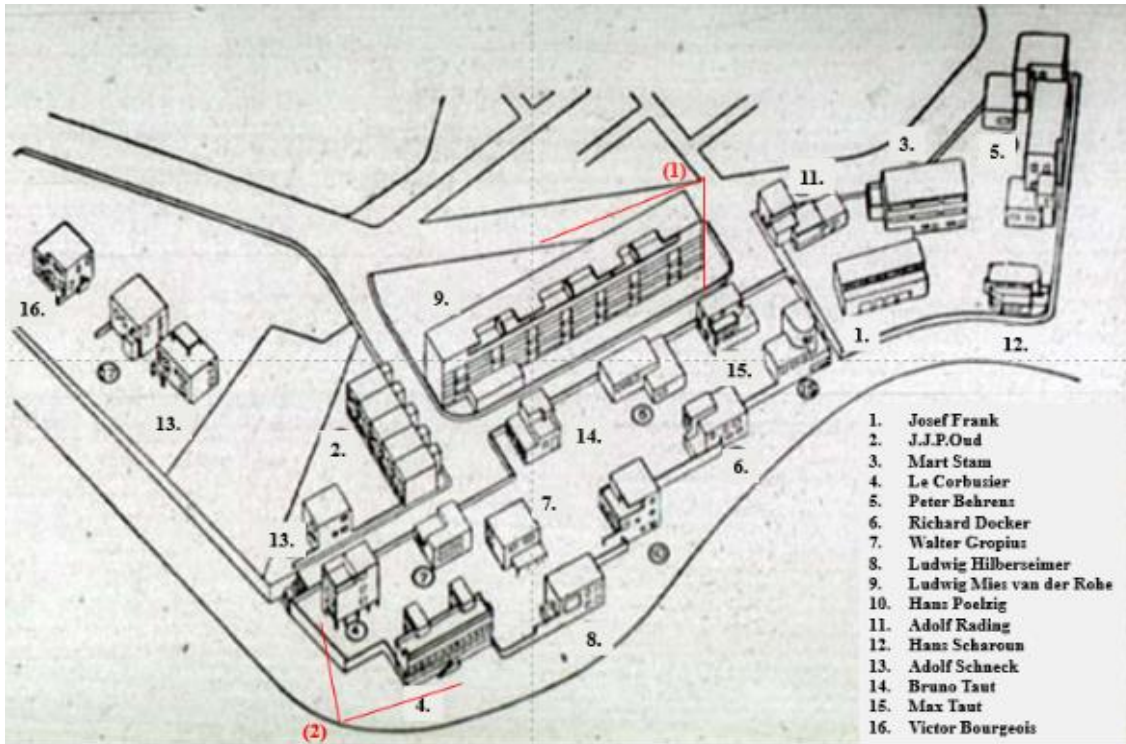
⁸⁸ Le Corbusier. (2013). Hacia una Arquitectura. Editorial APOSTROFE, pág. 206-207.

⁸⁹ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño.

México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 41.

der Rohe⁹⁰, Walter Gropius, Le Corbusier, Peter Behrens, Max y

Bruno Taut, J.J.P. Oud⁹¹, Hans Scharoun⁹², Max Stam⁹³ y Hans



Weissenhof, Stuttgart, 1927. Plano de conjunto. Mies van der Rohe

Poelzig⁹⁴. El proyecto del conjunto estuvo a cargo de **Mies van der Rohe**, quien originalmente propuso un conjunto de edificios continuos, adaptados a la topografía del terreno, con áreas verdes comunes y accesos peatonales. El edificio multifamiliar diseñado por el propio Mies era la construcción más grande del conjunto con sus cuatro plantas de altura. La agrupación de viviendas era de dos por piso, servidas por una escalera común. Mies y su propuesta de su edificio, escribió⁹⁵: “En la actualidad los motivos económicos exigen racionalizar y normalizar la construcción de viviendas de alquiler. Pero por otra parte, esta creciente diferenciación de los requisitos de habitabilidad exige mayor libertad en el tipo de uso. En

⁹⁰ Ludwig Mies Van der Rohe fue un arquitecto y diseñador industrial germano-estadounidense. Junto a Walter Gropius, Frank Lloyd Wright y Le Corbusier, es ampliamente reconocido como uno de los pioneros de la arquitectura moderna.

⁹¹ Jacoba Johannes Pieter Oud (J.J.P. Oud) fue un arquitecto y modelista neerlandés,

uno de los seguidores de la corriente arquitectónica del neoplasticismo y principal representante del movimiento moderno en su país.

⁹² Hans Scharoun fue uno de los mayores exponentes de la arquitectura orgánica.

⁹³ Max Stam fue un arquitecto holandés.

⁹⁴ Hans Poelzig fue un arquitecto, pintor y escenógrafo alemán, adscrito al expresionismo.

⁹⁵ Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México, pág. 42.

el futuro será necesario hacer justicia a ambos aspectos”.⁹⁶

El proyecto de Stuttgart agrupaba propuestas de viviendas unifamiliares como edificios colectivos. Le Corbusier diseñó dos proyectos: una casa unifamiliar y un edificio colectivo. La primera fue una versión corregida de su prototipo Citröhan de 1922, con terraza ajardinada y un gran ventanal en la fachada. El segundo era un edificio de departamentos de un nivel, con un jardín en la azotea. Todas las paredes interiores eran prefabricadas y los muebles, con excepción de las sillas y mesas, formaban parte de la construcción.

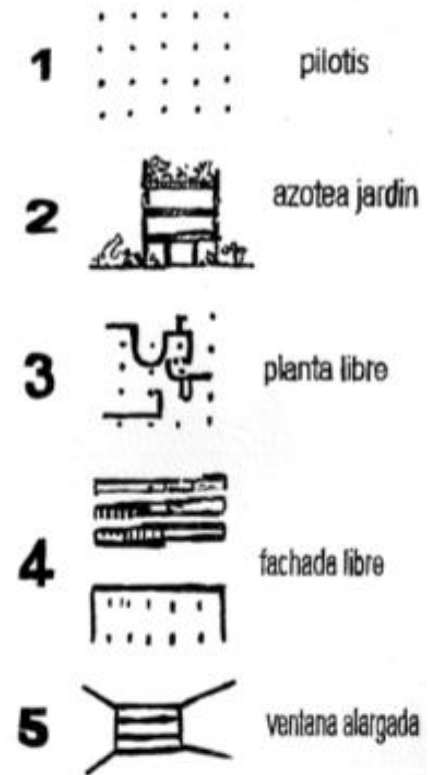
“Le Corbusier escribe uno de sus manifiestos más contundentes donde formula “los cinco puntos de una nueva arquitectura”.

1. La casa sobre pilares (O la casa con pies). Propone elevar la

casa del suelo, dejar que el jardín y los coches pasen por debajo, evitando locales húmedos y fríos.

- 2. El techo-jardín.** Se refiere al último piso. Como el terreno se encuentra ocupando un área natural, se hace necesario devolver el área verde en la terraza.
- 3. Planta libre.** El hormigón armado nos permite liberarnos de la rigidez de los muros portantes y tener una planta libre, donde ya no es necesario que los pisos se superpongan y las plantas responden a criterios de uso.
- 4. La ventana en anchura (o la pared acristalada).** El progreso trae consigo la liberación y el hormigón armado permite que las ventanas puedan abrirse de lado a lado.
- 5. La fachada libre.** Al desligar la fachada de la estructura las fachadas ya sólo son ligeras membranas de muros aislantes e

incluso las ventanas pueden abarcar toda la fachada.”⁹⁷



Esquema “los cinco puntos de una nueva Arquitectura”.

⁹⁶ Cita de Mies van der Rohe recogida en el libro de Fritz Neumeyer, “Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre

arquitectura 1922-1968. Madrid: El Croquis (1995), pág.396.

⁹⁷ Blux Lamparas. (2014). Le Corbusier: sus 5 postulados de la Nueva Arquitectura. Blux. www.bluxiluminacion.com

Arquitectura Moderna en Chile.

“En el periodo que va desde mediados del siglo XIX hasta la segunda década del siglo XX, se desarrollan los acontecimientos que dan la base al nacimiento de la arquitectura moderna de Chile. Por un lado se dio inicio a un tipo de explotación industrial de extracción de materias primas y por otro, los arquitectos de formación universitaria reaccionaron como gremio en defensa del ejercicio profesional. Ambos hechos pertenecen al campo de la arquitectura y del urbanismo, y se inscriben en el marco de los efectos de los cambios políticos, sociales y económicos que se sucedieron en el país en el mismo periodo, todos ellos, bajo el signo de la modernización de la cultura. Esta

modernidad se hizo reconocible por las consecuencias que acarrió la incorporación de procesos industriales de producción, las aplicaciones tecnológicas que conllevan los avances científicos, las medidas políticas que redundan en el acrecentamiento de científicos, las medidas políticas que redundan en el acrecentamiento de la participación ciudadana en el gobierno, la protección legal de los derechos civiles y de los trabajadores, el nacimiento de numerosos grupos sociales que se identifican en relación a sus fuentes de trabajo, etc. Son los efectos culturales de la hegemonía de la razón científica, desmenuzada hasta el extremo y llevada a la vida cotidiana hasta en sus más mínimas manifestaciones. Estos hechos constituyeron la base fundamental de la implementación de la arquitectura moderna en Chile. A la

voluntad humana para realizar estas iniciativas se agregó la acción de la naturaleza, los terremotos, dado su frecuencia y magnitud históricas en el país, han sido una condición ineludible para toda consideración de la edificación en Chile. Hubo tres en el período de 1907-1942 que jugaron un papel relevante y ejercieron una enorme influencia favoreciendo las ideas de cambio que se proponían y acelerando el proceso de modernización. “El primero de la serie fue en 1906 en Valparaíso, el siguiente en Talca en 1928 y el último en Chillán en 1939”⁹⁸. El de Valparaíso puso en crisis la construcción en adobe, el de Talca impulsó la promulgación de la primera Ordenanza de Construcciones que exigió cálculo de estructuras, uso de albañilería reforzada, permisos de edificación y planes reguladores”.⁹⁹

⁹⁸ El terremoto de Valparaíso fue el 16 de agosto de 1906, el de Talca fue el 1 de diciembre de 1928 y el de Chillán el 24 de enero de 1939. Además, en el mismo

periodo, hubo un terremoto el 4 de diciembre de 1918 en Copiapó y otro el 10 de noviembre de 1922 en Vallenar.

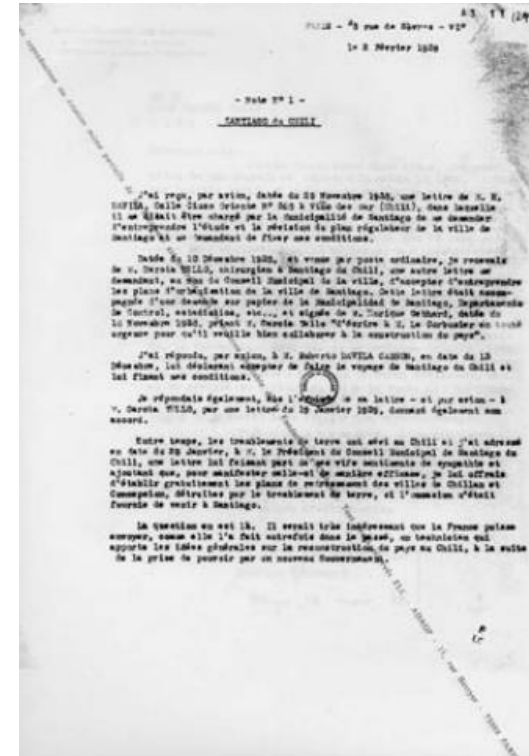
⁹⁹ Max E. Aguirre González. (2004). La Arquitectura Moderna en Chile. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica

“En 1939 en Chillán, hubo alrededor de 40.000 muertos y la ciudad quedo completamente en el suelo; puso al descubierto la falta de rigor en el cumplimiento de las normas vigentes y abrió la inusual posibilidad de reconstruir totalmente la ciudad, oportunidad que coincidió con la primera generación de arquitectos titulados bajo la reforma de la enseñanza de la arquitectura. Los terremotos fueron dando la razón a los arquitectos de esa generación de la necesidad de instituir lo moderno y de llevarlo a la práctica. El desastre tuvo cierta notoriedad internacional porque atrajo el interés de Le Corbusier, quien ofreció realizar gratuitamente el plan de Chillán. Tal generosidad tuvo su contrapartida en el debate interno que se originó entre los arquitectos locales que se dividieron entre los que apoyaban la intervención de Le Corbusier y los que la rechazaban. Entre los

Superior de Arquitectura de Madrid, pág. 17.

jóvenes titulados bajo el signo moderno de la reforma de la enseñanza se halló el apoyo a Le Corbusier, entre los arquitectos pioneros de los viajes que lo puso en contacto con la arquitectura moderna europea [...], la solución de reconstrucción consistió en mantener la cuadrícula fundacional y levantar edificios modernos con estructuras en hormigón armado, ausencia de historicismo, estilos y decoraciones, volúmenes de geometría pura, racionalidad funcional, economía de costos asociada a nuevas tecnologías de construcción y perforación de la manzana”.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Max E. Aguirre González. (2004). La Arquitectura Moderna en Chile.



Nota de Le Corbusier, en la que ofrece realizar el Plan de Chillán y Concepción, 1939.

Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, pág. 17-18.

“Desde la osadía de **Sergio Larraín García-Moreno**¹⁰¹ y **Jorge Arteaga**¹⁰² en el edificio Oberpaur —el primero del movimiento moderno— hasta las visiones urbanas de BVCH en la Villa Portales o los primeros ejercicios en altura en sectores de clase media alta, el movimiento moderno dejó su huella en nuestra sociedad y nuestras ciudades (Chile). [...]”¹⁰³

El Edificio Oberpaur se convirtió en la primera obra del movimiento moderno debido a sus vanos horizontales completamente continuos y su planta libre demostró la potencia de su hormigón armado.



Edificio Oberpaur. Primera obra del Movimiento Moderno en Chile, 1929.

¹⁰¹ Sergio Larraín García-Moreno fue un arquitecto chileno, fundador del Museo Chileno de Arte Precolombino.

¹⁰² Jorge Arteaga fue un arquitecto protagonista de la sólida elegancia que caracteriza la primera modernidad en Chile.

¹⁰³ Plataforma Arquitectura. (2017). Guía de arquitectura moderna de Santiago: 20 obras que debes conocer. Asociación de Oficinas de Arquitectos de Chile (AOA). www.aoa.cl

Caso de Estudio.

Comunidad Edificio Covadonga,
Población Vergara, Viña del Mar.

Arquitectos: Carlos A. Cruz, Jorge
Claude F. y José Manuel Figueroa.

Soc. Const. Vivienda Económica
Cerro Alegre C.P.A.

Comunidad Edificio Covadonga.

El conjunto a estudiar se encuentra emplazado en el sector norte de Viña del Mar, en calle Catorce Norte esquina de Uno Poniente N° 1255, Población Vergara, Rol 191-1.

Los bloques de cinco edificios de cinco pisos, más subterráneo destinado a recolectores de basura y bodegas. Primer piso consta de ocho departamentos; dpto. Conserje y estacionamientos cubiertos.

Segundo al Cuarto piso: Veinte departamentos por piso y el quinto piso: diez departamentos.

Total de departamentos 78.

Superficies. Subterráneo: 72,80m². Primer piso; a) estacionamientos: 800m², b) departamentos: 813,11m². Total primer piso: 1613,11m². Segundo al Cuarto piso: 4.741,65m².

(1.580,55m². Por piso), Quinto piso: 843,50m². Total: 7.271,06m².

Su construcción comenzaría el 29 de diciembre de 1972 y finalizado el 23 de agosto de 1977. (Dirección de Obras Municipales, Viña del Mar)

Es un conjunto de edificios distribuidos a través de una trama la cual genera distintas espacialidades, que son retranqueadas las cuales generan el espacio de estacionamiento de los mismos residentes en el primer nivel, armando una vinculación más próxima con su espacio, a su vez resguardada por el conjunto de viviendas se genera un espacio central plaza. La idea fue un volumen puro; el cual su volumen que es objeto de desfase entre si va generando espacio de habitabilidad en la comunidad, un edificio de forma regular.



Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

Terminaciones existentes de la época.

Si bien hoy en día el edificio a sufrido una seria de transformaciones, tales como pinturas, cerramiento, modernización de elementos, ventanas, puertas, etc. En algunas viviendas siguen existentes terminaciones de la época de construcción como ventanas las cuales están hechas de hierro forjado.



Fuente: Joaquin E. Mauna Navea



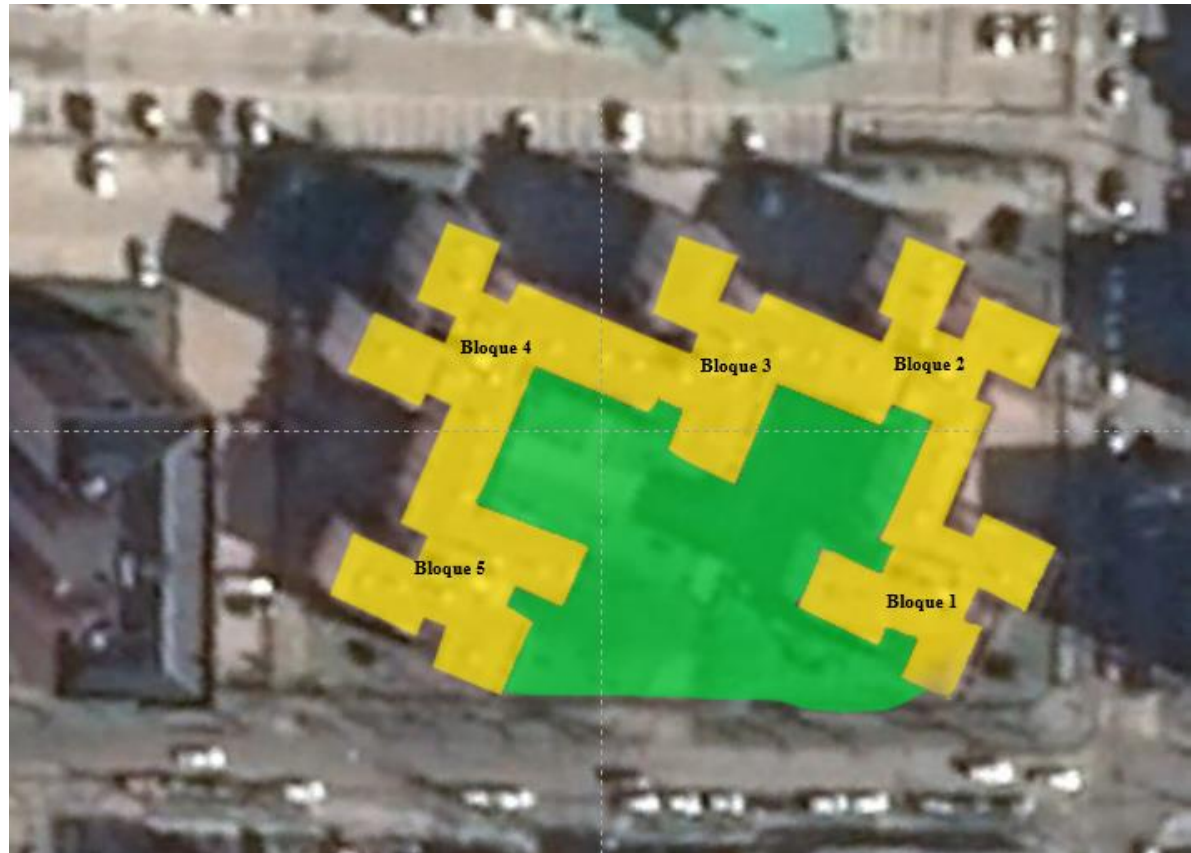
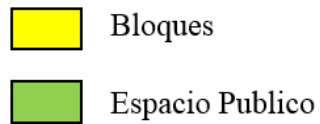
Emplazamiento, Ubicación en relación con Viña del Mar.

Configuración Espacial.

La Comunidad Edificio Covadonga está emplazado a través de cinco bloques de vivienda estandarizado.

El acceso del conjunto está a través de un espacio plaza que articula, generando una llegada central la cual de ahí distribuye a los cinco bloques.

Las circulaciones entre los bloques puede llevarse a cabo por su interior al liberar el primer nivel como por el espacio central plaza resguardo por el mismo, atravesándolo por las áreas verdes, generando zonas de cobijo a través del retranqueado de su forma en uso de los residentes.



Elaboración Propia. Comunidad Edificio Covadonga.

El caso de estudio de la Comunidad Edificio Covadonga es reflejo del Movimiento Moderno por sus cualidades de operaciones y parámetros regidos, a través de los estudios y los materiales empleados en la época como es el avance constructivo del hormigón armado instaurando un nuevo sistema constructivo.

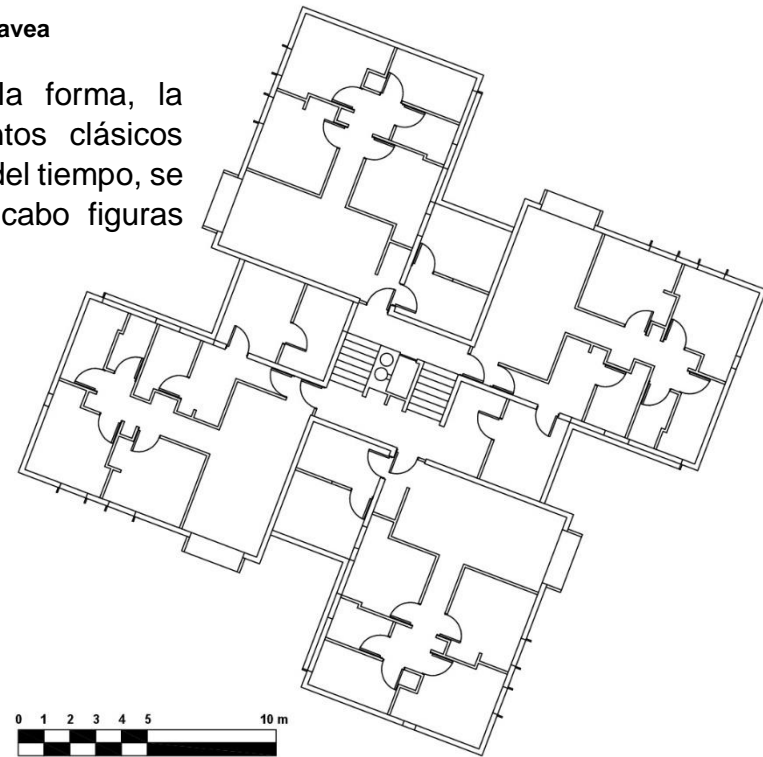
Y hay un elemento más que Le Corbusier pondera en la obra arquitectónica nueva “La promenade arquitectónica”, el edificio debe invitar a ser recorrido y a partir de eso se lo podrá comprender en su totalidad. “La Arquitectura de los edificios debe construirse con atención a la firmeza, comodidad y hermosura;.....Y la hermosura cuando el aspecto de la obra fuera agradable y de buen gusto; y sus miembros arreglados a la simetría de sus dimensiones”¹⁰⁴

¹⁰⁴ Le Corbusier, Vers une Architecture, 1923.



Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

La simplificación de la forma, la ausencia de ornamentos clásicos que se dieron a través del tiempo, se elimina para llevar a cabo figuras limpias y simples.



Bloque 1, Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

Elementos en el Edificio Covadonga.

El uso del Hormigón Armado para generar la liberación de la primera planta del contacto total del suelo, a través de los pilotes. Es un claro ejemplo del impacto que género el Movimiento Moderno que se propuso y se llevó a cabo en la arquitectura.

El despeje del primer nivel a través de la estructura independiente, utilizando los avances del hormigón armado el cual genera una estructura de pilares los cuales la gran masa se posa sutilmente sobre ellos, proporcionando una libre circulación de los habitantes del conjunto como el espacio en donde se estacionan los vehículos.



Fuente: Joaquin E. Mauna Navea



Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

En los progresos del desarrollo de las tecnologías del uso del hormigón armado permite generar mayor aberturas en sus fachadas, liberando y permitiendo ventanas que pueden apropiarse de mayor superficie, mejorando la relación con el exterior, una mejor condición de asoleamiento y ventilación en los espacios interiores de las viviendas.

Generando un cambio en la manera de habitabilidad de la vivienda colectiva en el uso de los espacios comunes a los cuales pueden interactuar los mismos residentes, en lo cual existe esa relación de pertenencia del lugar.

Cuyos retranqueos de la forma son protagónicos los cuales van acogiendo espacialidad de cobijo en su interior, además cabe recalcar que todas las viviendas poseen vista hacia ambos lados, la cual resulta ser espacios ventilados con ventilación cruzada.

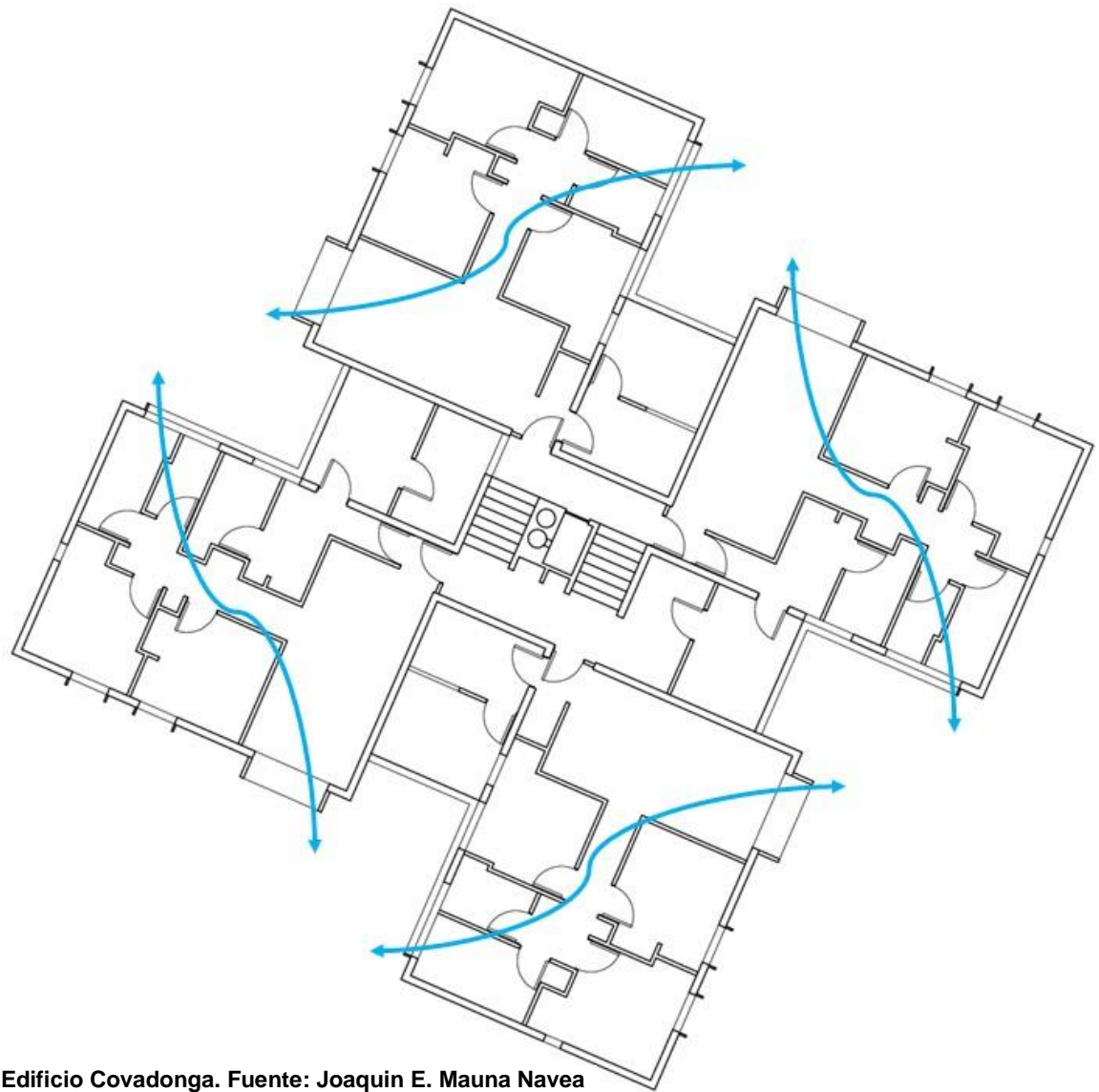


Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

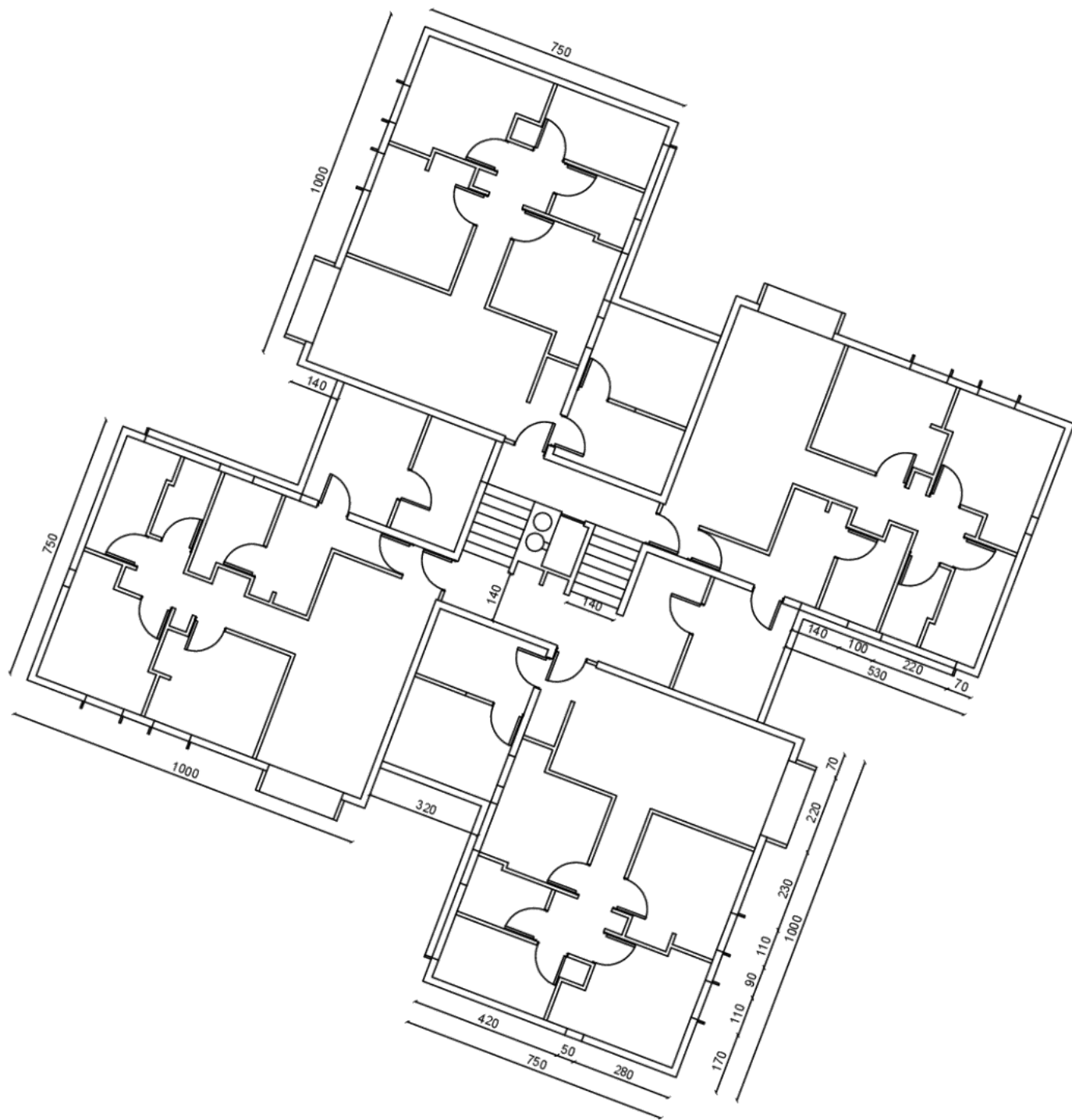


Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

Todos los departamentos de los cinco bloques poseen sus fachadas a espacios abiertos por lo cual esto favorece a la circulación de la ventilación en el interior de la vivienda generando un constante cambio de aire en los espacios interiores, lo cual genera una buena condición de habitabilidad dando un adecuado confort, situado con suficientes espacios entre ellos, son capaces de satisfacer los requisitos de luz, aire y espacio.

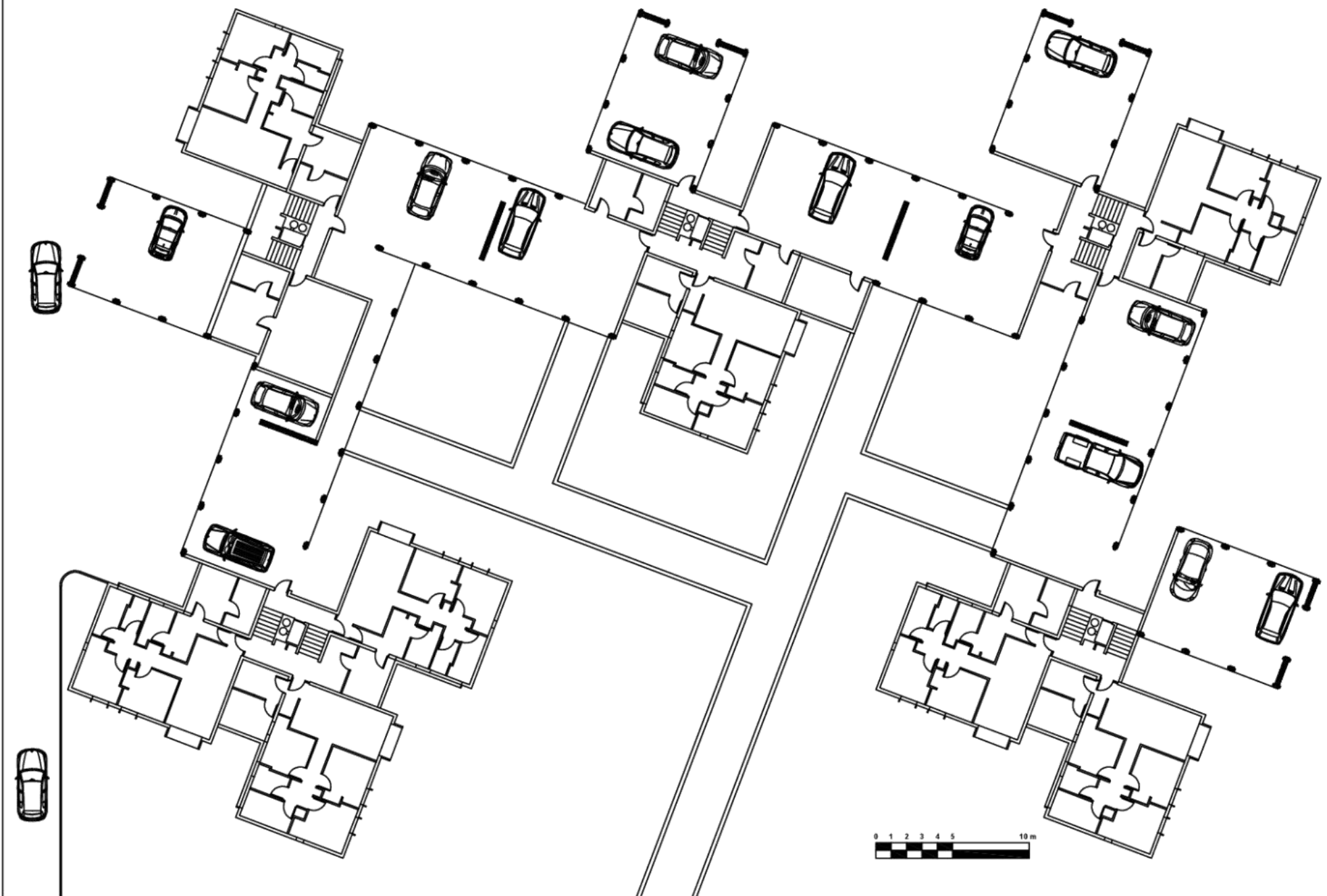


Plano Tipología Bloque 1, Ventilación Cruzada, Edificio Covadonga. Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

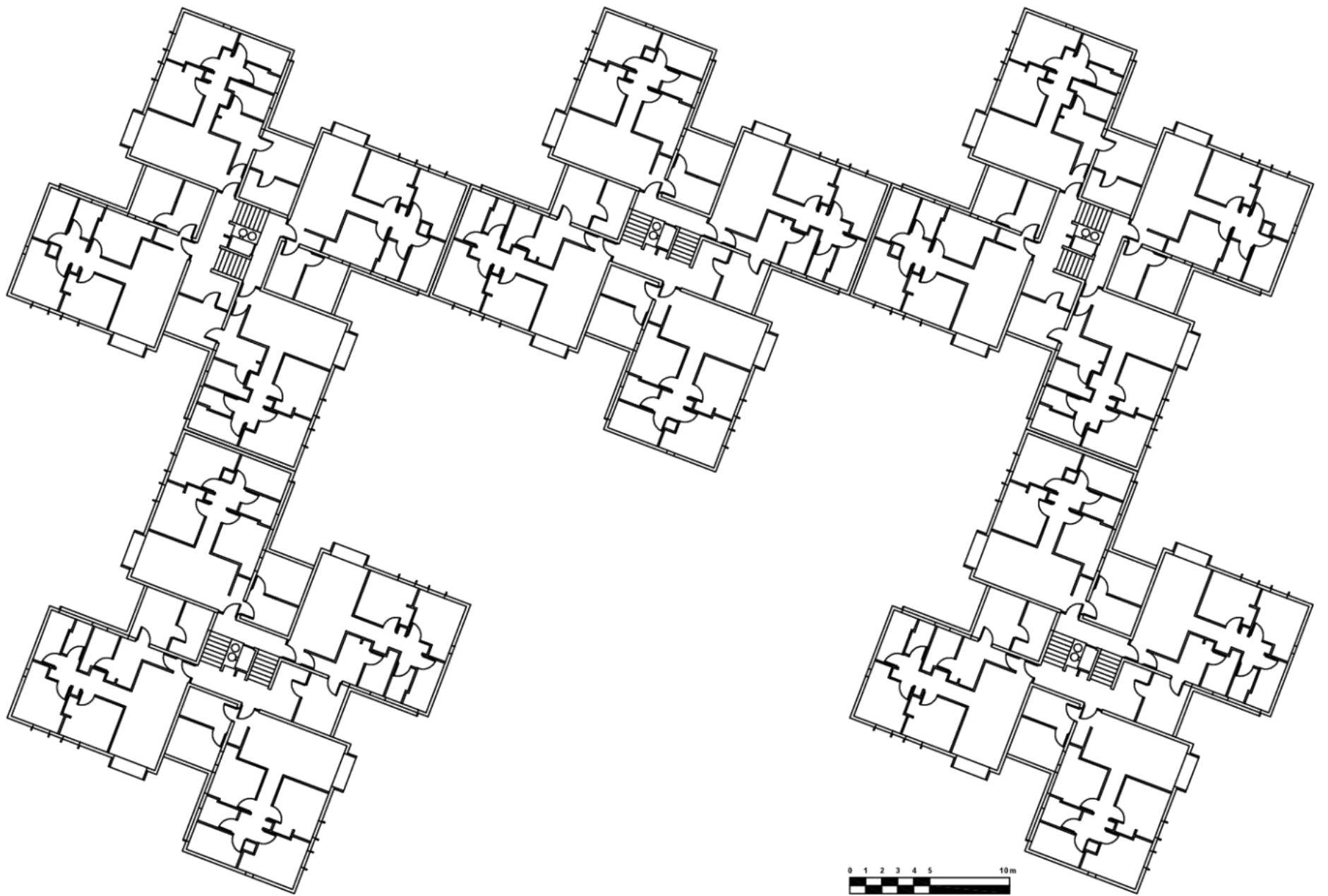


Plano Tipológico Bloque, Edificio Covadonga. Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

El terreno consta de 5.456m² del cual está ocupado en 980m² por el edificio y su coeficiente de ocupación de suelo es un 18%



Plano Emplazamiento, Edificio Covadonga. Fuente: Joaquin E. Mauna Navea



Plano de Viviendas, Edificio Covadonga. Fuente: Joaquin E. Mauna Navea

Conclusión.

Gracias al levantamiento de información ilustrado en el marco teórico, se logró reflejar las características del Movimiento Moderno (origen, desarrollo, etc.) respaldado por maestros arquitectónicos como Walter Gropius y Le Corbusier, quienes enfatizan en la importancia en la vivienda mínima (en serie).

Al igual que en Europa, el movimiento moderno en Chile surge a raíz de un acontecimiento que afecta al país habitacionalmente, en paralelo a la utilización de nuevos materiales.

En el caso de las hipótesis planteadas al inicio del presente informe, se analizan a continuación para evaluar el cumplimiento de estas:

Por concepto de la hipótesis 1, se declaró que el edificio Covadonga presenta características al período del Movimiento Moderno, ya que el

modelo del edificio Covadonga es muestra de la vivienda tipo bloque.

En base a la hipótesis 2 planteada, se deja en manifiesto que la materialidad del edificio Covadonga corresponde a los materiales nuevos que emergieron en el movimiento moderno, por ejemplo, el hormigón armado.

Para la última hipótesis, en relación a el espacio fluido se deja en evidencia que cumple con los estándares del Movimiento Moderno puesto que la relación espacial de los bloques que conforman la comunidad dejan un área verde en su interior y conformando el área de estacionamiento en la periferia del conjunto, como se puede apreciar en el plano de emplazamiento la superficie total es de 5.456m² el cual el edificio se posa y ocupa en 980m² lo cual su coeficiente de ocupación de suelo es un 18%, a través de esto se puede apreciar que el edificio presenta una estructura a través de pilotes la cual genera una

separación y liberación del suelo al edificio (planta libre).

De las tres hipótesis, la más característica del Movimiento Moderno presente en el Edificio Covadonga es la que hace referencia al espacio fluido, debido a la distribución de la planta libre, pilotes y también a la agrupación asimétrica de los volúmenes.

Como resultado en este trabajo se puede dar en evidencia como los elementos y característica del Movimiento Moderno aparecen en el Edificio Covadonga, donde la relación del habitante con su entorno se hace parte de un total, en el cual la habitabilidad del espacio es suyo como de la comunidad.

Bibliografía.

Libros

- Alejandra Vaquero, Rubén A. Tejada. (2012). Ludwig Mies Van Der Rohe, Historia de la arquitectura. Tejada.
- Christian Norberg-Schulz, Los principios de la Arquitectura Moderna, Reverte, Barcelona, 2005, Cap. El nuevo mundo.
- Enrique Chao. (2006). El arquitecto que no sabía dibujar. Editorial Veredes.
- Hilary French. (2009). Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX. Editorial Gustavo Gili, S. L.
- Jorge Sainz Avia. (1997). Arquitectura y urbanismo del siglo XX. Historia del arte 4. El mundo contemporáneo. Alianza Editorial, Madrid.
- José Villagrán García. (1998). Teoría de la arquitectura. Edición UNAM. México D.F.

- Le Corbusier. (2013). Hacia una Arquitectura. Editorial APOSTROFE.
- María C. Diez-Pastor I. (2003). La vivienda mínima en España: primer paso del debate sobre la vivienda social. Scripta Nova. Vol. VII, núm. 146.
- Noguera, J. F y Vegas, F. (1997). La biblioteca municipal de Viipuri y la restauración de la arquitectura del movimiento moderno. Valencia. Logia, 4.
- Rodrigo E. Chauriye. (2012). Arquitectura moderna en Chile. El caso de Roberto Dávila Carson. Arquitecturarevista, vol. 8, n.2.

Tesis

- Daniela P. Osorio Olave. (2002). La vivienda colectiva como objeto de diseño. México. Universidad nacional autónoma de México.
- Max E. Aguirre González. (2004). La Arquitectura Moderna en Chile. Universidad Politécnica de

Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Publicaciones

- Francisco J. Muñoz Fernández. (2004). Arquitectura racionalista en San Sebastian. Las conferencias de Fernando García Mercadal y Walter Gropius. Ondare.
- Gustavo Carrasco. Pérez. (1988). La vivienda económica en Le Corbusier. Revista INVI, 3(4).
- Kenneth Frampton. (1993). Historia Critica de la Arquitectura Moderna. Declaración de la Sarraz. CIAM 1928.
- Le Corbusier, José Luis Sert. (1942). La Carta de Atenas. Patris II.
- Manuel Franco Toboada (1996). El Modulor de Le Corbusier 1943-1954. Universidad Da Coruña: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Matías Caballero Cortés. (2014). Walter Gropius en la

Wießenhofsiedlung. Dos prototipos de viviendas industrializadas. Universidad Politécnica de Cartagena.

- Mercedes Tatjer. (2005). La vivienda obrera en España de los siglos XIX y XX de la promoción privada a la promoción pública (1853-1975)
- Miguel R. Ulloa Moreno. (2008). Arquitectura. Colombia. Revista de Arquitectura, Vol. 10.
- Ramón J. Fermín. (2017). La reconstrucción como proyecto. Progreso y concepción de la arquitectura moderna en Latinoamérica. Trienal de Investigación FAU UCV 2017.

Web grafía

- Arte Historia. La crisis del Pensamiento. Arte Historia. www.artehistoria.com.
- Blux Lamparas. (2014). Le Corbusier: sus 5 postulados de la Nueva Arquitectura. Blux. www.bluxiluminacion.com.

- Cristian de la Oliva, Estrella Moreno. (2006). Walter Gropius. Busca Biografías. www.buscabiografias.com.
- Enciclonet. (2005). Le Corbusier. La web de las biografías. www.mcnbiografias.com.
- Guillermo Gomero R. (2018). Arquitectura Moderna – Concepto. Blog La Arquitectura Moderna. www.guillermogomerorojas.com.
- Juan Rojas C. (2017). Línea del tiempo. Juan RojasC. www.juanrojascor.blogspot.com.
- Marcelo Gardinetti. (2014). DOM-INO uno a uno. TECNNE. www.tecnne.com.
- Pablo J. Lopez H. (2014). La vivienda mínima y otras quimeras. El Arquitecto Impenitente. www.elarquitectoimpenitente.blogspot.com.
- Patricia Muñoz. (2016). Tipos de vivienda colectiva y proyectos arquitectónicos destacables. Arquitectura Ideal. www.arquitecturaideal.com.
- Plataforma Arquitectura. (2017). Guía de arquitectura moderna de

Santiago: 20 obras que debes conocer. Asociación de Oficinas de Arquitectos de Chile (AOA). www.aoa.cl.

- Redacción Paredro. (2015). Arquitectura Moderna y sus orígenes. Paredro. www.paredro.com.
- Tipos De Arte. (2015). Arquitectura moderna corrientes o estilos más representativos. Tipos de Arte. www.tiposdearte.com.