



RELACIÓN ENTRE ARTE Y ARQUITECTURA EN LAS VANGUARDIAS NEOPLASTICISTAS

La casa del Chófer como punto de inflexión
en la trayectoria habitacional de Gerrit Rietveld

TUTORA: Carmen Guerra de Hoyos

ALUMNA: María Teresa Terry Escofet

Curso Académico 2021-2022

GRUPO E



RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Grado aborda la relación entre el Arte y la Arquitectura durante el desarrollo de las Vanguardias Neoplasticistas, siendo significativas la adaptación de sus seguidores de unas tendencias a otras y la influencia de las expresiones artísticas en el desarrollo de la arquitectura.

Centramos el estudio en el arquitecto Gerrit Rietveld, inspirado en el modernismo europeo y el movimiento de artes plásticas holandesas De Stijl, como protagonista para comprender la evolución de la arquitectura de la época. Se revisa su trayectoria y la producción de sus obras tomando como caso de estudio la casa para un chófer, donde contrastar la evolución de su arquitectura doméstica en la que aborda tanto la incorporación de la estética neoplasticista como la formulación de prototipos de vivienda mínima e incorporando la prefabricación de los sistemas constructivos.

PALABRAS CLAVE

Neoplasticismo Holandés, Gerrit Rietveld, Funcionalismo, Vivienda Económica, Prefabricación

ABSTRACT

This Final Degree Project will address the relationship between Art and Architecture during the development of the Neoplasticist Vanguard, being significant the adaptation of its followers of some trends to others and the influence of artistic expressions in the development of architecture.

We focus the study on the architect Gerrit Rietveld, inspired by European modernism and the Dutch plastic arts movement De Stijl, as the protagonist to understand the evolution of the architecture of the time. His trajectory and the production of his works are reviewed taking as a case study the house for a driver, where to contrast the evolution of his domestic architecture in which he addresses both the incorporation of neoplasticist aesthetics and the formulation of prototypes of minimum housing and incorporating the prefabrication of the constructive systems.

KEY WORDS

Dutch Neoplasticism, Gerrit Rietveld, Functionalism, Affordable Housing, Prefabrication.

INDICE

1. Introducción	
1.1. Antecedentes	4
1.2. Estado de Cuestión	5
1.3. Objetivos	6
1.4. Metodología	7
2. Marco Teórico	
2.1. Interacción Arte y Arquitectura en las viviendas durante las Vanguardias	8
2.1.1. Bruno Taut y el color en la Vivienda: Casa Taut.....	9
2.1.2. La Proun Room de El Lissitzky.....	11
2.1.3. Merzbau, la Vivienda en las Vanguardias Negativas.....	13
2.2. Neoplasticismo	15
2.3. Arte y Arquitectura en las Vanguardias Neoplasticistas.....	18
3. Gerrit Rietveld	
3.1. Papel de Rietveld en De Stijl.....	26
3.2. La Arquitectura Habitacional	
3.2.1. Componentes Neoplasticistas	29
3.2.2. La Vivienda Económica.....	34
3.2.3. El Kernhuis como corazón de la vivienda.....	40
3.2.4. Reparación de los criterios estéticos Neoplasticistas.....	44
4. Caso de Estudio	49
4.1. Composición y Componentes Neoplasticistas.....	51
4.2. Organización Funcional.....	56
4.3. Sistemas Estructurales y Constructivos.....	60
4.4. Influencia Posterior.....	62
5. Conclusiones	63
Bibliografía	67
Índice de imágenes	70

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El tema escogido surge por el interés que me despierta cómo el arte puede verse reflejado en influenciar a la arquitectura y viceversa. Teniendo el referente sobre todo de las vanguardias de comienzo del siglo XX, en las que esa interacción fue especialmente intensa.

En el ambiente de las vanguardias artísticas de comienzos del siglo XX, el Neoplasticismo supone una ruptura en los códigos estéticos del arte y la arquitectura precedentes. La influencia de la pintura de Mondrian en las propuestas arquitectónicas de un grupo de arquitectos holandeses es clave para entender los cambios radicales que propone la arquitectura moderna como alternativa a la arquitectura burguesa del XIX. En esa experimentación se inserta la trayectoria de Gerrit Rietveld como el primero que intenta espacializar los principios plásticos neoplasticistas en su famosa obra la casa Schröder en Utrecht. Sin embargo, la trayectoria de Rietveld es más larga y productiva que ese primer hito arquitectónico que opaca una evolución que le acerca a otros aspectos de la experimentación arquitectónica, sobre todo en temas constructivos y en la generación de prototipos arquitectónicos, tanto a nivel constructivo como funcional, algo que le acerca más a otras vanguardias del momento, como la Nueva Objetividad o la Bauhaus.

Creemos que esa evolución de Rietveld no es tan conocida y está mucho menos estudiada, por eso, centramos el estudio en este arquitecto, que parte del modernismo europeo y el movimiento de artes plásticas holandesas De Stijl, hasta llegar a integrarse en el movimiento CIAM, como ejemplo para comprender la evolución de la arquitectura de la época.

Se revisa su trayectoria y la producción de sus obras, centrándonos en sus propuestas de vivienda, por el interés en el esfuerzo que supone, en ese momento, resolver el problema de la habitabilidad moderna con una solución económica y eficiente.

1.2. Estado de la Cuestión

Para la elaboración del Estado de la Cuestión se ha utilizado como punto de partida un primer estudio bibliográfico de libros, artículos, revistas y trabajos académicos, para conocer la documentación que hay realizada sobre el tema para poder así enfocar el estudio hacia un nuevo punto.

En primer lugar, para conocer la situación del momento en el que partimos, se ha recurrido a un libro de Calderón Gómez (GOMEZ, 2005). Éste realiza un acercamiento de las transformaciones y experimentación que sufrió el mundo a final del siglo XIX y comienzos del XX. Apoyado en este libro, se realiza el contexto histórico que será la base para entender todo el proceso de innovación que afrontará la etapa de las vanguardias.

Paz Agras (AGRAS, 2019) reflexionará sobre la introducción del arte en la arquitectura. Servirá de ayuda para comprender cómo se han ido eliminando las barreras entre las dos disciplinas durante las vanguardias. Expone ejemplos que más adelante, serán influencias para arquitectos posteriores. Serra Lluch (LLUCH, 2010) en su tesis de "La versatilidad el Color en la Composición de la Arquitectura Contemporánea europea", analizará la influencia del color en la arquitectura proveniente de obras pictóricas.

Para profundizar sobre el movimiento del Neoplasticismo, se han encontrado un mayor número de documentación al respecto. En concreto, se han elaborado durante este siglo numerosas investigaciones sobre este tema. Bris Marino (MARINO, 2006) nos adentrará en el mundo de Piet Mondrian y la repercusión que han tenido sus obras, en diversas disciplinas, a lo largo de los años. Por otro lado, Moreno Cañizares (CAÑIZARES, 2014) con "Diseño y Tipografía en De Stijl", realiza un acercamiento al Neoplasticismo Holandés, al que lo denominada como una era de "crear un arte monumental".

Sin embargo, a diferencia de estos primeros temas, se observa que hay escasez de documentación sobre el arquitecto Gerrit Rieveld. La mayoría de las investigaciones están enfocadas a su obra por excelencia, la Casa Schröder. Ejemplos como, Martín Isidoro (MARTÍN, 2018) estudia los aspectos formales que componen esta vivienda y Beltrán González (GONZÁLEZ, 2018) analiza la influencia del movimiento Neoplasticista en su arquitectura, el

tratamiento del color y el acercamiento al diseño interior y de mobiliario en la obra.

Arribas Blanco (BLANCO, 2021) y García García (GARCÍA, 1997), elaboran dos artículos que son los que han servido de base para el desarrollo del objetivo específico del trabajo. Son artículos sobre la arquitectura doméstica y viviendas menos conocidas del arquitecto. Engloban las respuestas que da a las necesidades sociales del momento. A su vez, ambos documentos disponen de dibujos gráficos pero de mala calidad, pues son dibujos realizados a mano y que carecen de exactitud.

Como puede apreciarse en el acercamiento realizado, la Casa Schröder está muy estudiada pero no hay mucha documentación sobre las viviendas que desarrolla con posterioridad, y en las que se aprecia una transformación muy evidente de su arquitectura. El trabajo trataría de profundizar en esa transformación viendo cómo se va asimilando los principios artísticos en una práctica arquitectónica en la que se interactúan con los aspectos funcionales y sobre todo con el presupuesto constructivo de la prefabricación.

1.3. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es la aproximación al análisis de la relación entre el Arte y la Arquitectura, anteriormente mencionado, conectadas en muchos momentos de la historia de ambas, centrándonos en la época de las Vanguardias Neoplasticistas.

Un segundo objetivo general sería profundizar y evaluar la importancia de la relación artística, funcional y constructiva en la arquitectura doméstica.

Como objetivos específicos:

- Estudiar la trayectoria de Gerrit Rietveld y evolución de sus obras analizando su adscripción progresiva a distintos movimientos de vanguardias.
- Estudiar la evolución de la vivienda en la obra de Rietveld realizando un análisis más profundo de sus viviendas menos conocidas.

- Analizar la relación entre la experimentación plástica, funcional y constructiva en alguna de estas viviendas a través de un acercamiento más profundo.

1.4. Metodología

Se ha llevado a cabo una recopilación de información y estudio bibliográfico: revistas, libros, trabajos académicos y diferentes bases de datos, en español, inglés e italiano. De esta forma, se ha intentado abarcar un mayor campo de estudio que es necesario para comprender el desarrollo de la arquitectura neoplasticista. Con ello se ha trabajado el contexto y la propia trayectoria de Rietveld.

En paralelo se ha producido un análisis sobre la trayectoria en vivienda de Rietveld que se apoya en la documentación gráfica existente, pero, también se ha elaborado planimetrías propias, para reflejar la evolución de su obra.

Este trabajo de elaboración de planimetrías específicas ha sido especialmente necesario en el estudio y análisis del caso de vivienda en el que profundizamos en la última parte del trabajo. Además, se han elaborado gráficos que, a modo de síntesis, permitan visualizar la trayectoria de Rietveld y algunos aspectos de la temática de estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTERACCIÓN ARTE Y ARQUITECTURA EN LAS VIVIENDAS DURANTE LAS VANGUARDIAS

Nos parece necesario comenzar la búsqueda del tema de estudio en el marco socio-cultural del momento para conocer el papel que juega la inserción de las prácticas artísticas en la vivienda en un siglo marcado por grandes cambios tecnológicos, políticos, sociales y económicos.

Las últimas décadas del siglo XIX y primeras del siglo XX, acogieron una etapa de gran experimentación y transformaciones provocadas, si miramos con una cierta perspectiva, por los cambios sociales, técnicos y espaciales que se suceden desde la Revolución Industrial. Acontecimientos como la inestabilidad política, el desequilibrio económico, el auge del movimiento obrero, la inquietud intelectual y artística, fueron factores que determinaron el nuevo rumbo de la sociedad que configuraron uno de los períodos más creativos de la historia moderna e impulsará el nacimiento de diferentes movimientos vanguardistas tanto en el campo de las artes, cómo la arquitectura, escultura, pintura y diseño. Comenzó a nacer un deseo de romper con los estilos del pasado y materializar la idea de un mundo nuevo, una inquietud de búsqueda por la innovación, renovación en aspectos formales y deseo de relación entre vida y arte (CALDERÓN GÓMEZ, 2005: 10).

Durante el siglo XX, con la irrupción en el panorama artístico de las vanguardias, los límites entre la arquitectura y las otras disciplinas artísticas comenzarán a difuminarse. La arquitectura, aunque se encaminará hacia lo funcional, abstracto, figurativo y un nuevo análisis del espacio, esta reorientación hacia el funcionalismo y un racionalismo arquitectónico más estricto, se apoya en una revolución formal y estética que se vincularía a los nuevos códigos formales que están experimentando las artes plásticas.

En estas experimentaciones arquitectónicas del primer tercio de siglo, la vivienda se convierte en el espacio primario donde se ponen en juego los nuevos modos de vida. Por ello podemos encontrar una sinergia entre arte y vida cotidiana que se materializa en distintas propuestas arquitectónicas. Esta interacción ya se había producido en el siglo XIX de mano de los movimientos

ligados al Arts and Crafts inglés y los distintos modernismos europeos, en la búsqueda de la obra de arte total (FERNÁNDEZ SERRANO, 2021: 32).

Pese a ese precedente, la diferencia con las propuestas de vanguardia parece que vendría más por el tipo de relación entre los principios plásticos y arquitectónicos: en los modernistas se maneja una superposición de lo plástico a lo arquitectónico mientras que en las vanguardias se busca (o se intenta) una reformulación simultánea de ambos componentes en la que los elementos constructivos y estructurales tienen un papel formal y compositivo, y viceversa, lo formal empieza a expresar también valores funcionales y constructivos.

El objetivo del trabajo no es la recopilación de todas las propuestas que las vanguardias en general generan desde la perspectiva de mezcla entre arte y vivienda, no obstante, nos gustaría rescatar algunos ejemplos significativos que nos acerquen al panorama en general donde se va a gestar las propuestas de Rietveld que, dentro de las del movimiento De Stijl, son nuestro objeto central de estudio.

2.1.1. Bruno Taut y el color en la Vivienda: Casa Taut

Taut en su doble faceta de pintor y arquitecto, habla de la manera creativa de emplear el color para no caer en un excesivo colorismo. *“Los colores puros e intensos son admirables, pero aplicados incorrectamente son mucho peores que la ausencia de color. (...) los colores intensos juntos no forman todavía ningún colorido, de la misma manera que sonidos fuertes no constituyen juntos una melodía».*

(Bruno Taut, 1925)

En 1913, realizó un conjunto de viviendas en la colonia Falkenberg en Berlín, conocidas como la “Colonia de la caja de pinturas”. Son una clara muestra de la expresión que el color transmite. Rechaza los tonos que aluden a la burguesía (grises y tenues) y se centra en la paleta de colores puros que él defiende, empleando el color como medio de sustitución de todo tipo de ornamentación (SERRA LLUCH, 2010: 152).



Figura 2: Casa de Bruno Taut en Dahlewitz, Berlín, Wiesenstrasse 13, 1926-27. Despacho en la planta superior. Foto W. Brenne, 1997



Figura 3: Casa de Bruno Taut en Dahlewitz, Berlín, Wiesenstrasse 13, 1926-27. Dormitorio del centro, nicho para el lavabo. Diferencia color según uso.

El color, en esta casa, se plantea como el medio de crear diferentes atmósferas habitables que apoyan el uso de los espacios. Para ello las teorías sobre los colores y las formas que aportará la escuela de la psicología de la Gestalt, aunque con una cierta demora en el tiempo, apoya la restricción del uso del color a determinadas paletas en la experimentación de las vanguardias, principalmente los colores primarios y los colores "neutros".

2.1.2. La Proun Room de El Lissitzky

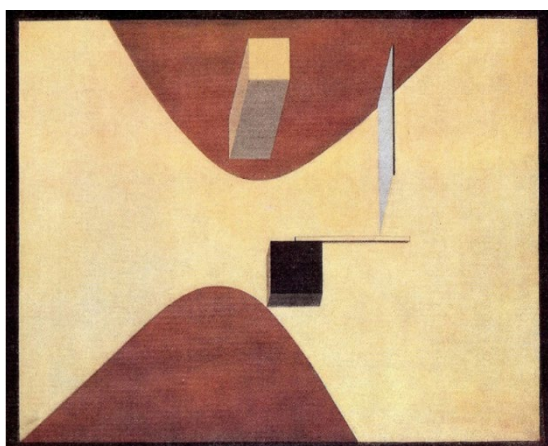


Figura 4: Proun, El Lissitzky 1919.

El Lissitzky es uno de los arquitectos del constructivismo ruso que tiene una clara experimentación de los efectos del arte en el espacio vividero. Realizó en 1923 una obra que supuso un giro en la relación entre el arte y la arquitectura. El "Espacio Proun", donde materializó su obra "Proun", reconociéndolo como el tránsito de la pintura a la arquitectura, eliminando los límites entre ambas disciplinas.

“Proun empieza con la superficie, avanza en la construcción de un modelo espacial, y sigue hasta la construcción de todos los objetos de la vida común”, El Lissitzky, 1920.

Como dice Paz Agraz, la obra actúa como proceso de experimentación de este tránsito. “Proun empieza con la superficie, avanza en la construcción de un modelo espacial, y sigue hasta la construcción de todos los objetos de la vida común”, El Lissitzky, 1920 (PAZ AGRAS, 2019: 22).



Figura 5: Espacio Proun, El Lissitzky, 1923.

El Espacio Proun parte de un cubo sobre el cual, El Lissitzky recrea en las paredes sensaciones y experiencias traídas de la pintura, pero sin llegar a entender la pared como un cuadro. Esto es gracias a la disposición de elementos en forma de una axonometría desplegada.

En este ejemplo, que además está cercano al neoplasticismo por las relaciones entre esta vanguardia y El Lissitzky destacable cómo el espacio habitable se reformula desde las formas esenciales de la geometría y los colores primarios. Planos, líneas y puntos empiezan a proponerse como los conformadores del nuevo espacio vividero.

Seguidores del neoplasticismo; Van Doesburg y Van Eesteren¹, tomarán como punto de partida esta obra. Realizarán construcciones arquitectónicas apoyándose en dibujos axonómicos, cada una de las cuales incluían planos articulados y suspendidos en el espacio, inspirados en el Espacio Proun (FRAMPTON, 1981: 146).

La idea de un volumen tridimensional y el color, hacen referencia a distintos materiales, se

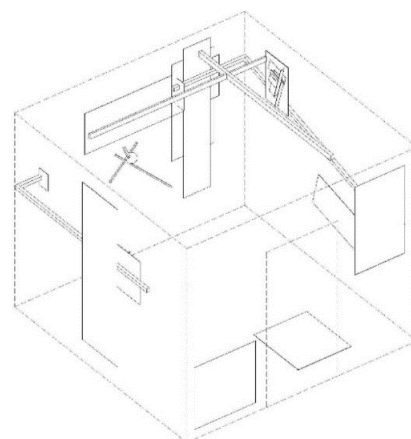


Figura 6: Volumetría del Espacio, El Lissitzky, 1923.

1. Cornelis van Eesteren, fue un arquitecto y urbanista holandés, miembro del movimiento De Stijl.

incita a la generación de experiencia que un cuadro no puede ofrecerte.

La obra arquitectónica permite, a diferencia de la pictórica, introducirse en ella y recorrerla. El espectador comienza a formar parte de ella y su recorrido se convierte en un punto importante en la vivencia.

2.1.3. Merzbau, la Vivienda en las Vanguardias Negativas

A menudo se excluyen a vanguardias como el dadaísmo o el surrealismo de las experimentaciones arquitectónicas, pero nos gustaría destacar el caso de Kurt Schwitters por lo representativa de la experimentación que desarrolla desde 1923 a nivel de su propia vivienda.

Llevó a cabo una composición escultórica, entendida como collage abstracto en la reforma de su casa familiar. El "Hanover Merzbau", reconocida como una obra de arte, experimentó con deshechos, columnas y grutas de objetos encontrados, residuos...

Merzbau fue una combinación de arquitectura, escultura y pintura, que representaba lugares y momentos de su vida, eliminando las barreras entre la vida y el arte.

No era una obra estática, sino un elemento vivo que estaba en constante cambio. Cada día, según los intereses del artista, podía suponer un nuevo cambio en ella, haciendo ese espacio único y representativo (THOMAS, 2012).

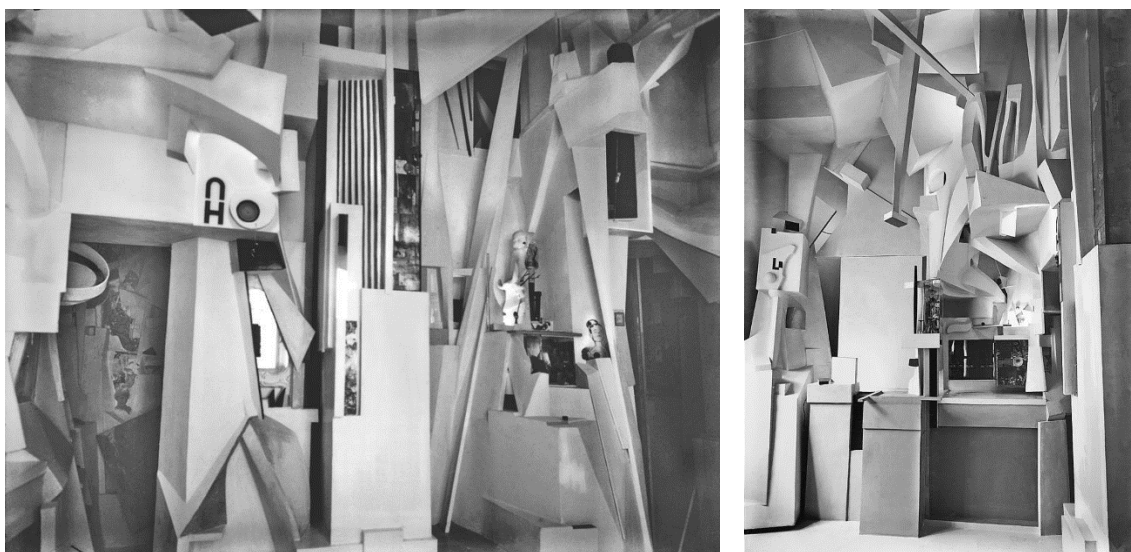


Figura 6 y 7: Hanover Merzbau, Kurt Schwitters, 1923.

Esta obra nos plantea un reto interesante en cuanto que, al ser la reforma de un apartamento, podríamos entender que la experimentación funciona como un recubrimiento de la estructura arquitectónica. Sin embargo, la evolución de la arquitectura a partir del último tramo del siglo XX nos hace revisar esta condición, por cuanto los elementos que en la obra reconocemos como simplemente formales, en la arquitectura contemporánea sí que pueden tener un papel constructivo y estructural.

El término "Merz" fue inventado por el propio artista, abarcaba todo lo relacionado con su vida y su arte. Merz es todo el arte de Schwitters. Realizó varias obras bajo este término, todas ellas eran collages y composiciones abstractas, donde dirigía su pensamiento hacia la realidad. Este pensamiento, entró en contacto, más adelante, con miembros del movimiento De Stijl.

"Lo llamé "Merz"; era una oración sobre el final victorioso de la guerra, victorioso como una vez más había ganado la paz al final; todo se había derrumbado de todos modos y había que hacer cosas nuevas con los fragmentos; y este es Merz". (SCHWITTERS, 1973: 335)

2.2. EL NEOPLASTICISMO

Durante la década de 1920 tuvo lugar en Holanda uno de los periodos artísticos más importantes de las vanguardias, no sólo en este país, sino también en el continente europeo.

El Neoplasticismo fue una corriente artística que surge en paralelo a la Primera Guerra Mundial. Será una propuesta de Piet Mondrian de *“crear un arte monumental: la unión de todas las artes colaborando entre sí y la más perfecta expresión de lo universal. Así, cada una de las artes podría colaborar con el resto sin traicionar su esencia”* (MORENO CAÑIZARES, 2014: 153). Un objetivo que recuerda a la intención ya mencionada de El Lissitzky de ese enlace entre las artes plásticas y el espacio.

Se recurrirá a representar un arte sin accesorios, reduciendo el lenguaje plástico a formas geométricas y colores puros. Era una búsqueda de la abstracción de la realidad que se alejaba de la representación del mundo real.

Piet Mondrian conocerá a Theo Van Doesburg y Bart Van der Leck, ambos pintores holandeses, que serán de gran importancia en su carrera artística. Van Doesburg ayudó a Mondrian a transformar su experiencia personal en un movimiento. Este movimiento se conocerá por "De Stijl": *el estilo*, como la revista publicada en el año 1917 dirigida por Van Doesburg y con intervenciones de pintores como Mondrian, Van der Leck, y los arquitectos Jacobus Johannes Pieter Oud y Jan Wils. *“De Stijl no buscaba imponer unas determinadas formas, su objetivo era lograr expresar lo intemporal (universal), lo eterno y aquello que convierte a cada estilo en estilo De Nieuwe Beelding o La Nueva Imagen”*. (MORENO CAÑIZARES, 2014: 154).

El deseo de los neoplasticistas era trasladar el carácter pictórico al espacio, transformar las dos dimensiones del lienzo en un espacio tridimensional, mediante la materialidad constructiva, el recorrido dentro de la obra... Establecerán un fuerte lazo entre el arte y la arquitectura, donde Theo Van Doesburg dirá en 1924: *“Solamente por la colaboración de todas las artes plásticas la arquitectura alcanza su plena expresión”* (MORENO CAÑIZARES, 2014: 154).

Una vez viendo ejemplos generales de las vanguardias y conocido el movimiento neoplasticista, he pasado al análisis dentro del movimiento, del que Gerrit Rietveld formaba parte. Para conocer esta influencia, he comenzado con un eje cronológico donde se encuentran las obras más representativas.

En la banda superior se encuentran las obras pictóricas y en la inferior las de arquitectura. Mediante diferente tramado se ha estudiado la relación entre ellas. La línea de mayor grosor es la que establece el salto del arte a la arquitectura, donde éstas se ven influenciadas y la línea de puntos aplica la influencia del mismo lenguaje a las obras.

1917

1918

1921

1923

1924

1925

1926

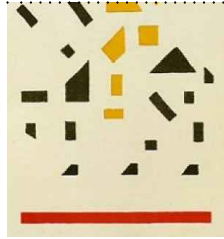
1927

1928

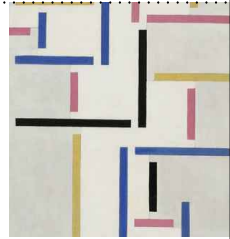
1930

1931

ARTE



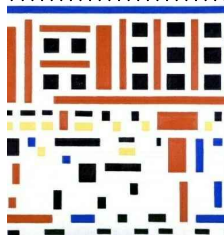
"Jinetes en burro"
Bart Van der Leek



"Ritmo para Danza Rusa"
Theo Van Doesburg



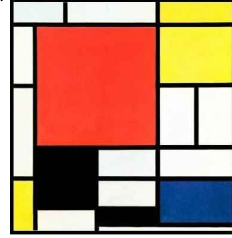
"Diseño de color,
Universidad de Ámsterdam"
Cornelis Van Eesteren,
Theo Van Doesburg



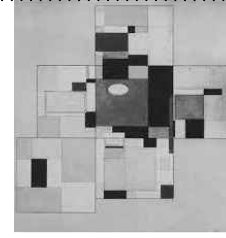
"Salida de la Fábrica,
Composición n.4"
Bart Van der Leek



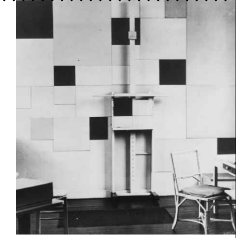
"Silla Roja y Azul"
Gerrit Rietveld



"Composición con rojo,
amarillo y azul"
Piet Mondrian



"Salón de Madame B... en
Dresden"
Piet Mondrian



"Estudio parisino del artista"
Piet Mondrian



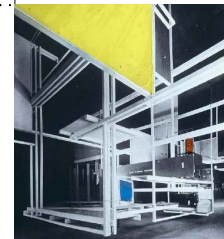
"Casa de Vacaciones de
Vonk" J. J. P. Oud,
Theo Van Doesburg



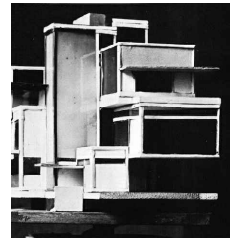
"Maison Particulière"
Cornelis Van Eesteren,
Theo Van Doesburg



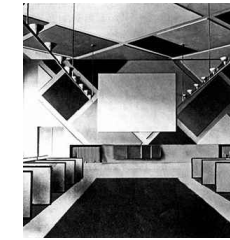
"Café de Unie"
J. J. Pieter Oud



"City in Space"
Frederick Kiesler



"Maison d'Artiste"
Cornelis Van Eesteren,
Theo Van Doesburg



"L'Aubette Cinema and
Dance Hall"
Theo Van Doesburg

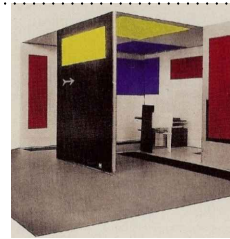


"Casa Van Doesburg"
Theo Van Doesburg

Cronología en el tiempo

Salto Arte - Arquitectura

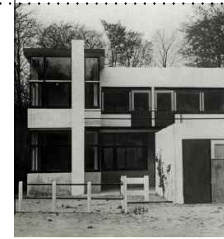
Aplicación del lenguaje



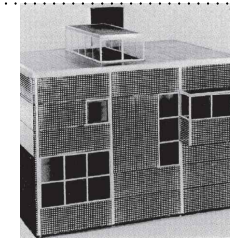
"Maqueta Composición -
espacio - color" Vilmos
Huszár, Gerrit Rietveld



"Casa Schröeder"
Gerrit Rietveld



"Vivienda doble en
Wassenaar"
Gerrit Rietveld



"Garaje y vivienda para
chófer"
Gerrit Rietveld

ARQUITECTURA

Una vez analizado el gráfico, confirmamos la estrecha relación que existe entre las dos disciplinas. Las primeras composiciones geométricas de Van der Leck, fueron el punto de partida de la aplicación e influencia de los principios de De Stijl en las obras artísticas. Comprobamos la relación que presenta cada obra pictórica con la anterior, llegando de esta manera a una de las composiciones realizadas por Mondrian que supuso el salto definitivo del arte a la arquitectura. El juego compositivo, el empleo de colores primarios y la ortogonalidad son características que se trasladan a la arquitectura. De esta manera, muchas de estas obras nos recuerdan a composiciones artísticas del campo del arte.

2.3. ARTE Y ARQUITECTURA EN LAS VANGUARDIAS NEOPLASTICISTAS

En nuestro acercamiento a la temática de estudio, vamos a escoger algunos de las obras y autores más representativos de la vanguardia neoplasticista para profundizar un poco más en ellas.

La primera obra que queremos reseñar es la Composición número 4 de Bart van der Leck, de 1917, en la que se plasman los principios del movimiento neoplasticista: formas planas, composiciones no figurativas y a modo de puzzle (SARRIUGARTE GÓMEZ, 2020: 9). En la imagen puede apreciarse como se plantea una especie de orden que dispone los elementos en sentido vertical desde los elementos más simples, desarrollando agrupaciones más complejas de los mismos elementos en el orden ascendente.

Esa composición de lo complejo a partir de elementos simples, tiene un cierto grado de ambigüedad, porque también se podría leer como descomposición de lo complejo en elementos simples, si “leemos” el cuadro de arriba hacia abajo. Además, se produce en un sistema de dos dimensiones, renunciando a cualquier referencia a la tercera dimensión.

Algo que comparte en el siguiente ejemplo, que pertenece al pintor más carismático del movimiento: Piet Mondrian, es la conocida “Composición en amarillo, rojo, azul y negro” de 1921.

Mondrian y Van der Leck coincidían en que la pintura era superior a la arquitectura y a la escultura. Para ellos, la pintura, por ser el medio de

expresión más flexible y libre, debía servir de guía a las demás disciplinas, siendo el medio para modificar todas las artes y también a la sociedad y la ciudad (BRIS MARINO, 2006: 25)

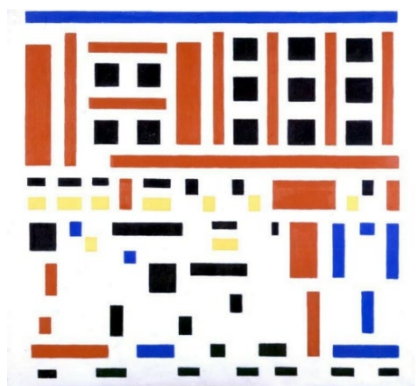


Figura 8: Composición n° 4, Kröller-Müller Museum, Oerlo, Holanda, Bat van der Leek, 1917.

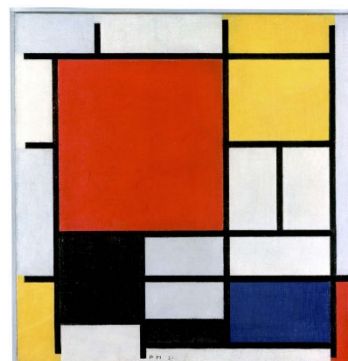


Figura 9: Composición con amarillo, rojo, azul y negro, Gemeentemuseum, de la Haya, Piet Mondrian, 1921.

Estos cuadros sirvieron de punto de partida para obras posteriores del movimiento y han seguido influenciando hasta hoy a diversos movimientos tanto artísticos como arquitectónicos. Ambas carecen de relación figurativa con el mundo natural y plantean un abandono de toda forma decorativa. Destaca la pureza de sus formas rectas verticales y horizontales, el contraste del uso de los colores primarios (rojo, amarillo y azul) con los no colores (blanco y negro) y la presencia de una composición abstracta.

A diferencia de la obra anterior, la composición no genera ningún tipo de movimiento, aunque los colores y los elementos sean aparentemente similares hay muchas diferencias. En Mondrian la composición del cuadro es unitaria, se extiende a todo el cuadro, no hay posibilidad de una lectura jerárquica en cuanto al proceso de la composición, salvo la que se deriva de la escala, de cómo, desde una trama ortogonal de una escala mayor se produce un proceso de subdivisión por la mitad que va generando de una manera aparentemente aleatoria, rectángulos y cuadrados menores,

Las líneas de la composición ya no son de todos los colores, sino solo de uno, como si el color negro asumiera el rol organizativo del cuadro. Por otro lado, la Composición n°4 aparece como "cerrada" y la composición de Mondrian aparece como un fragmento en el que las líneas y los colores del borde están interrumpidos, como si el cuadro fuera un recorte de una realidad mayor.

Partiendo de estas dos obras como presupuesto para comprender la transformación formal que propone el movimiento neoplasticista, procedo a acercarme ahora a diferentes proyectos, en su mayoría de vivienda, donde se puede observar la influencia de los principios formales del movimiento a nivel espacial.

El primer reto que debe asumir la arquitectura neoplasticista es superar la condición plana de las composiciones que acabamos de ver. En ese sentido son claves los estudios tridimensionales realizados por Van Doesburg y Van Eesteren en 1923 para la *Maison Particulière*.

Se trata de un proyecto de vivienda, representada en una proyección axonométrica cuya relación con la experimentación de la pintura surge a partir de la composición de los volúmenes de la casa. Utilizaron como punto de partida unas maquetas denominadas *Contra-Construcciones*, que ponían de manifiesto las ideas de lo que va a ser posteriormente la arquitectura de *De Stijl*. Planos verticales y horizontales, entrelazados, dando lugar a una arquitectura de llenos y vacíos. Así, si en vez de mirar la axonometría se representaran los alzados de las direcciones ortogonales que proponen los arquitectos, tendríamos una composición bidimensional muy parecida a la propuesta de Mondrian, pero el modo de entender la relación entre los distintos elementos es más similar a lo propuesto por Van der Leek. Se trataría más de un orden de composición progresivo que unitario. El carácter constructivo es mucho más visible en el segundo de los dibujos (DIÉZ BLANCO, 2021: 36).

Es decir, la progresiva definición del objeto como arquitectura, concretamente, como vivienda, la ubicación de huecos, la identificación de planos de cubierta o de cerramiento, aun respetando la composición general, genera una especialización y una identidad concreta en los elementos.

Por otro lado, y en comparación con la arquitectura precedente a las vanguardias, la descomposición en volúmenes simples delimitados por planos que se intersectan invierte los principios constructivos tradicionales basados en muros que generan los volúmenes, y que los encierran. En la propuesta de Van Doesburg y Van Eesteren "la caja" arquitectónica se descompone en elementos definidos por planos de color.

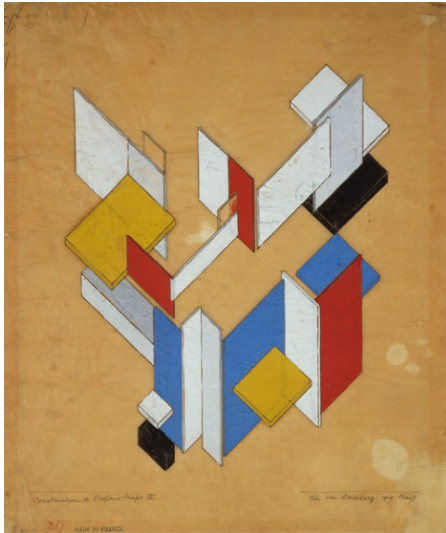


Figura 10: Contraconstrucciones,
T. Doesburg y C. Eesteren, 1923.

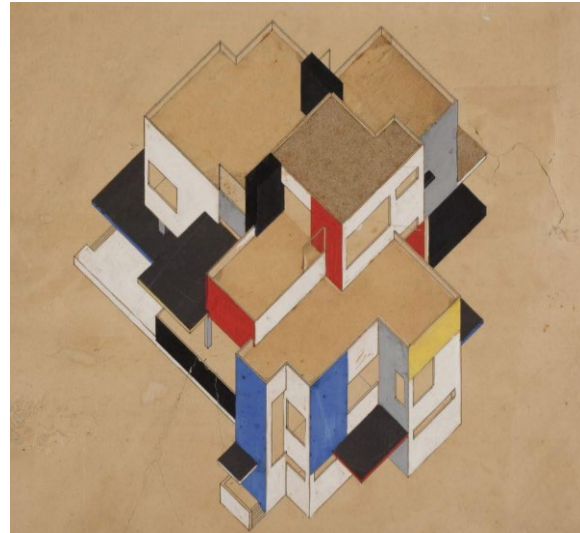


Figura 11: Diseño para una Maison Particulière,
T. Doesburg y C. Eesteren, 1923.

Sin embargo, la apuesta por la tridimensionalidad de estos arquitectos no es el único modo de trasladar los principios compositivos de la pintura a la arquitectura. Queremos destacar, en primer lugar, el Café "De Unie" de J.J.P. Oud de 1924.

El arquitecto rompió con la composición de fachadas de los edificios históricos que se encuentran a ambos lados para proponer una traslación directa de un cuadro de Mondrian como puede apreciarse a simple vista (DIÉZ BLANCO, 2021: 42).

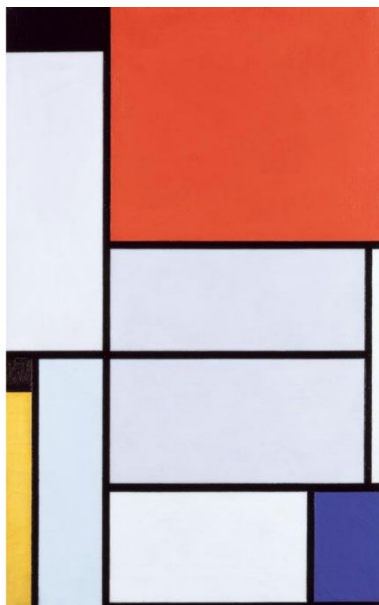


Figura 12: Tableau I,
P. Mondrian, 1924.



Figura 13: Dibujo de la fachada del Café
"De Unie", J.J.P. Oud, 1925.

Se puede ver la similitud entre ambos proyectos, donde la asimetría, las líneas verticales y horizontales predominan. Se aplican los mismos colores, primarios: una gran figura roja en la parte superior, acompañada de rectas negras y espacios en blanco. Sin embargo, y de forma similar a la Maison Particuliere, al "arquitecturizar" la composición, los elementos abstractos del cuadro adquieren una materialidad que les hace diferentes entre sí. Puertas, ventanas, letreros, zócalos, escaparates, forman parte de la composición general desde su propia constructividad. Se han rediseñado simplificando elementos, eliminando rasgos decorativos innecesarios, algo apreciable incluso en la tipografía de los letreros, pero aún con esa simplificación son reconocibles, no llegan a convertirse en elementos abstractos.

Es muy interesante que a ambos lados del dibujo de fachada se incluyan dos representaciones del espesor de la fachada. Gracias a ellas se puede apreciar la intencionalidad de Oud de conseguir un efecto casi de bajo relieve en la fachada destacando o rehundiendo los planos compositivos. En ese sentido no sabemos muy bien si las líneas negras de la fachada son elementos en el mismo plano, pero con un tratamiento distinto de color, o son elementos que se cambian de espesor.

Una duda que se soluciona con las imágenes de la fachada construida, en las que se aprecian con claridad el uso del color que, a veces se apoya en el propio color de los materiales, y en otros se recurre a la pintura sobre los elementos para resaltar la descomposición volumétrica de la fachada.



Figura 14: Fachada del Café "De Unie",
J.J.P. Oud, 1925.



Figura 15: Fachada del Café "De Unie",
J.J.P. Oud, 1925.

En esa misma línea de experimentación espacial de los principios formales de la pintura y volviendo a Mondrian, en 1926 recibe el encargo de rediseñar un espacio un en el interior de la vivienda de Ida Bienert, una conocida coleccionista de arte alemana. El proyecto tenía como intención rediseñar espacio concreto de su vivienda para convertirlo en una biblioteca y estudio.

Para el "Salón de Madame B... en Dresden", el pintor utilizó dibujos axonómétricos en blanco y negro, los cuales no llegó a colorear y por ello, dejó instrucciones para el futuro empleo del color.

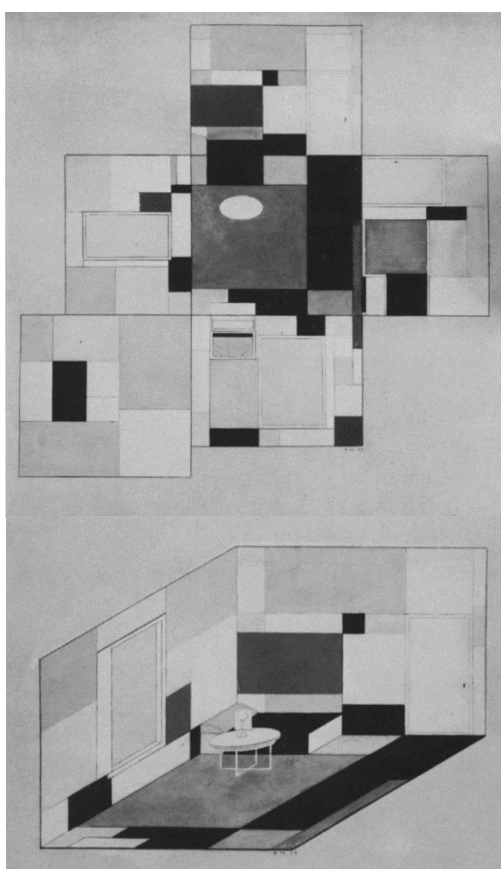


Figura 16: Dibujo original de planta y vista axonométrica del Salón de Madame B... en Dresden, P. Mondrian, 1926.

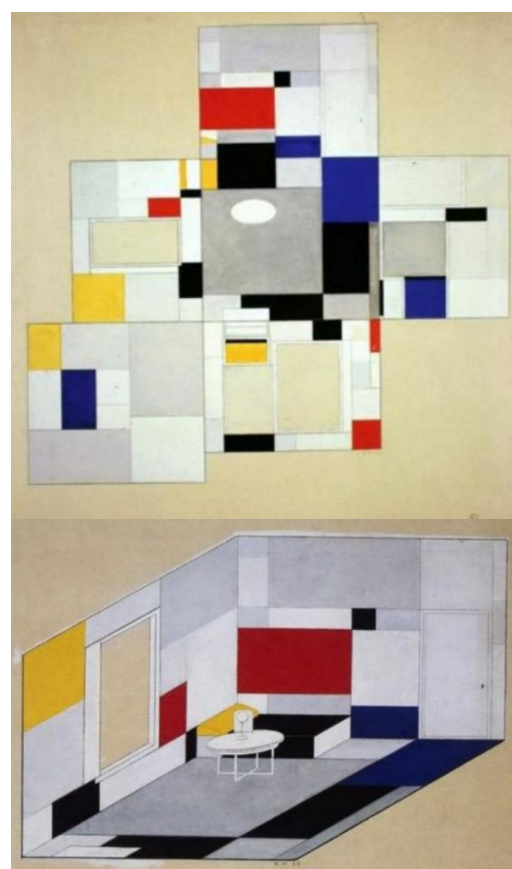


Figura 17: Versión Coloreada de planta y vista axonométrica del Salón de Madame B... en Dresden, P. Mondrian, 1926.

El pintor realiza esta vez una obra diferente a las anteriores, donde lleva su composición pictórica a un espacio tridimensional. A diferencia de las propuestas anteriores, no se produce una descomposición del plano para general el espacio, o el movimiento de fachada en el caso de Oud. Aquí las

paredes parecen tan planas como cada uno de sus cuadros. La propuesta lo que hace es considerar la habitación como un cubo que se descompone en planos y estos, una vez abatidos y conformando un plano mayor (el dibujo de arriba) se someten al proceso compositivo de Mondrian. Al volverse a montar espacialmente generan por adición de todos los planos (o de todos los "cuadros") nos da lugar a un espacio cerrado y habitable.

Se nos ofrece una axonometría que podría también dibujarse desde cualquiera de las orientaciones posibles a partir del esquema descompuesto. Resulta curioso como la clave del dibujo es la pequeña mesa que, al definir el plano del suelo, reorienta completamente el sentido espacial del dibujo.

No disponemos de datos para saber si esas paredes se pensaban realmente planas o, como en algunas propuestas de reconstrucción, tenían una cierta posibilidad de volumetría que resaltarán los distintos elementos de composición. Lo que no hay, y su carencia es apreciable, es ningún sentido arquitectónico del espacio, en el dibujo son puertas, ventanas o distinción entre muros o tabiques, sino un espacio completamente desconectado de su papel funcional. De hecho, la mesa no está acompañada de sillas, no hay muebles ni siquiera librerías para la supuesta biblioteca, sino que se reduce la mesa a una elipse plana, sustentada por un esqueleto de dos marcos ortogonales que se intersectan y que se supone que son construidos con algún material tan ligero como el plano de la elipse.

Una vez visto estos ejemplos donde, dentro del movimiento neoplasticista se puede ver el salto que se realiza del arte a la arquitectura, procedemos a analizar un proyecto de un arquitecto que no pertenece a este movimiento pero que se ve influenciado por él.

Mies van der Rohe, experimenta en la traslación de la estética formalista a la arquitectura de un modo mucho más eficaz de lo que hemos visto hasta ahora.

Su arquitectura sugiere un paralelismo con el neoplasticismo. Un claro ejemplo fue la Casa de Campo de Ladrillo de 1923.

Este proyecto, no construido, experimenta con los nuevos conceptos que posteriormente definirán la arquitectura moderna de Mies. La distribución

de los planos verticales en planta, nos recuerdan a cuadros realizados por autores del Neoplasticismo, como el anteriormente citado Theo Van Doesburg o Piet Mondrian.

El juego de líneas rectas ortogonales que dividen la composición en diferentes espacios, se asemejan al cuadro "Ritmo de una danza rusa" de Van Doesburg.

Las barras rectas de colores, dispuestas de un modo ortogonal y organizadas asimétricamente, producen un efecto de movimiento no solo entre sí sino también en los espacios que fluyen a través y alrededor de ellas en forma de laberinto. En la casa de campo, son los planos de ladrillo y cristal los que producen este efecto.

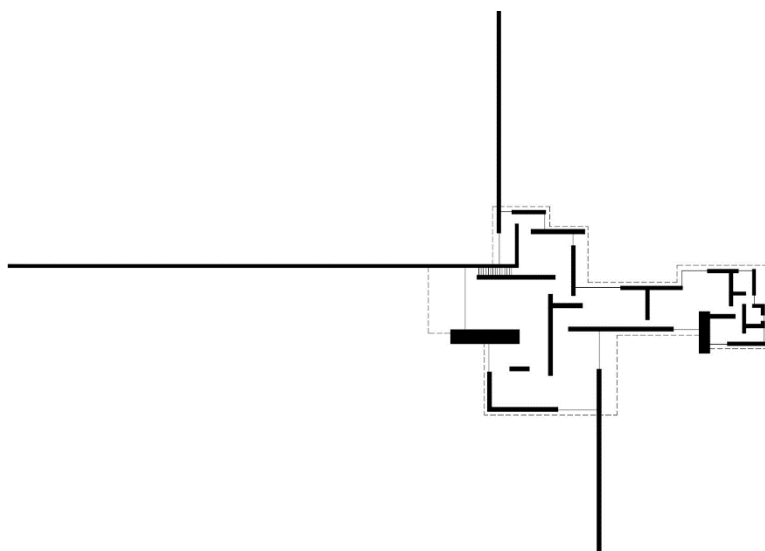


Figura 18: Planta Baja del Proyecto de la Casa de Campo de Ladrillo, Postdam-Neubabelsberg, Mies van der Rohe, 1923.



Figura 19: Ritmo de una Danza Rusa, Theo Van Doesburg, 1918.

Mies proyectó muros independientes que no cierran habitaciones ni sugieren zonas similares, sino un movimiento direccional entre los espacios que se unen otros, transformando el interior en una unidad espacial dinámica. Tampoco definió con más detalle, las partes de su planta, más allá de espacios vivideros y espacios de servicio (GARROTE RAMOS, 2019: 16).

3. GERRIT RIETVELD

3.1. PAPEL DE RIETVELD EN DE STIJL

Rietveld mantiene una relación con la ebanistería desde pequeño, al tener su padre un taller de muebles. Su primer contacto con el movimiento De Stijl fue también a través de un encargo de muebles para la casa que había construido Robert van't Hoff² en Huis ter Heide, y que marcaría el inicio de su carrera como diseñador moderno (MORENO CAÑIZARES, 2014: 6).

En 1918 entró a formar parte de la revista De Stijl con Van Doesburg, movimiento que fue decisivo para su carrera. Su arquitectura se vio influenciada con la presencia de otras disciplinas dentro del movimiento, como fueron las pinturas de Van der Leek o de Mondrian (BELTRÁN GONZÁLEZ, 2017: 5).

Dentro del movimiento realizó su famosa "Silla Roja y Azul" que será una de las obras más representante de su carrera como diseñador. Asimismo, en 1924 realizó una casa, la casa Schröder, que se considera como la máxima representante de la arquitectura neoplasticista. En el año 2000 fue considerada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.

En un primer momento su trabajo estaba enfocado en transmitir los principios neoplásticos y racionalistas a la arquitectura europea del momento. Sin embargo, su trayectoria fue evolucionando desde una experimentación artística hacia un estudio de la industrialización en la arquitectura. Sus primeros proyectos estaban centrados en composiciones estrictamente geométricas, el dibujo se caracterizaba por la presencia de variedad de planos verticales y horizontales que se intersectaban y no llegaban a tocarse para crear una independencia visual de sus partes. Se ayudó de la experiencia que crea el uso del color para el exterior, en el aspecto visual del edificio y en el interior, la división del espacio según usos.

2. Robert van't Hoff, fue un arquitecto y diseñador de muebles holandés. Desde 1917 a 1919 fue miembro del grupo De Stijl. Diseñó una de las primeras casas modernistas y construidas en hormigón armado, su Villa Henny.



Figura 20: Gerrit Rietveld con una maqueta de una de sus obras.

Esto lo fue abandonando poco a poco para centrarse en dar respuesta a los problemas del momento, donde el aspecto artístico pasaba a un segundo plano respecto a los funcionales,

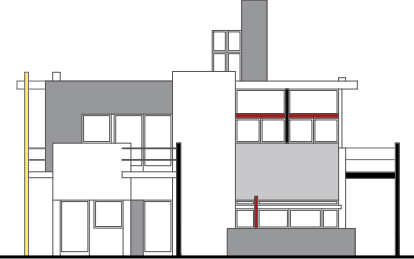
Pese a esa evolución, y quizás por la extraordinaria repercusión de la casa Schroeder, su trayectoria se suele vincular exclusivamente al movimiento neoplasticista, desviando la atención de sus obras posteriores, más difíciles de clasificar.

En esa evolución se va a centrar en la experimentación sobre la vivienda. Buscaba la producción de una vivienda mínima, donde el protagonista era un espacio amplio con paneles corredizos para poder modificarlo según distintas necesidades funcionales (GARCÍA GARCÍA, 1997: 39).

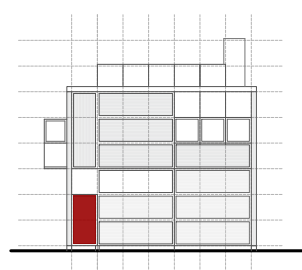
Pero también se irá interesando progresivamente por la aplicación de la industrialización como base de la construcción de la vivienda. Por eso comenzó a trabajar con elementos de fácil montaje y la producción en serie, lo que trasladará a la arquitectura con la prefabricación, llegando a soluciones de construcción rápida y económica para viviendas sociales de reducidas superficies.

A continuación, presentamos un eje cronológico de la trayectoria de Rietveld. Se ha dividido el eje en cuatro etapas de su recorrido en la arquitectura doméstica, en cada una de ella se recogen sus obras de carácter más representativo. De esta manera, diferenciamos la importancia que tenía en el comienzo el aspecto formal y plástico del diseño, luego comenzó la experimentación con los componentes constructivos y la prefabricación, y finalmente, el regreso a la inquietud por los principios del neoplasticismo.

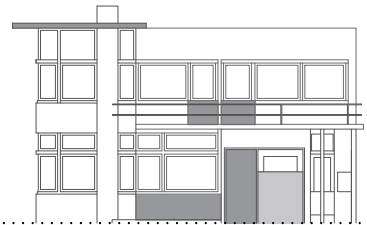
1924 Casa Schröder



1927 Vivienda Chófer

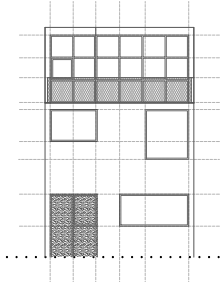


1925 Vivienda Doble Wassenaar

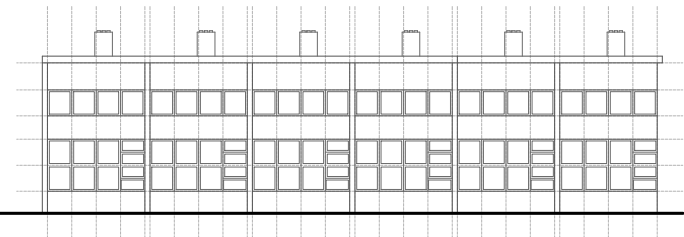


COMPONENTES CONSTRUCTIVAS
MODULACIÓN

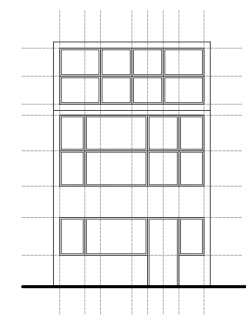
1927 Normaal-Woningen



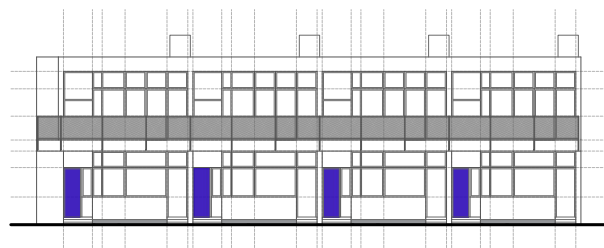
1928 Pequeñas viviendas Utrecht



1932 Viviendas sin portal

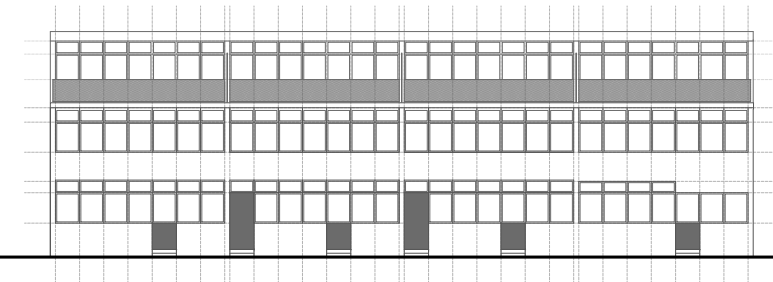


1932 Viviendas en hilera Schumannstraat

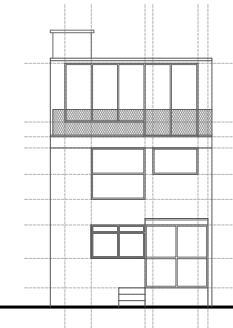


COMPONENTES CONSTRUCTIVAS
KERNHUIS

1930 Viviendas en Erasmuslaan



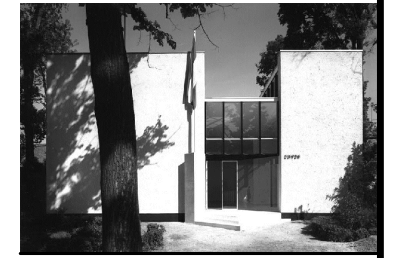
1931 Casas Werkbund



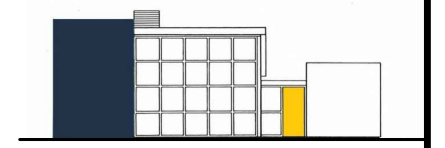
1961 Casa Manassen



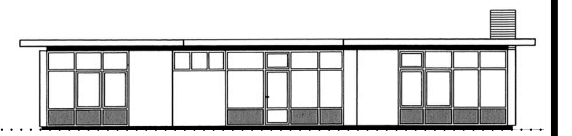
1953 Pabellón Holandés



1952 Casa Slegers



1950 Casa Stoop



COMPONENTES FORMALES
NEOPLASTICISAS

REPARACIÓN COMPONENTES
NEOPLASTICISAS

Estableciendo el eje como primer contacto de la trayectoria de Rietveld, podemos ver en él una clara evolución de su arquitectura doméstica.

La primera etapa, la más breve, acogerá las obras con más repercusión en la historiografía, que recogen la mayor influencia del Neoplasticismo. La vivienda parte de un volumen de planos independientes con empleo de colores primarios. Luego, con el inicio de la búsqueda de una vivienda económica, se adentra en el mundo de la modulación, abandonando el uso cromático. Comienza así, las primeras experimentaciones con la prefabricación, que derivará en el Kernhuis. Finalmente, la última etapa, se caracteriza por la reaparición de los principios compositivos neoplasticistas.

3.2. LA ARQUITECTURA HABITACIONAL DE RIETVELD

Partiendo del eje, realizaremos un recorrido por la arquitectura habitacional de Rietveld con una selección de las viviendas más representativas entre su casa de Utrecht y la vuelta a los componentes neoplásticos.

3.2.1. Componentes Neoplasticistas

El primer proyecto como arquitecto de Rietveld fue en 1924 en Utrecht, la famosa Casa Schröder. Fue diseñada junto a su propietaria la Sra. Truus Schröder-Schäder. "La imaginación y la experiencia de la propietaria, que no quería vivir en una casa tradicional, junto con la del arquitecto, fueron las que guiaron al diseño de la casa" (BROWN, 1958: 42).

Fue el inicio de su arquitectura doméstica y experimentó con los principios del movimiento De Stijl. Una de las características fundamentales de la casa la podemos ver en la fachada principal. A simple vista se puede entender como un juego abstracto de planos verticales y horizontales que crean una independencia visual de los elementos que la forman. Ésta se consigue mediante el uso del color y la descomposición en planos con capacidad de tener un cierto movimiento, que hace que la casa se entienda como una composición de elementos. El diseño recuerda a la realización tridimensional de una pintura de Mondrian. Hay que recordar que la propuesta similar en ese aspecto del Café de Unie de J.J.P. Oud es posterior, de 1925.

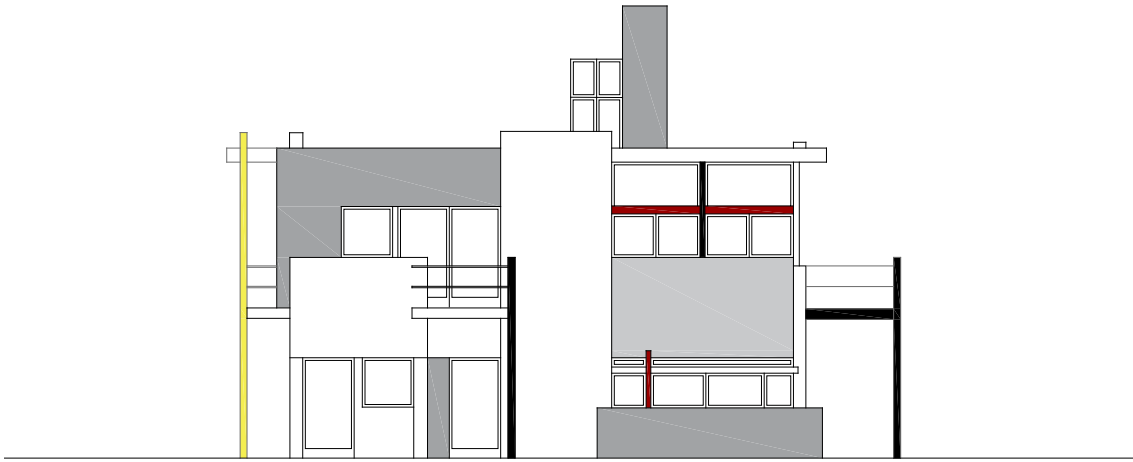


Figura: 21. Alzado Sudeste, recuerda a una pintura de Mondrian.

Otra de las características que perseguía el autor, es la ruptura del límite entre interior y exterior, como hemos analizado en la maison particuliere. Los balcones salientes que forman la fachada exterior son una prueba de ello. Estas piezas que sobresalen rompen los límites del espacio integrando así, entre la casa y el espacio que le rodea. Esta sensación también se puede percibir desde el interior de la vivienda, gracias a la presencia de grandes ventanales en esquina de suelo a techo, que resaltan la sensación de apertura. Éstos permiten al usuario vivir el entorno que le rodea desde el interior de la vivienda. Otro elemento que resalta esta experiencia es la carpintería en negro, de día se crea un plano único, de noche desaparece esa división y la separación entre exterior e interior desaparece.



Figura 22: Detalle de la fachada sureste.



Figura 23: Salón Planta Primera.

La distribución de la vivienda surge por los deseos no convencionales de la señora, Schröder que quería contar con un espacio habitable transformable y adaptable. La planta se dispone en torno a la escalera, ubicada en el centro, siendo el elemento organizativo del espacio y núcleo de conexión (BELTRÁN GONZÁLEZ, 2017: 37).

Hay un contraste entre la planta alta, con ese espacio transformable, y la planta baja, donde cada estancia estará regida por su función, por lo que el tamaño de los espacios dependerá de ello y las divisiones entre las distintas habitaciones es fija. Esta planta alberga los usos de servicio de la vivienda mientras que, en la planta alta, se localizan las estancias principales de la vivienda. En ambas plantas el empleo del color ayudará a articular la funcionalidad interior. Utilizará la paleta cromática neoplásicista para diferenciar zonas concretas según usos, como Bruno Taut en la vivienda mencionada anteriormente.

Mondrian afirma: "Si las personas hubieran diseñado sus interiores neoplásticamente, la pintura individual podría gradualmente desaparecer, ya este estilo está más vivo cuando 'nos rodea'" (MARTÍN, 2018: 69).

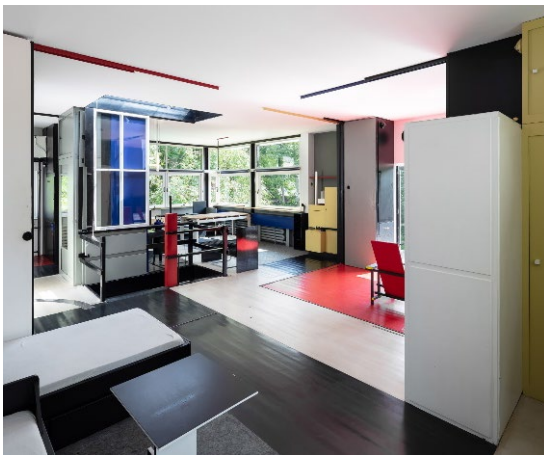


Figura 24: Espacio interior con diferencias cromáticas en mobiliario y suelo.

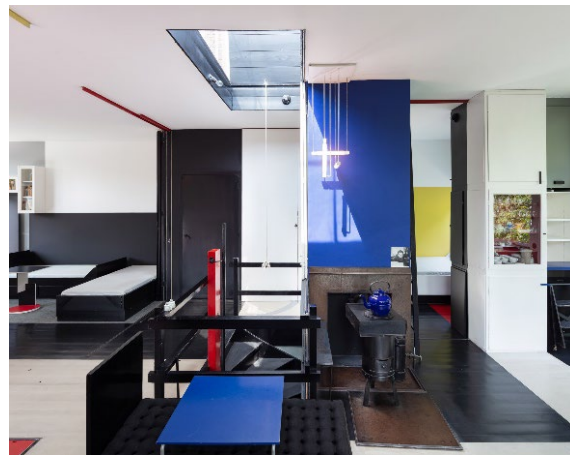


Figura 25: Planta Superior dividida por colores según usos.

"Respecto a la relación entre el color y la luz, Rietveld compartirá con B. Taut la opinión de que el color es la plástica visible de la luz. La arquitectura de planos será capaz de establecer un límite para la luz y el espacio, pero esta arquitectura no será completa sin los colores" (SERRA LLUCH, 2010: 160). El mobiliario es también una parte indispensable del proyecto porque interactúa con el espacio a través del material, el color y la forma.

Analizando la distribución de los espacios interiores, comprobamos que la planta baja se proyectó como una vivienda convencional.

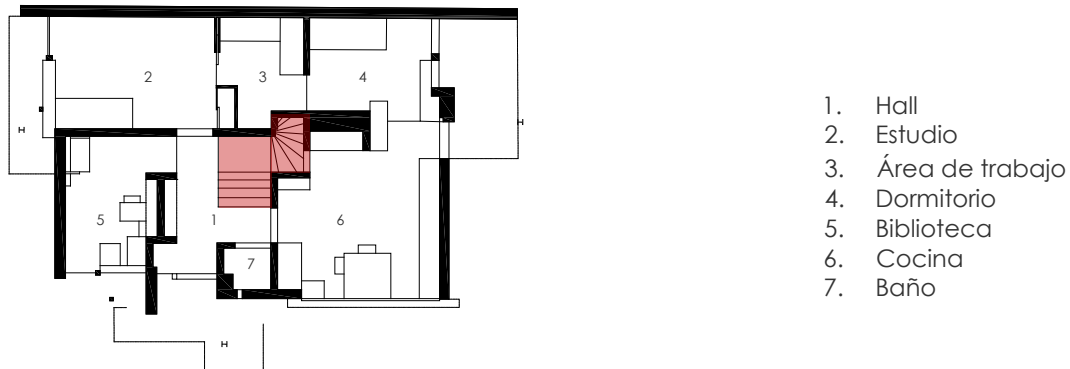
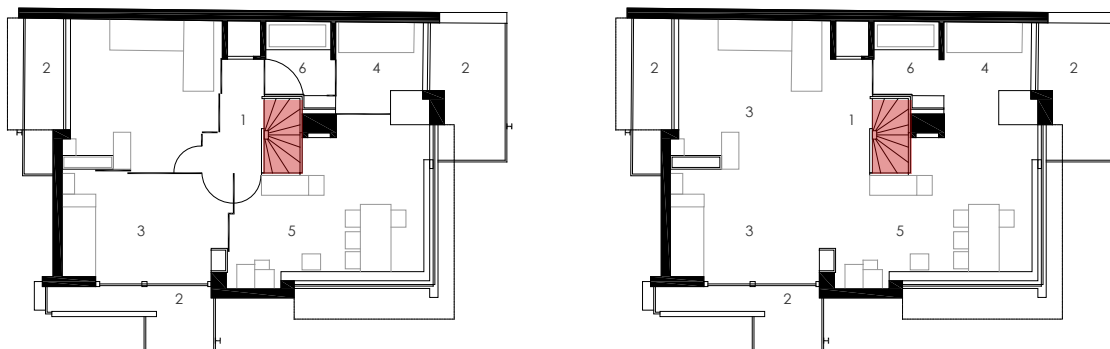


Figura: 26. Planta Baja con núcleo de comunicación articulando la casa.

En cambio, Como hemos mencionado anteriormente, la planta superior está dotada de un espacio libre sin divisiones, con paneles corredizos para su transformación en función de las actividades que se quieran realizar.



1. Hall
2. Balcón - Terraza
3. Dormitorio área de trabajo
4. Dormitorio
5. Estar - Comedor
6. Baño

Figura: 27. Planta Superior de la casa organizada en torno a la escalera. En la primera, el espacio está diferenciado por paneles y la segunda, están recogiendo dando lugar a un espacio abierto.

La mayoría de estos rasgos no se verán en sus obras posteriores. Realizó una obra en 1925, que es la única donde se puede ver trazas del experimento que realizó en Utrecht.

Se trataba de una vivienda doble, hoy inexistente y poco documentada, en Wassenaar cerca de la Haya, conocida como la House Lommen. Formada por plantas convencionales de dos viviendas superpuestas con un hall común. A simple vista podemos ver cómo Rietveld mantuvo características de su primera obra.

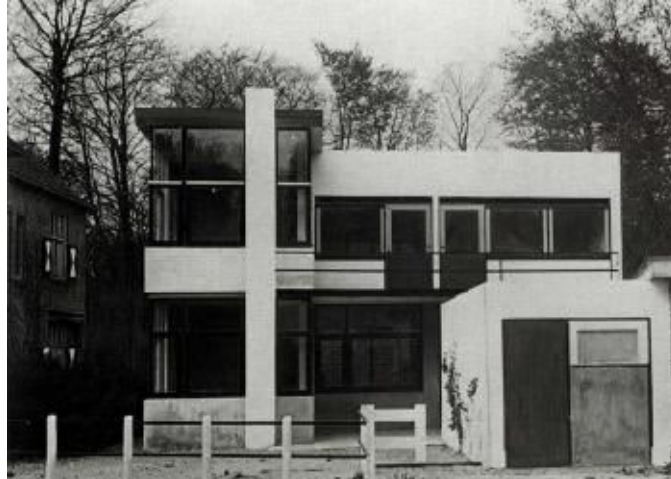


Figura 28: Fachada principal de la Vivienda Doble en Wassenaar, 1925.

La fachada principal nos recuerda al juego geométrico característico del movimiento De Stij, ya mencionado en obras vistas anteriormente, como la Maison Particulière de Van Doesburg y Eesteren o la obra Tableau de Mondrian. Esta geometría está formada por planos verticales y horizontales, y separados por mediación del color, crean una independencia visual de las piezas que componen la fachada.

A su vez, está dotada de grandes ventanales, enfatizando el que se encuentra en la esquina, que permite esa ruptura del límite interior y exterior que Rietveld perseguía. En la bibliografía consultada no hemos podido localizar plantas de la vivienda, por lo que no podemos hacer hipótesis sobre su propuesta distributiva.

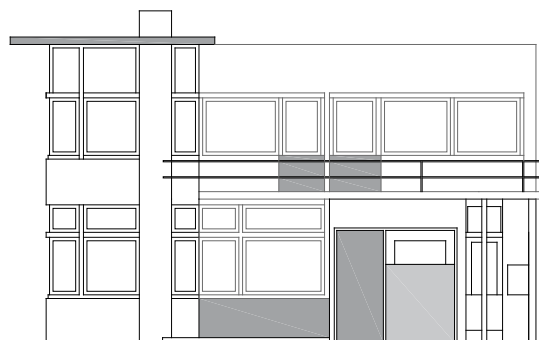


Figura 29. Alzado principal compuesto por piezas ortogonales.

3.2.2. Vivienda Económica

Esta línea ligada a la experimentación tridimensional de los principios neoplasticistas, fue pronto abandonada y Rietveld pasó a centrarse en los grandes problemas de la vivienda del momento. La escasez de viviendas provocada por la guerra y la llegada de la industrialización, impulsaron la idea de realizar viviendas sociales utilizando la producción en masa, estandarizando así el espacio habitable y buscando la vivienda económica (ARRIBAS BLANCO, 2021: 34).

El arquitecto holandés decía sobre su nueva propuesta de vivienda mínima: "Una casa puede ser más pequeña en volumen, pero utilizar el espacio de una forma más eficiente que la mayoría de las que se construyen actualmente. Uno de nuestros principios es combinar el espacio al máximo en lugar de fragmentarlo", (Rietveld, 1935) citado en (BELTRÁN GONZÁLEZ, 2017: 17).

En 1927, Rietveld tuvo la ocasión de construir su primera vivienda totalmente prefabricada. Se trataba de un pequeño pabellón para el chófer del propietario, situado sobre un garaje, que formaba parte de una intervención de mayor escala, donde el arquitecto tenía que reformar la casa de H. Van de Vuurst de Vries en Utrecht (ARRIBAS BLANCO, 2021: 36).

En este proyecto, se aprecia una mayor preocupación por la construcción, a la vez que se abandonan parte, de los componentes formales de influencia artística de sus viviendas anteriores.

Esta casa para el chófer fue su primer experimento de construcción modulada. Diseñó una caja compacta, en la que combinó las ideas del movimiento neoplasticista y la nueva formalización de la prefabricación. Se apoyó en una retícula ortogonal, similar a las de De Stijl, para componer geoméricamente el aspecto visual de la intervención. Por ende, deja atrás la superposición de planos independientes que no seguían una modulación concreta.

La modulación se aplicó tanto en planta como en alzado. Consistía en una malla reticular de un metro, que permitía un mayor control del espacio determinando los elementos prefabricados, que en este caso fueron los

elementos constructivos, vigas, pilares, paneles del cerramiento exterior... La dimensión de éstos correspondía con la del módulo de la retícula y daba la opción de que los elementos constructivos pudieran cambiar de posición según las necesidades del usuario.

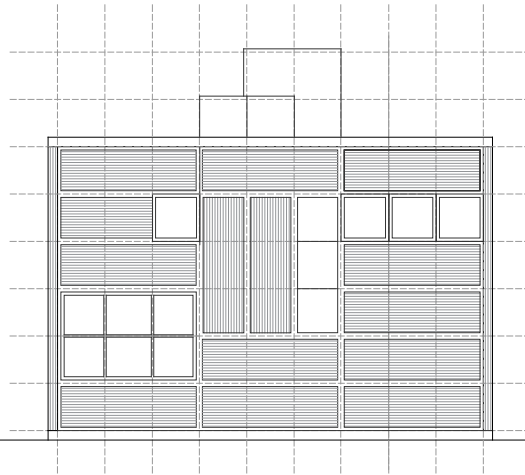
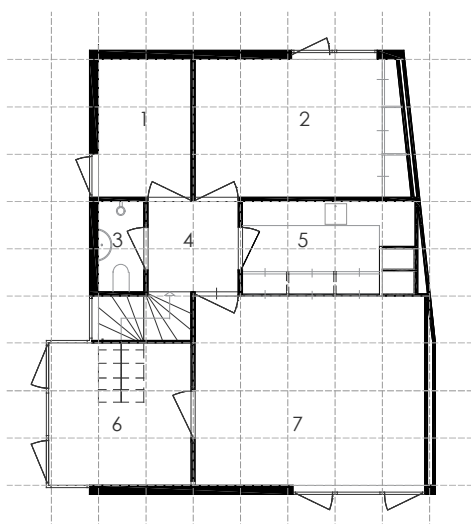


Figura: 31. Alzado Suroeste. Módulos de 1,2 y 3 metros.

Es una casa diseñada para que, en un espacio compacto y reducido, se pudieran realizar todas las funciones previstas. Estaba dividida en tres bandas que organizaban la vivienda: la banda central, el espacio de distribución y a cada lado, la zona de día y de noche.



1. Dormitorio
2. Dormitorio principal
3. Baño
4. Vestíbulo
5. Cocina
6. Salón
7. Salón principal

Figura: 30. Planta de la casa. Módulos de 1 metro.

Una característica que comparte con la etapa anterior es la ruptura de la separación entre interior y exterior. En la pieza que compone la vivienda, hay

una porción de volumen que se proyecta hacia el exterior, rompiendo así los planos limitadores del cubo y potenciando la pertenencia al entorno que le rodea.

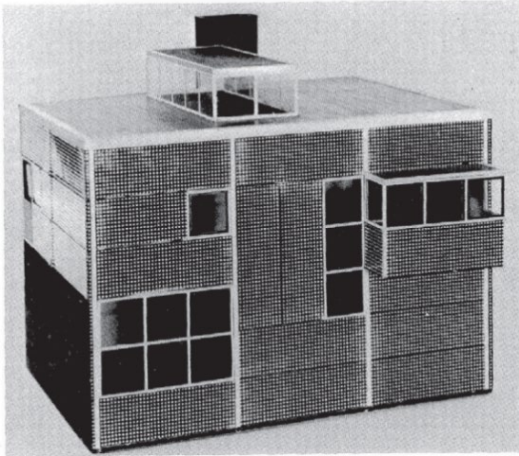


Figura 32: Maqueta de la vivienda.

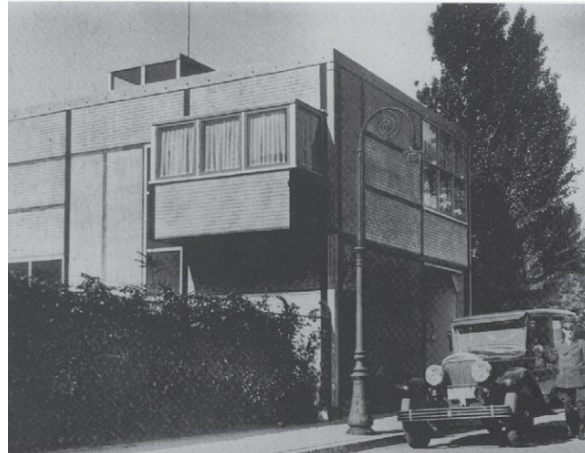


Figura 33: Exterior de la vivienda. Pieza de volumen que se proyecta hacia el exterior.

Este primer experimento de la aplicación de la industrialización en las viviendas, dirigió la mirada de Rietveld hacia una construcción estandarizada. Mostró una clara preocupación por la construcción tipológica por la que comenzó a interesarse. Con ello, las siguientes viviendas, siguen una línea de continuidad en la línea de la prefabricación.

Lo que se aprecia con claridad es el gran cambio en la composición formal. De una composición mucho más libre que proponía en las dos casas anteriores, la modulación de esta casa constriñe las posibilidades de movimiento de los elementos constructivos que se entienden ahora desde la comprensión del volumen completo y de la retícula subyacente.

En el mismo año que la Casa del Chófer, Rietveld llevó a cabo una serie de viviendas en hilera a las que denominó *Normaal-woningen* (viviendas normalizadas). Éstas no llegaron a construirse.

Para el diseño de la fachada recurrió a la misma modulación utilizada en la vivienda anterior. Una retícula ortogonal de 1 metro fue base de esta composición.

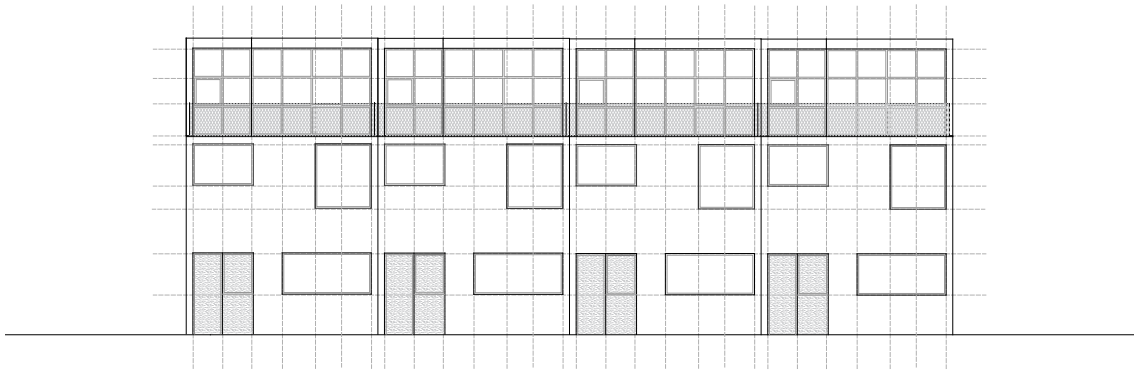


Figura: 34. Fachada principal modulada con una retícula de 1 metro.

El arquitecto rescató un elemento característico de su primera vivienda y que será el único que permanecerá en los sucesivos prototipos de viviendas mínimas. Este elemento es la escalera, la cual distribuye todos los espacios en torno a ella. Con ello, surge una característica que veremos en las siguientes viviendas, que es la pérdida del espacio de distribución. Al ser pensadas como viviendas mínimas, este tipo de espacio carece de sentido, para potenciar así las zonas de usos básicos. La escalera, en este caso helicoidal, surge como el eje fundamental del recorrido de la casa (GARCÍA, GARCIA, 1997: 42).

Rietveld, dimensiona cada espacio en función de las actividades o necesidades que se van a desarrollar en su interior. Por consiguiente, estas viviendas normalizadas, plantean de nuevo una separación de los usos en bandas.

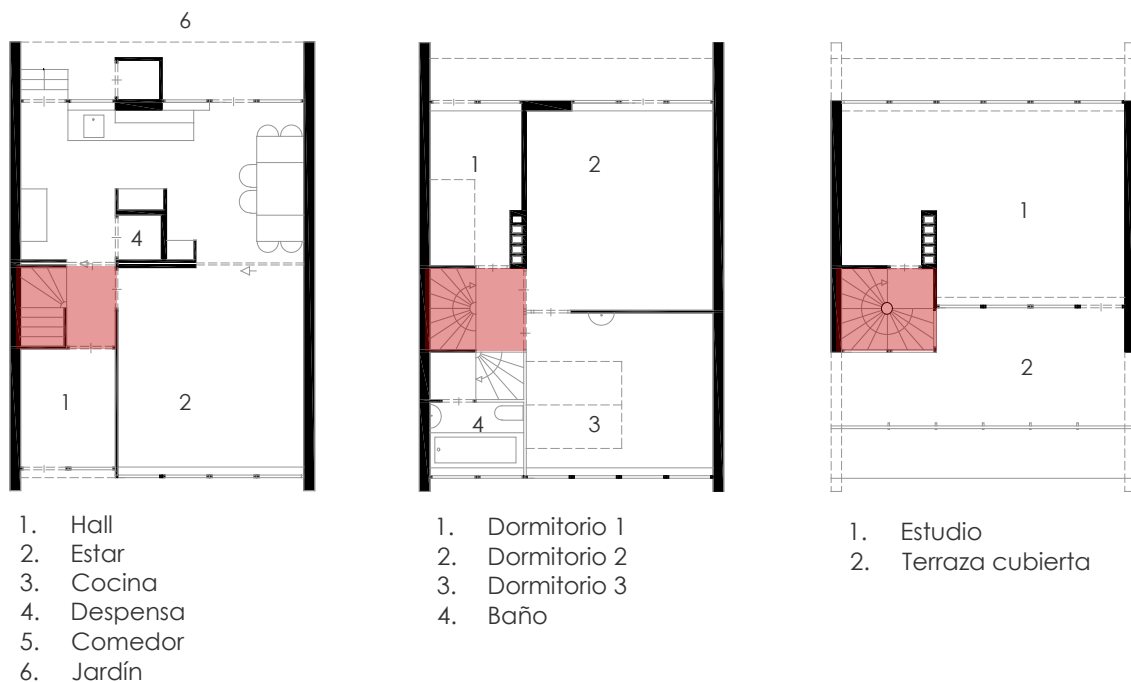


Figura: 35. Planta Baja, Primera y Ático, se observa la distribución de los espacios en torno a la escalera.

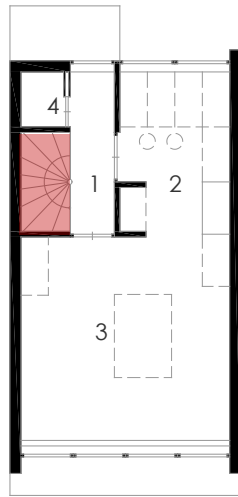
La estructura en bandas es claramente visible en la planta alta, donde hay una jerarquía dimensional entre los dos grandes dormitorios y la banda de la escalera con el distribuidor, el baño y un pequeño tercer dormitorio. Esta estructura también está en la planta baja, pero de forma menos clara, porque la zona de servicio, dispone de un tabique divisorio, que parece parcialmente corredero, y no mantiene la dimensión de arriba, sino que se desplaza en 1 metro (lo correspondiente a un módulo). De igual manera, la división entre comedor y estar es también corredera, de forma parcial, en un intento de Rietveld de dar la mayor flexibilidad de uso a los espacios de día.

Un año más tarde, Rietveld apasionado con la nueva tipología de vivienda para la naciente clase trabajadora, diseñó un conjunto de viviendas, en hilera también, en Utrecht. La idea era una producción a gran escala de este tipo de viviendas sociales.

Fue un proyecto que tampoco llegó a realizarse, pero se publicó junto con las viviendas anteriores en la revista *i10*³. Eran alojamientos compactos, de dimensiones reducidas debido a su carácter de vivienda mínima. Por ello, el espacio se volvió a plantear para un aprovechamiento óptimo del espacio y dotarlos siempre de calidad espacial.

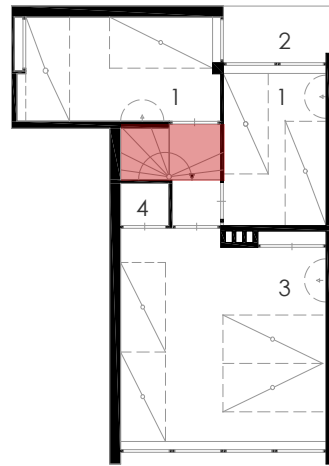
Estas viviendas agrupaban, como hemos visto en las *Normaal-woningen*, los usos por bandas. El núcleo de conexión, ubicado en la misma posición en planta, continúa siendo el eje de distribución de toda la casa. Se puede decir que la vivienda surge a partir de la escalera helicoidal. La zona de día se proyectaba en un espacio abierto para conquistar un espacio más amplio, se reduce todo el espacio servidor y los dormitorios se agrupan alrededor del núcleo de comunicación. Rietveld vuelve a recurrir al uso de paneles móviles, como fue el caso de la casa *Schröder*, para conseguir una mayor flexibilidad de los espacios. Se apoyó de una nueva modulación en la planta que le ayudó a organizar los espacios interiores como hemos visto en las dos viviendas anteriores.

En este conjunto Rietveld recoge dos elementos que nos recuerdan a la Casa del Chófer. En la zona de dormitorios, existe una pieza saliente en forma de cajón. Esto hace que rompa la barrera interior-exterior, queriendo hacerse presente en el entorno que le rodea.



1. Hall
2. Cocina
3. Estar - Comedor
4. Baño

Figura: 36. Planta Baja, espacio diáfano para la zona de día.



1. Dormitorio secundario
2. Balcón - Terraza
3. Dormitorio principal
4. Baño

Figura: 37. Planta Superior, espacios de noche organizados alrededor de la escalera.

Por otro lado, en la fachada principal de cada vivienda, se puede ver como la propuesta se asemeja a su primera vivienda prefabricada. En su diseño se apoyó en una modulación constante de un metro. El empleo del módulo posibilitaba no solamente flexibilizar las construcciones si no una mayor comodidad en ellas, pues al configurar cada módulo a medida, permite que cada edificio se pueda adaptar a sus propias necesidades. A su vez, es una técnica más rápida, pues los tiempos de ejecución se reducen en relación a la construcción tradicional.

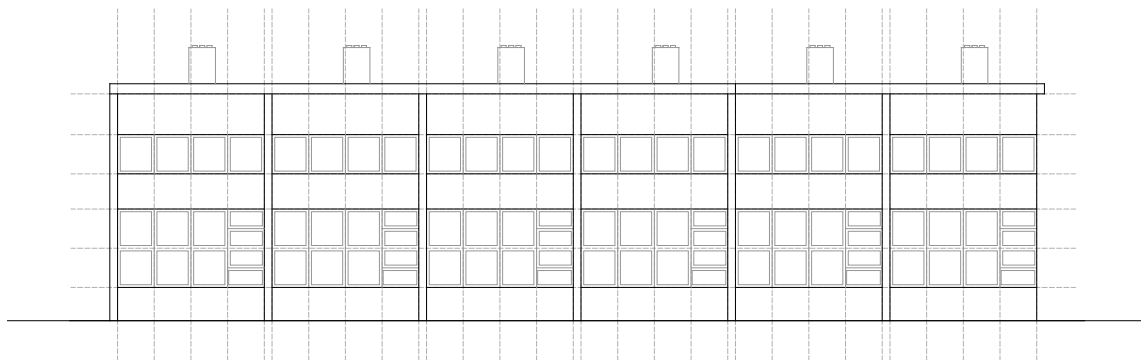


Figura: 38. Alzado principal, cuya modulación nos recuerda a la Casa del Chófer.

3.2.3. El Kernhuis como corazón de la vivienda

Estos dos primeros experimentos sobre la aplicación de la industrialización a la construcción de viviendas, fueron un anticipo de una idea que desarrolló en sus siguientes proyectos. Rietveld buscaba en su arquitectura una mayor estandarización y prefabricación. Por ello pretendió crear un prototipo de núcleo, prefabricado y transportable que incluyera las estancias esenciales de una casa, llevando al límite el concepto de vivienda mínima. Esta pieza incorporaba acceso, cocina y baño, posicionados alrededor de la escalera, a la que se le iría adosando el resto de estancias según las necesidades. El volumen, de dimensiones 2,5 x 3,5 metros, fue denominado Kernhuis generando unos prototipos de viviendas con núcleo o corazón (ARRIBAS BLANCO, 2021: 48).

El primer ejemplo de la aplicación de Kernhuis en las viviendas fueron las cuatro casas en hileras proyectadas con motivo de la exposición del Werkbund en Viena en 1931, que a día de hoy siguen existiendo.

En la planimetría se puede ver con claridad la pieza Kernhuis, que encaja en la cuadrícula modular de la vivienda: el acceso, baño, cocina y la escalera. La escalera helicoidal, presente en los prototipos de vivienda mínima, sigue actuando como eje organizador, eliminando pasillos y adosando el resto de estancias a ella.



Figura: 39. Planta Sótano, Baja, Primera y Segunda elemento Kernhuis.

La planta se diseñó como las viviendas anteriores; estancias amplias y libres con tabiques móviles para tener diferentes posibilidades de distribución del espacio interior. Las viviendas se configuraron con la flexibilidad suficiente para que fueran funcionales y cada estancia se adaptase a las necesidades y uso del usuario. Rietveld jugó también con las alturas de cada estancia, dotándoles a cada una de ellas una diferente según su función.

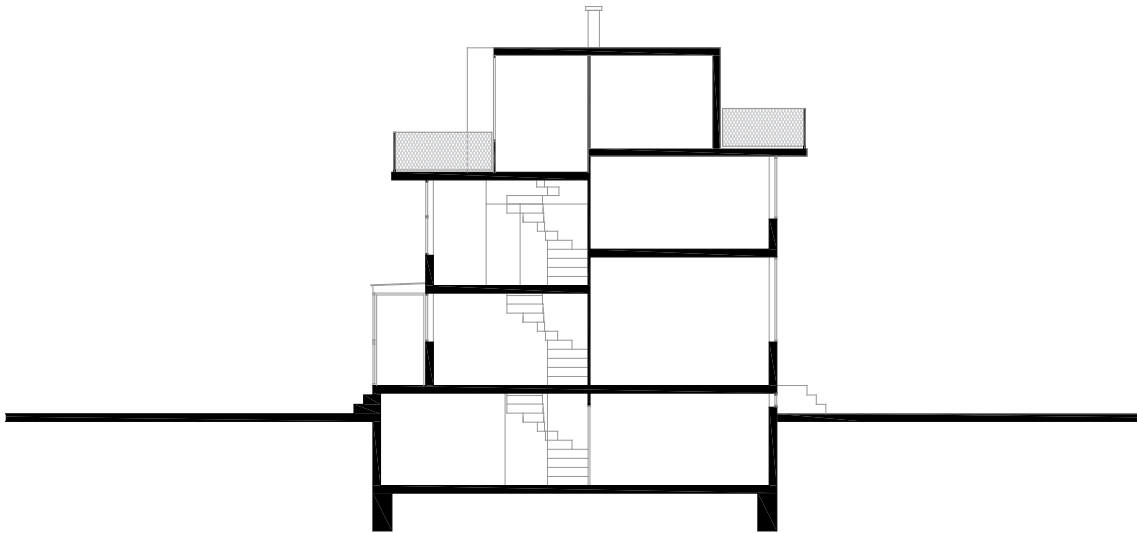


Figura: 40. Planta sótano, baja, primera y segunda con elemento Kernhuis.

De la misma manera que la Casa del Chófer y el conjunto de viviendas de Utrecht, Rietveld diseñó una fachada principal modulada, siguiendo la cuadrícula ya utilizada en proyectos anteriores de 1 metro. La imagen que presentamos a continuación nos recuerda a estas dos casas. El arquitecto en cada una de ellas, se ayuda de las ventanas para marcar el sistema modular que quiere llevar a cabo.



Figura 41: Exterior de la vivienda, fachada del jardín.

Otro ejemplo construido posterior fueron cuatro viviendas en hilera en Robert Schumannstraat, Utrecht. Fue un proyecto realizado por Rietveld en compañía de Truss Schröder en 1932.

El arquitecto volvió a recurrir a los esquemas funcionales ya experimentados con anterioridad y a una retícula modular de un metro para diseñar el espacio. Para su distribución, utilizó una variante de los paneles de división interior de la Casa Schröder. Éstos buscaban el objetivo que Rietveld perseguía en sus proyectos de arquitectura habitacional, para darle al usuario una mayor flexibilidad de distribución en cada estancia. Los paneles se plegaban para crear un espacio libre y continuo en planta baja que fue posible gracias a la ubicación de la pieza de Kernhuis en uno de los laterales de la vivienda, donde se encontraban la escalera y los servicios. Desde la escalera, de la misma forma que las anteriores viviendas, se prolonga un tabique móvil que permite dividir la planta en dos espacios contiguos. Destaca la configuración semicircular del Kernhuis que, al estar situado en la medianera, introduce una interrupción importante de la retícula ortogonal y modulada de estas viviendas.

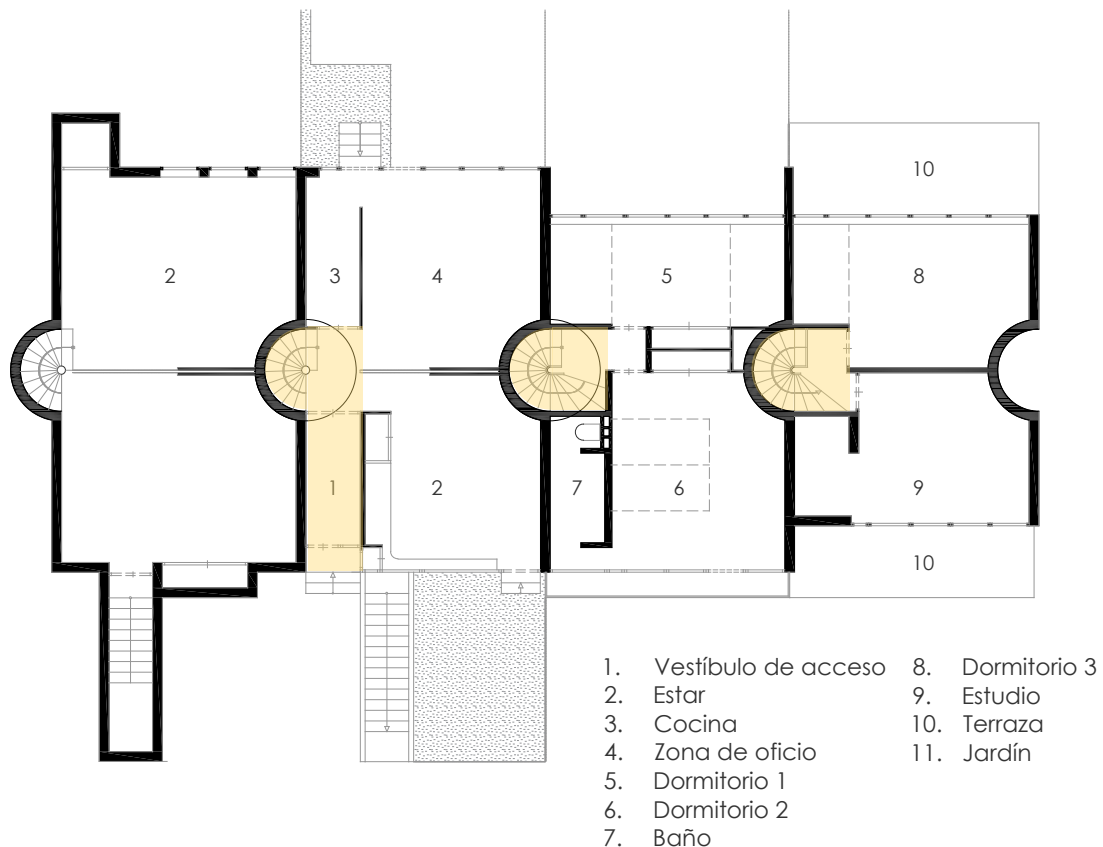


Figura: 42. Planta sótano, baja, primera y segunda con elemento Kernhuis.

Para la composición de la fachada volvió a recurrir al mismo módulo, se puede ver como esta modulación va progresando de las anteriores en las que mantenía una modulación constante y en esta obra se ven algunas alteraciones de esa modulación. A su vez, empleó un color primario para enfatizar la entrada.

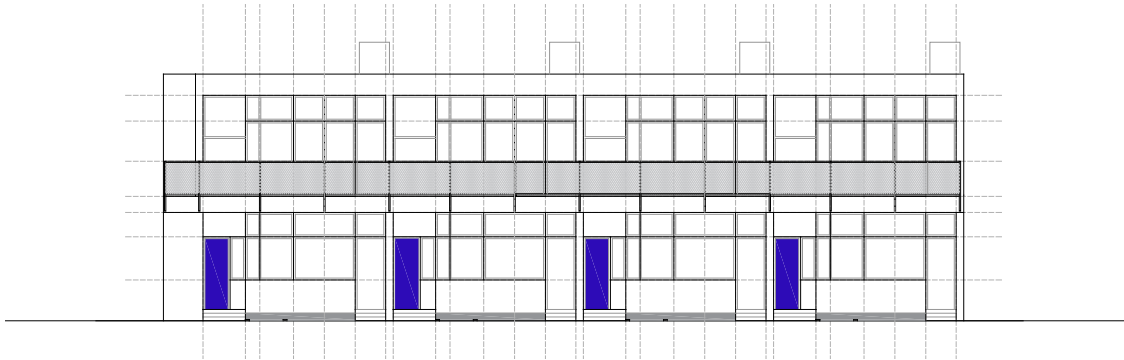


Figura: 43. Fachada principal con modulación.

3.2.4. Reparición de los criterios estéticos Neoplasticistas

Con estas viviendas, Rietveld consolida los primeros proyectos de arquitectura doméstica centrados en la prefabricación y la vivienda mínima.

En los años previos a la Segunda Guerra Mundial, se dedicará a realizar obras de carácter más burgués, alejándose de los prototipos, de la vivienda social y estandarizada. En ellos, y ya después de la guerra, vuelve a retomar los principios neoplasticistas de composición, sobre todo de fachadas, del inicio de su carrera como arquitecto. Algo que puede apreciarse un proyecto realizado en 1950 en Velp (Países Bajos), la Casa Stoop.

La casa se compone a partir de planos independientes que separan la fachada de la cubierta, creando la sensación de vuelo. Vuelve a aparecer cierto ritmo en la composición geométrica. Su fachada, de carácter abstracto y modulado nos recuerda a la Casa del Chófer, con gran presencia de ventanas de suelo a techo para una integración con el exterior que rodea a la vivienda. La paleta cromática vuelve a cambiar y los colores primarios vuelven a aparecer, junto con el negro.



Figura 44: Fachada principal de la vivienda.

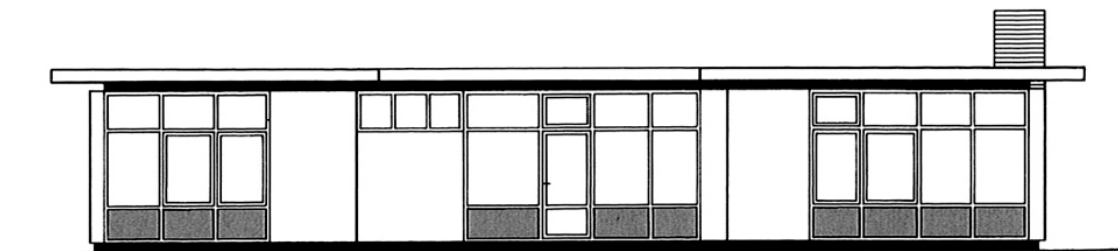


Figura: 45. Alzado sur

Rietveld recupera también su malla modular de 1 metro para la distribución de los espacios interiores y el diseño de los alzados. Vuelve a diferenciar las zonas por bandas: la zona de noche, la zona de servicio en el centro y la zona de día. Sin embargo, la vivienda no está pensada como una vivienda mínima y de medidas reducidas, sino que dispone espacios de mayor tamaño. A diferencia de las viviendas que hemos visto anteriormente, ésta no es de gran altura, cuenta con solo una planta. Por tanto, en este proyecto no hay opción de reconocer el kernhuis, al no tener escalera de subida a segunda planta. No obstante, se puede apreciar que el acceso sigue estando ligado a la cocina. Esta cocina parece ser de servicio, porque la vinculación que tiene con los espacios principales de la vivienda es muy escasa. Sin embargo, tiene su propia entrada de servicio y una comunicación independiente con los espacios de sótano de la casa, que suponemos ligados a almacenamiento e instalaciones.

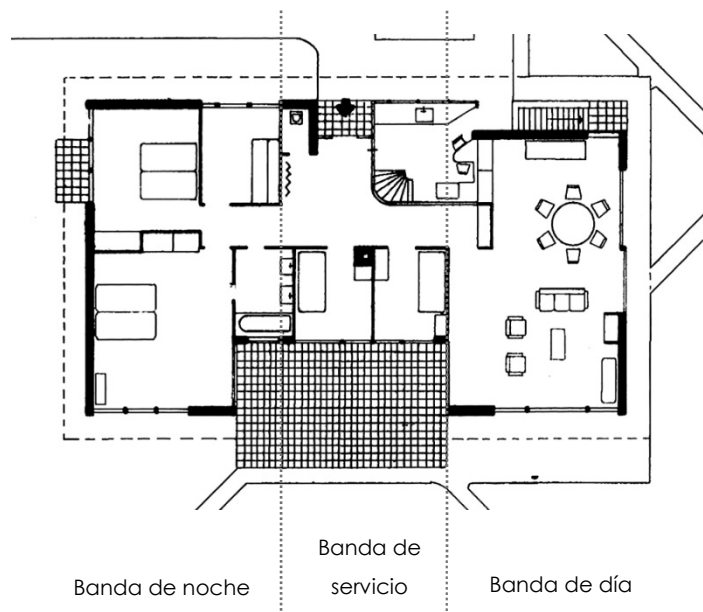


Figura: 46. Planta baja organizada por bandas.

Dos años más tarde, el holandés construyó otra vivienda en una esquina contigua a la Casa Stoop. Se trata de una obra proyectada para el escultor Piet Slegers.

A diferencia de su primera obra en Utrecht, la volumetría no se compone de planos independientes y desplazados, si no de piezas limpias que crean diálogos equilibrados entre ellos. La fachada combina planos ciegos con

ventanales para transmitir la ortogonalidad que el arquitecto siempre buscaba. El uso del color se vuelve bastante importante para dotarle carácter propio a cada plano. La presencia de ventanas moduladas, nos recuerda a las fachadas prefabricadas que Rietveld diseñó para las viviendas sociales (GARDINETTI, 2013: 1).

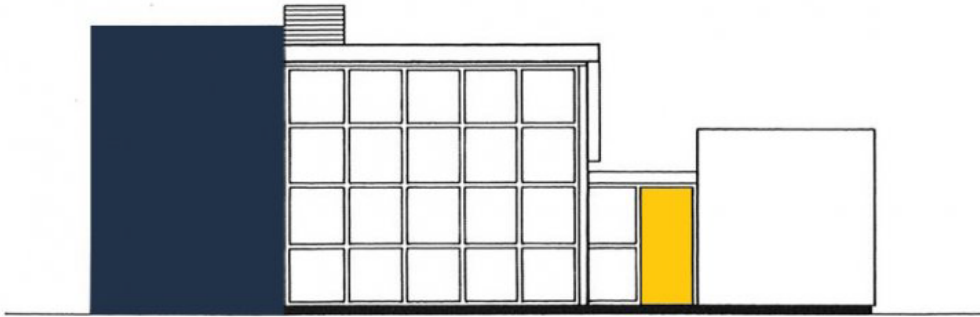


Figura: 47. Alzado sur

Para esta vivienda, se llevó a cabo una cubierta a un agua, la cual no habíamos visto en ninguna obra anterior. Esta obra es una de las más representativas de sus proyectos de postguerra, donde el espacio se concreta mediante formas puras, evitando articulaciones plásticas de su primera arquitectura (GARDINETTI, 2013).

La casa está formada por dos volúmenes, uno para la zona de noche y otro para las estancias del día, podría asemejarse a la división por bandas que hacía el arquitecto en las viviendas de su segunda etapa.

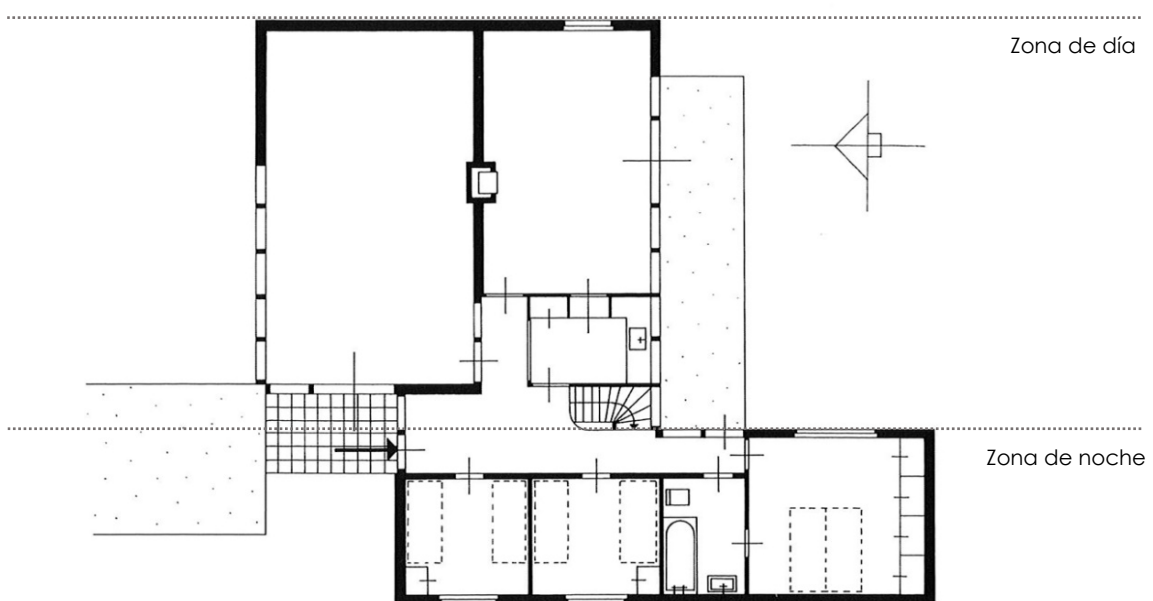


Figura: 48. Planta de la vivienda dividida en zonas.

Para el diseño del espacio interior trasladó la flexibilidad utilizada en sus primeras obras con paneles móviles para tener la posibilidad de modificaciones en un mismo espacio.



Figura: 49. Espacio interior donde vuelve a recurrir al empleo del color y puertas corredera para diferenciar espacios.

Como hemos podido apreciar, en la trayectoria de Rietveld se aprecia una experimentación progresiva sobre distintos aspectos de la habitabilidad. Por un lado, más visible en la primera etapa, el color, los paneles móviles y la escalera como eje central, distributivo de la vivienda. Por otro, la modulación reticular de la distribución en planta y la composición de los alzados, contribuye a crear una sistematización constructiva de la edificación. Algo que se convierte en indispensable en sus proyectos de vivienda normalizada. En ellos es también apreciable la búsqueda de una economía funcional que conduce al kernhuis. En estas viviendas se aplica lo aprendido en la casa Schroeder respecto a los paneles móviles para una mayor versatilidad funcional en un espacio mínimo. Dos estrategias que, aunque son muy distintas, resultan complementarias en la búsqueda de una vivienda mínima, pero con un máximo de prestaciones funcionales.

En su última etapa es apreciable la interacción entre los principios de composición que vuelven a retomar el color o el contraste volumétrico y material, pero manteniendo la modularidad de su primera etapa y alejándose de cualquier juego plástico que no esté apoyado en una funcionalidad y una constructividad muy precisas.

Quizás el ejemplo donde se puede ver más claramente la transformación de la arquitectura de vivienda de Rietveld es la casa del chófer. En ella experimenta por primera vez con la sistematización modular de la casa, y a la vez todavía se trasladan algunos criterios formales de la etapa anterior. Por eso, profundizaremos en ella como caso de estudio a continuación.

4. CASO DE ESTUDIO. GARAJE Y VIVIENDA DEL CHÓFER

Tras un acercamiento a las obras más representativas de la trayectoria habitacional de Rietveld, pasamos a centrarnos en una de sus obras en la que confluyen varias de las características más importantes de sus viviendas.

La casa del Chófer, supuso en la arquitectura de Rietveld el comienzo de su preocupación por los aspectos modulares e industriales de la construcción, además de buscar los parámetros de economía y flexibilidad funcional. Estos intereses hacen que los planteamientos formales y compositivos queden en segundo plano respecto a esta búsqueda.

Este proyecto fue un encargo que Rietveld recibió dos años después de su famosa Casa Schröder. El Doctor Vuurst de Vries le encomendó en 1927, la ampliación de su vivienda en Schilderburt, Utrecht, con un edificio adosado a la casa para el garaje y vivienda del chófer.

En las primeras décadas del siglo XX, la arquitectura comenzó a alejarse de los aspectos formales para tomar conciencia de los verdaderos problemas de la sociedad del momento. Los arquitectos tenían que dar una respuesta a la escasez de vivienda debido a la guerra. Por ello y con los beneficios de la industrialización, se planteó la idea de aprovechar la producción en masa y estandarizar así la vivienda. Rietveld, consciente de la situación, llevó a cabo en esta obra su primera casa totalmente prefabricada y encaminada hacia la vivienda mínima (ARRIBAS BLANCO, 2021: 34).

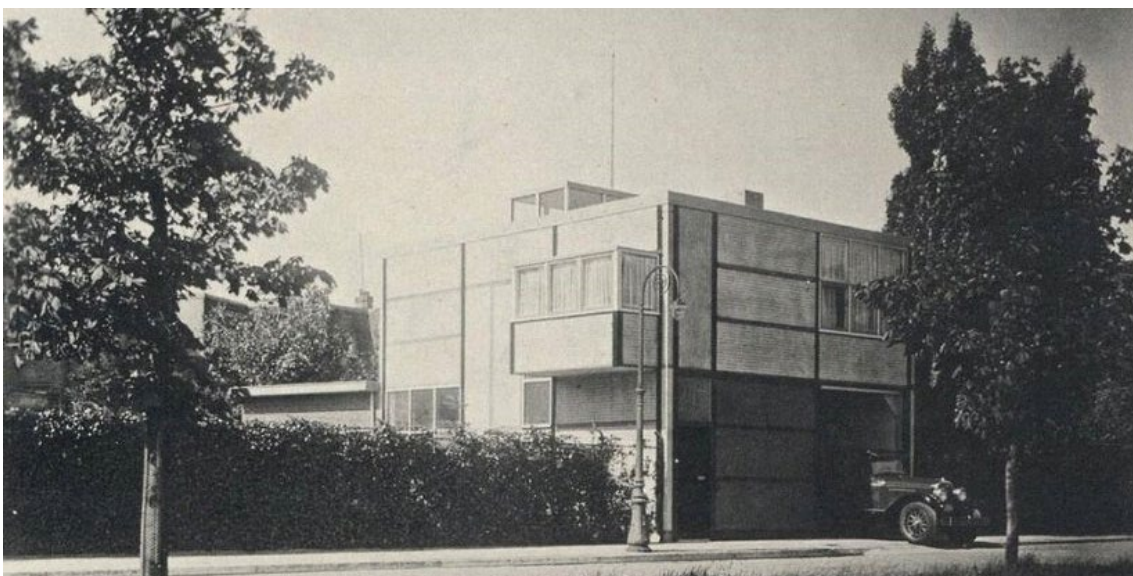


Figura 50: Imagen de la época del exterior de la vivienda.

El arquitecto holandés imaginaba la casa como una arquitectura de sistemas, compuesta por una modulación estándar que permitía variaciones en su organización. Continuaba así su interés por la flexibilidad en la vivienda que inició con su primera casa. Rietveld, defensor de la estandarización y prefabricación, trató de armonizar los sistemas constructivos preindustrializados con el diseño elemental y abstracto que llevó a cabo. (GARDINETTI, 2013, 2).

La ampliación se concibe como un cubo de dos plantas adosado a la vivienda existente en el punto más bajo de la cubierta inclinada. Una pequeña pieza en voladizo en la segunda planta, y el lucernario que asoma en la cubierta son las únicas rupturas de la caja compacta. La planta inferior estaba destinada completamente al garaje, una puerta lateral permite la entrada a la cochera, mientras que, con la puerta roja situada a la izquierda de una de las fachadas, se accede a un hall de entrada donde se ubica la escalera para subir a la planta superior donde se encuentra el apartamento del chófer.

Actualmente, la vivienda no se encuentra en el mismo estado en el que fue construida, pues sufrió una rehabilitación que modificó la estética exterior del cerramiento.



Figura 51: Exterior actual de la vivienda de H. Vuurst de Vries y ampliación para garaje y vivienda del chófer.

4.1. Composición y Componentes Neoplasticistas

El garaje y la casa del Chófer fue el último proyecto en el que se pueden ver trazas del movimiento neoplasticista.

Rietveld proyectó una única pieza dotada de elementos que producían sensaciones y experiencias al usuario. Recordando a las composiciones pictóricas del grupo de Stijl, se apoyó en una retícula ortogonal para la composición de la fachada. Sin embargo, en este caso, la retícula viene determinada por la modulación constructiva de la vivienda, y las agregaciones se producen por las dimensiones moduladas de los distintos elementos constructivos.

En la fachada principal, recurrió al color, pero esta vez de un modo mucho más reducido que en las casas anteriores, ya que solo se destaca un color respecto al gris de los paneles de cerramiento y las carpinterías. El rojo vuelve a ser un elemento protagonista, lo empleó para destacar el acceso a la vivienda superior.

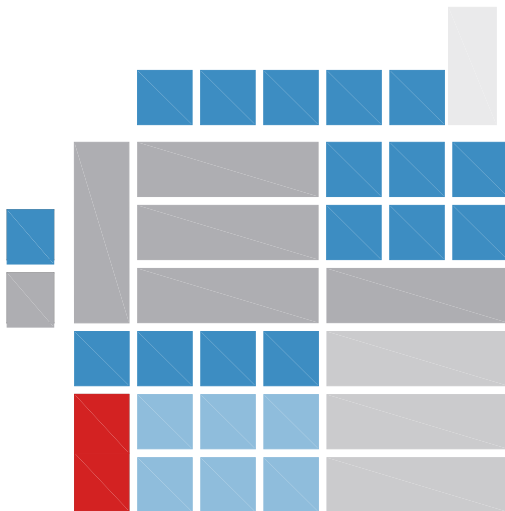
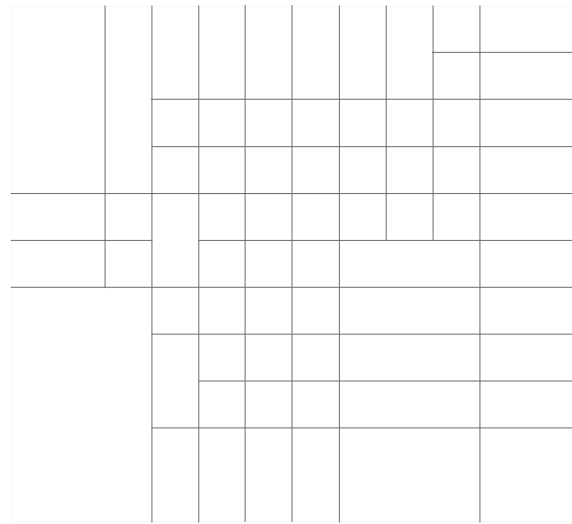


Figura 52: Juego geométrico con materiales en fachada.

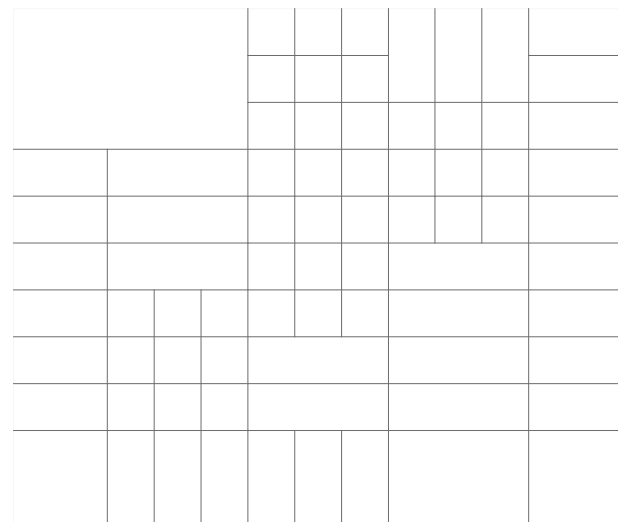
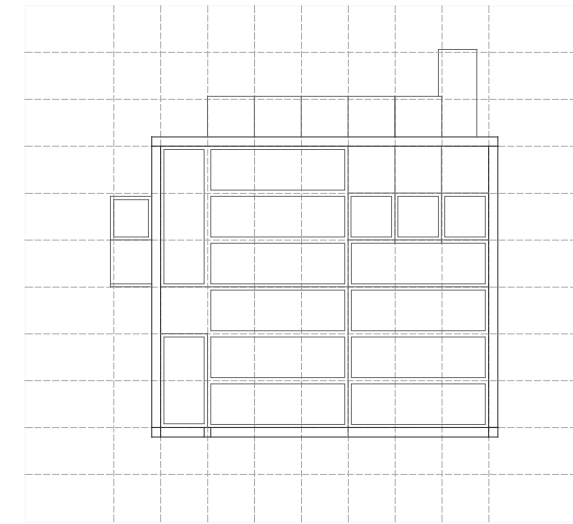
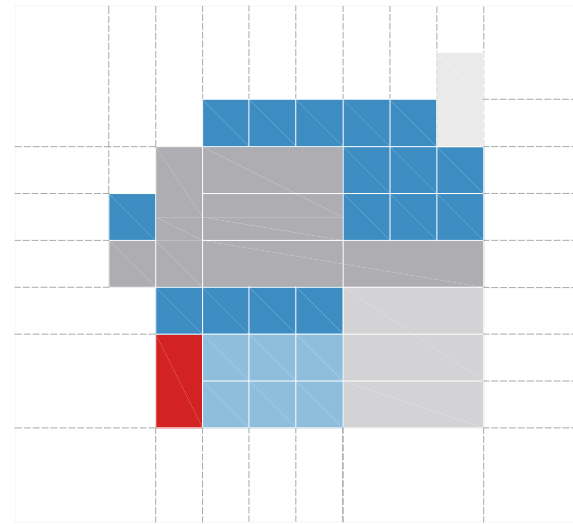


Figura 53: Fachada principal de acceso.

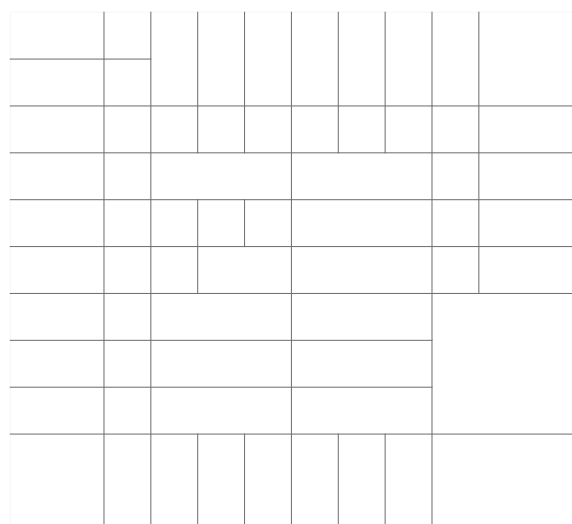
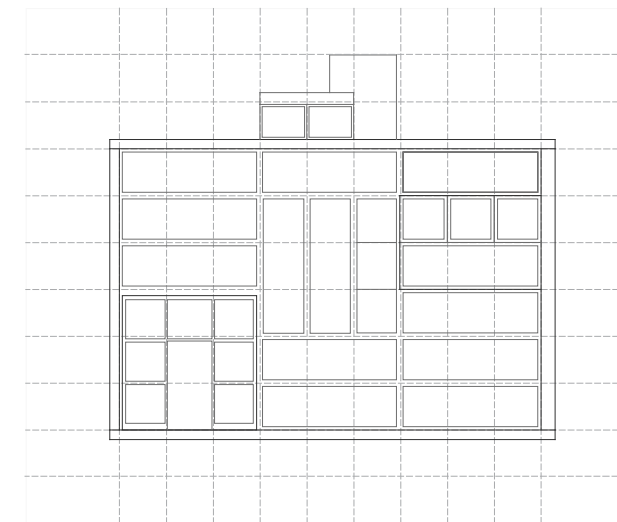
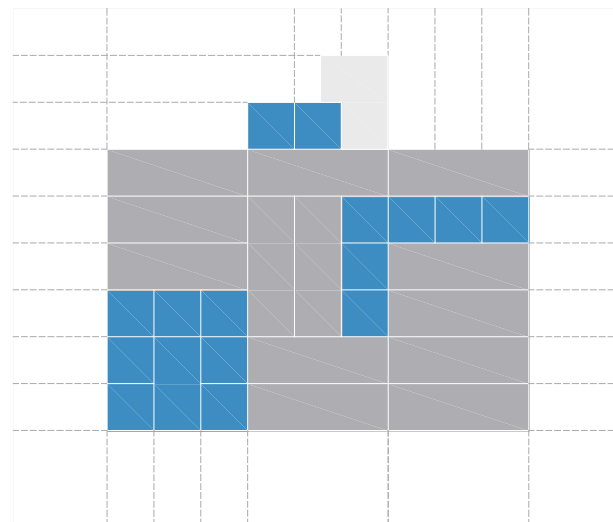
Estos módulos, que romperán con la estética tradicional a la que evoca la vivienda existente, se compondrán creando un juego geométrico que dará lugar a una creación abstracta. Se ha realizado una secuencia para comprender la composición y materiales de las diferentes fachadas.



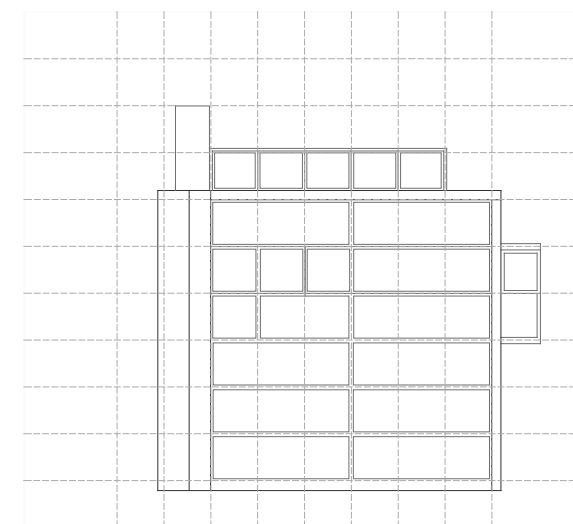
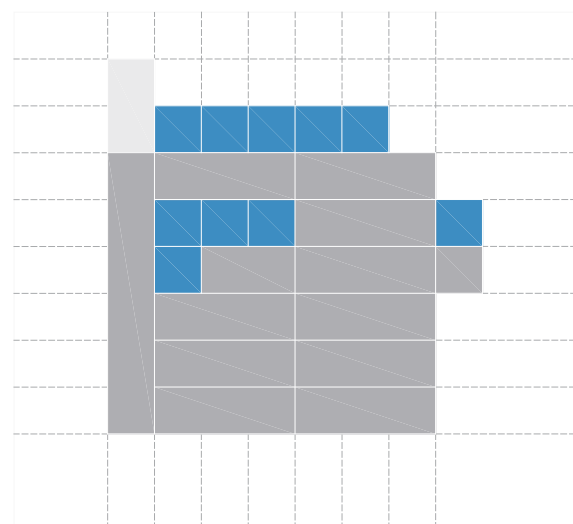
Composición Fachada Sureste



Composición Fachada Suroeste



Composición Fachada Noroeste



La modulación ortogonal de 1x1 metro, que configura la base de la composición se reagrupa en módulos de 2x1 metros, para la puerta de la vivienda, de 3x1 metros, para el panel de cerramiento, y de 2x3 metros o 3x3 metros para las carpinterías.

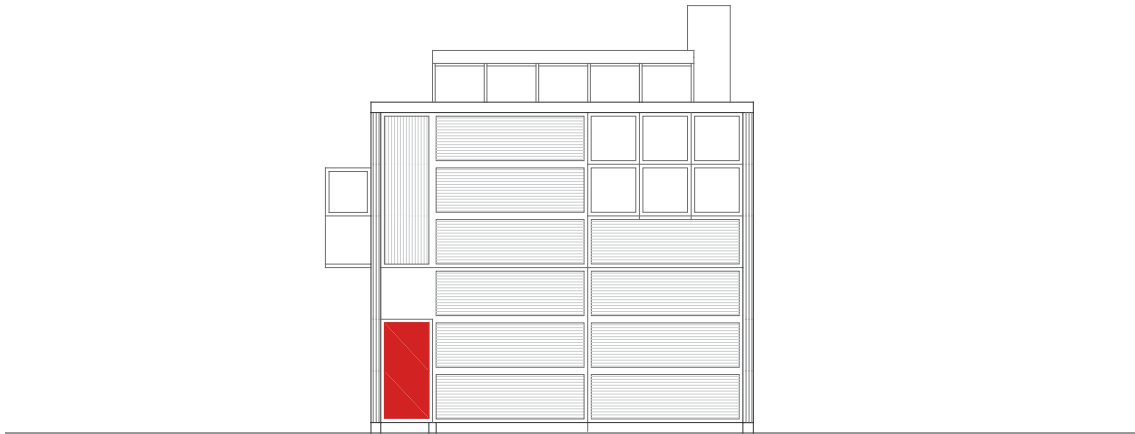


Figura 54: Alzado Sureste.

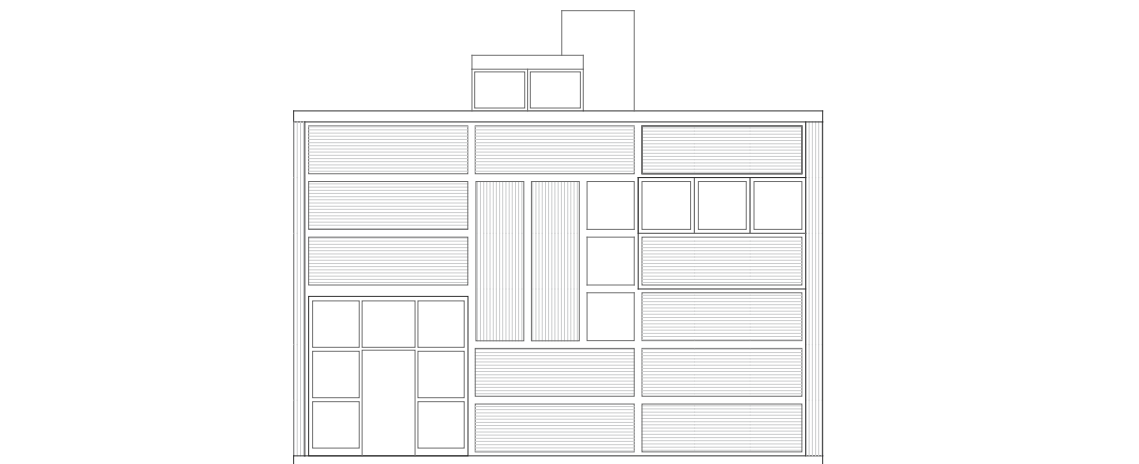


Figura 55: Alzado Suroeste.

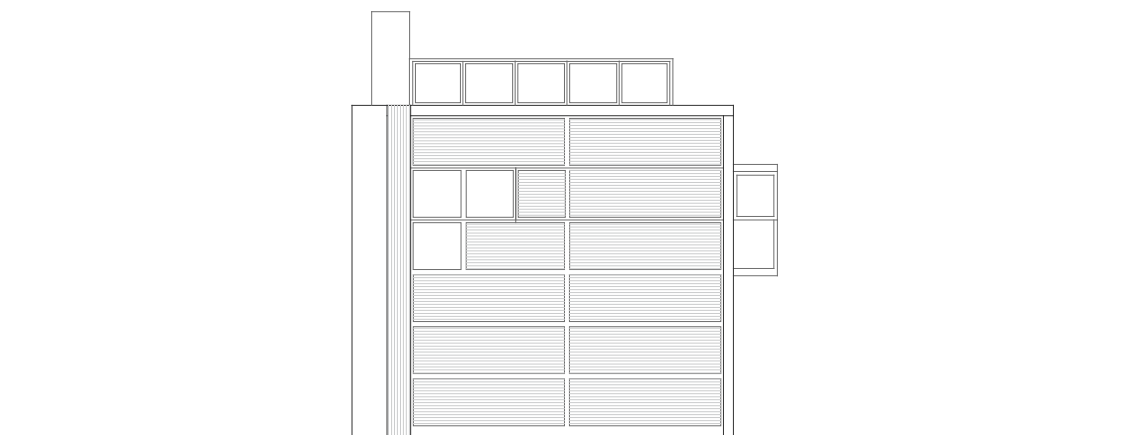


Figura 56: Alzado Noroeste.

Rietveld apoyado en la modulación, quiso crear sensaciones visuales en el diseño de las fachadas. Ya no recurre a la yuxtaposición de planos independientes, sino a la aplicación en fachada de una composición abstracta como si fuera una pintura plana.

Utilizó un esmalte negro, para cada panel de módulo, con pequeños círculos blancos en relieve que, según la distancia a la que se encontrase el usuario, hace que se perciba la fachada de una manera u otra. De lejos, los círculos se fundían en líneas rectas paralelas que marcaban la dirección en la que se ha colocado el panel. En cambio, de cerca, se percibía el contraste del fondo con las formas redondas. Esta impresión, potenciaba la trama ortogonal que componía cada uno de los alzados. En la actualidad, esta vivienda se ha rehabilitado y se ha perdido esta sensación.



Figura 57: Vista de lejos de la aplicación del esmalte en los paneles de fachada.

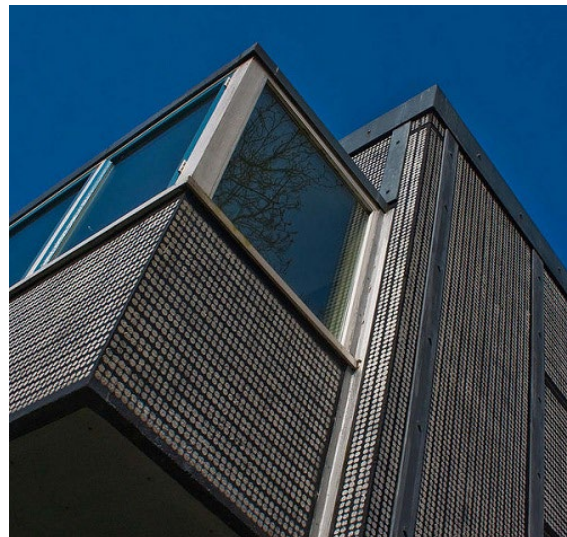


Figura 58: Vista de cerca de los paneles de fachada, se reconocen las formas geométricas.

Otra de las características fundamentales de la arquitectura de Rietveld es la ruptura del espacio interior hacia el exterior. Recordando las dos viviendas anteriores, cada una de ellas busca la manera de una pertenencia al entorno que las rodea. Anteriormente, se apoyaba de grandes ventanales en esquina y balcones que resaltaban la sensación de apertura. En esta ocasión, esa ruptura del espacio interior hacia el exterior se produce mediante una pieza que sobresale en la planta primera de la caja compacta. De esta

manera, esta porción de volumen rompe los planos limitadores del cubo y se proyecta hacia el exterior, potenciando el dominio del entorno.

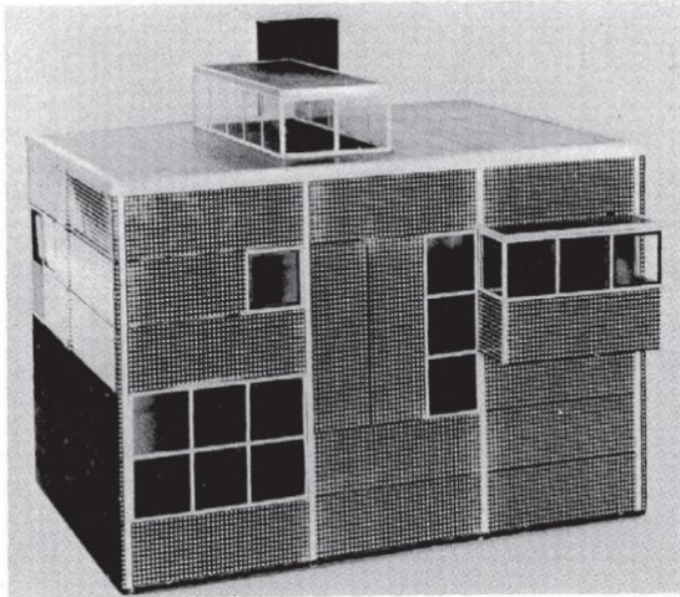


Figura 59: Maqueta de la vivienda.



Figura 60: Pieza proyectada hacia el exterior.

4.2. Organización Funcional

Esta casa se diferencia de los encargos anteriores del arquitecto a nivel programático pues, al tratarse de una vivienda para el servicio, no dispone de un programa tan amplio como las que había edificado hasta entonces. Al estar situada además en una sola planta y en una ampliación bastante reducida es un acercamiento a la vivienda mínima que será su preocupación como hemos visto en el apartado anterior.

La vivienda, como se ha comentado anteriormente, está diseñada a partir de una modulación. Ésta será la que organice el espacio interior y permita una flexibilidad distributiva, dándole la oportunidad de tener diferentes posibilidades de organización según las necesidades del usuario, pero siempre dentro de la misma retícula de 1x1 metros.

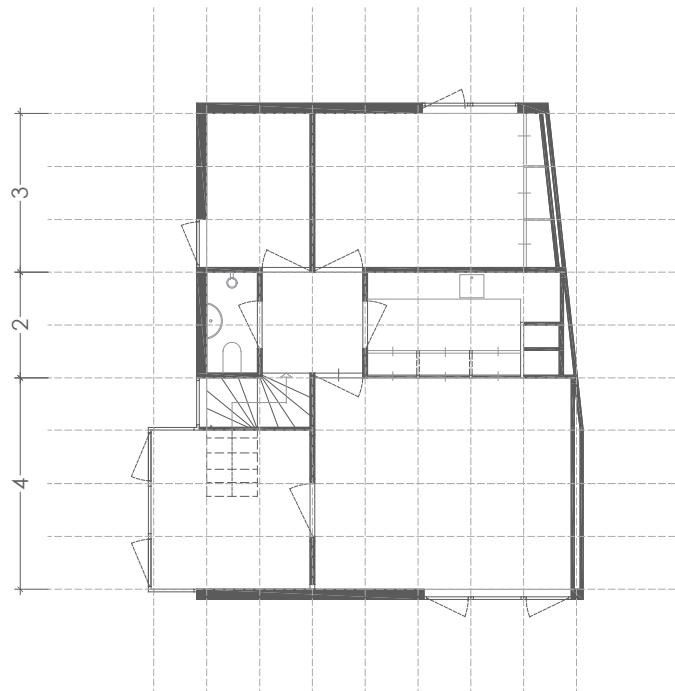


Figura 61: Modulación de la planta del apartamento de la cual deriva cada estancia.

Como puede apreciarse la ampliación no es regular, sino que se adapta a la medianera de la casa, absorbiendo esta irregularidad y ofreciendo unas fachadas finales perfectamente ortogonales.

Rietveld se apoyará en diferentes bandas para organizar el apartamento. Esta distinción, como hemos visto, la repetirá en viviendas posteriores. La primera banda está destinada a la zona de noche con los

dormitorios, la segunda a los servicios, cocina y espacio distributivo y, la banda inferior, para la zona de día.

Las zonas donde los usuarios pasen mayor tiempo tienen unas medidas mayores. Esto es el caso de las dos bandas laterales. Se puede ver como la zona de día, es la banda más grande, formada por cuatro módulos, luego la zona de dormitorios, formada por tres módulos y por último la banda central de la casa destinada a los diferentes servicios, compuesta por dos.

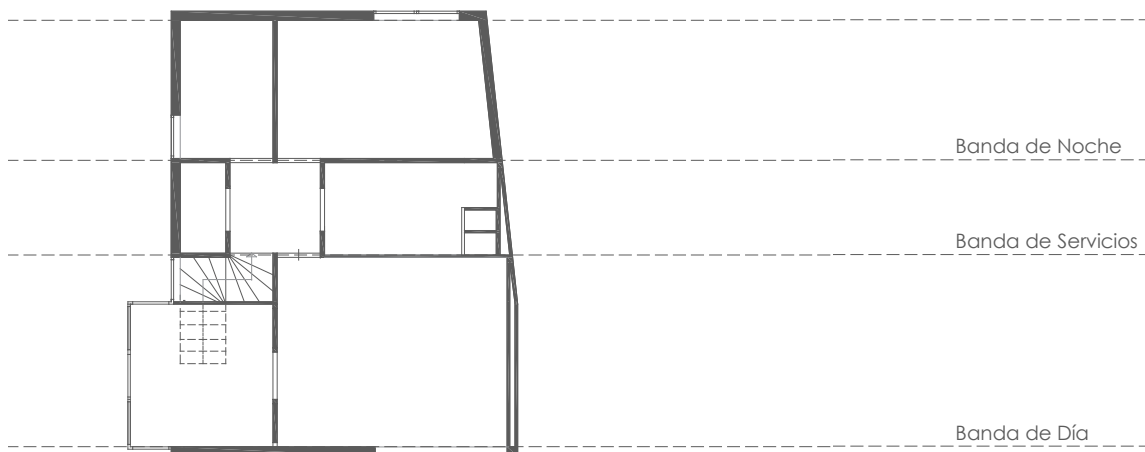


Figura 62: Organización de la planta en bandas.

La escalera, situada en la banda de día y cercana al centro, es uno de los elementos de mayor importancia en las casas de Rietveld. Suele ser el núcleo central de sus apartamentos, desde donde se organiza todos los espacios. En este caso, la escalera desemboca en un pequeño vestíbulo, el cual se convierte en este núcleo comunicador, que nos permite el acceso a cada estancia. Es el eje central de la vivienda, encargado de organizar el espacio habitable. En torno a él se han localizado los diferentes usos.

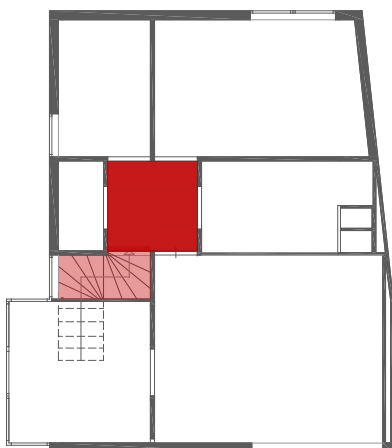


Figura 63: Núcleo organizador.

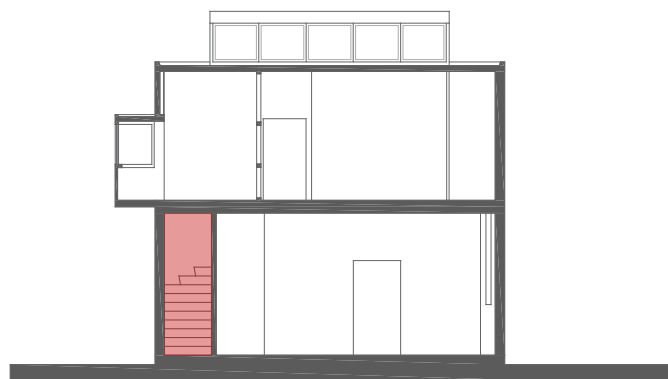
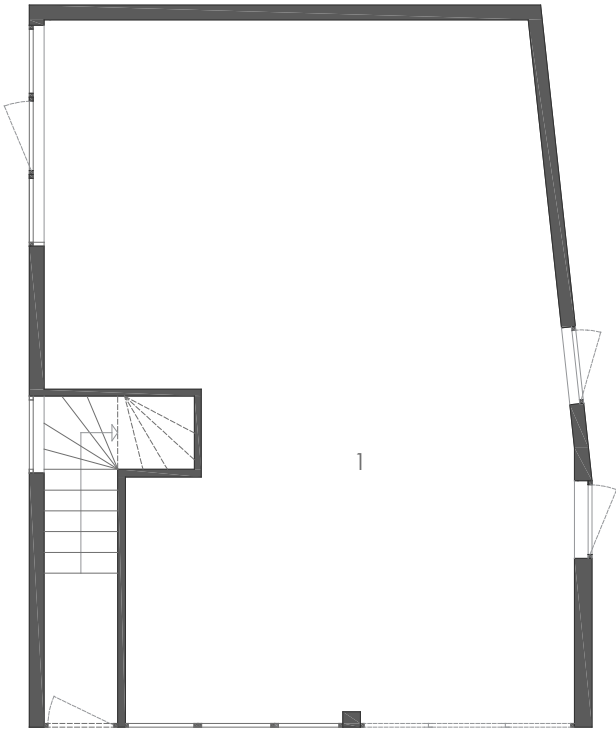


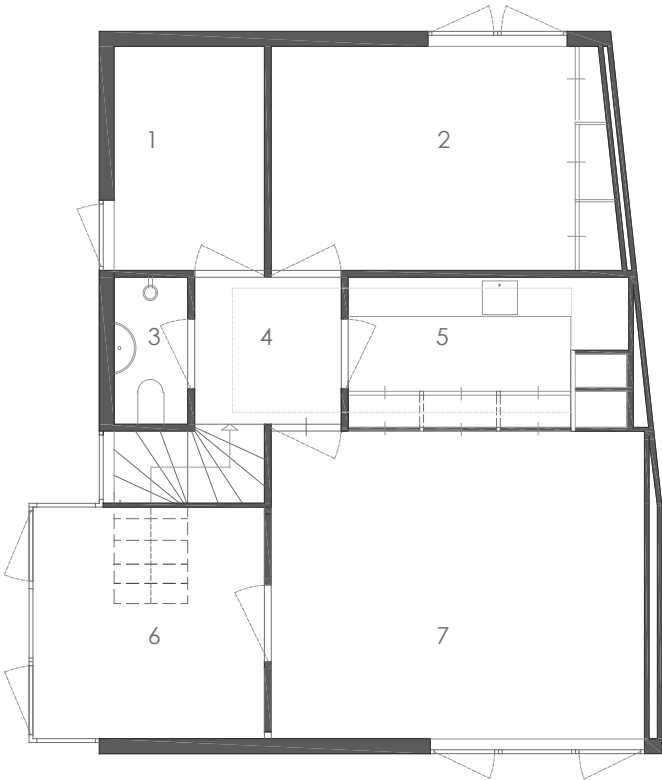
Figura 64: Sección transversal del conjunto.

Después de haber realizado un análisis de cómo funciona la vivienda, se ubican las diferentes estancias que la componen.



1. Garaje

Figura 65: Planta Baja, garaje del chófer.



- 1. Dormitorio
- 2. Dormitorio principal
- 3. Baño
- 4. Vestíbulo
- 5. Cocina
- 6. Salón
- 7. Salón principal

Figura 66: Planta Superior, vivienda del chófer.

La planta baja, cuenta con un espacio completamente libre para albergar la cochera. Desde una misma fachada, se produce el acceso tanto al garaje como al apartamento superior. A su vez, esta planta establece una conexión directa con la vivienda del Doctor Vuurst través de dos puertas que se encuentran en el lateral y una apertura a la zona exterior de la vivienda.

Por otro lado, la planta superior se trata de un espacio organizado de manera óptima en torno al espacio distributivo. El vestíbulo es el eje central de la casa, que da acceso a cada estancia que están dimensionadas según sus usos.

Rietveld en esta vivienda no plantea la flexibilidad, común en sus proyectos, a través de paneles móviles. Sólo es en el caso de la cocina, donde ubica en la pared inferior unos armarios que se abren en los dos sentidos para establecer la comunicación con el salón principal del apartamento.

Una característica que el arquitecto recupera de su casa de Utrecht es la importancia de la luz y para ello, ubica en todas las estancias ventanas para permitir la iluminación en ellas y así romper con la fachada ciega. En el caso de la banda central, esta iluminación no es posible, por lo que realiza un lucernario visible desde el exterior, que permite una incidencia solar directa a toda la parte oscura de la casa: la cocina y el vestíbulo.

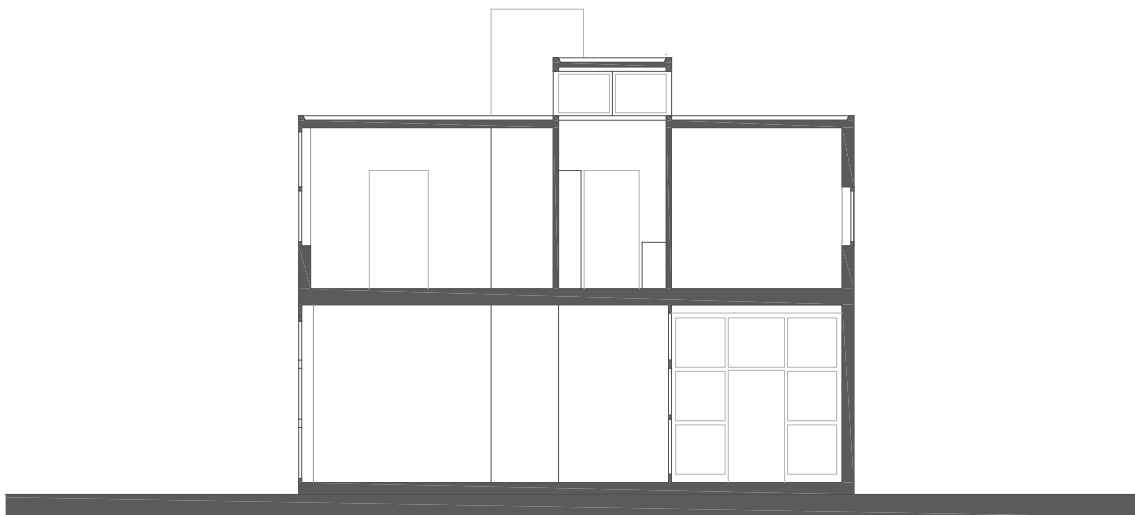


Figura 67: Sección longitudinal por el lucernario.

Al ser una vivienda poco documentada, no hay imágenes del interior

4.3. Sistemas Estructurales y Constructivos

La construcción de la casa del chófer se llevó a cabo de mano de la prefabricación. Esta técnica no la empleo para elementos de grandes volúmenes de la vivienda, sino para los elementos constructivos que la componen. El arquitecto, buscaba una producción en serie de estos elementos, aplicando nuevas posibilidades constructivas y nuevos materiales.

Fue una de las primeras obras en los Países Bajos de estructura prefabricada de acero, compuesta por cuatro pórticos sucesivos, formalizados por dos pilares y una jácena.

El cerramiento exterior está formado por paneles prefabricados de hormigón armado de 6 centímetros de grosor seriados (de igual modulación a la utilizada en planta, 1x1 metro, 1x2 metros y 1x3 metros) para su composición y anclaje mediante perfilería al trasdosado interior de ladrillo o los pilares mediante roblones.

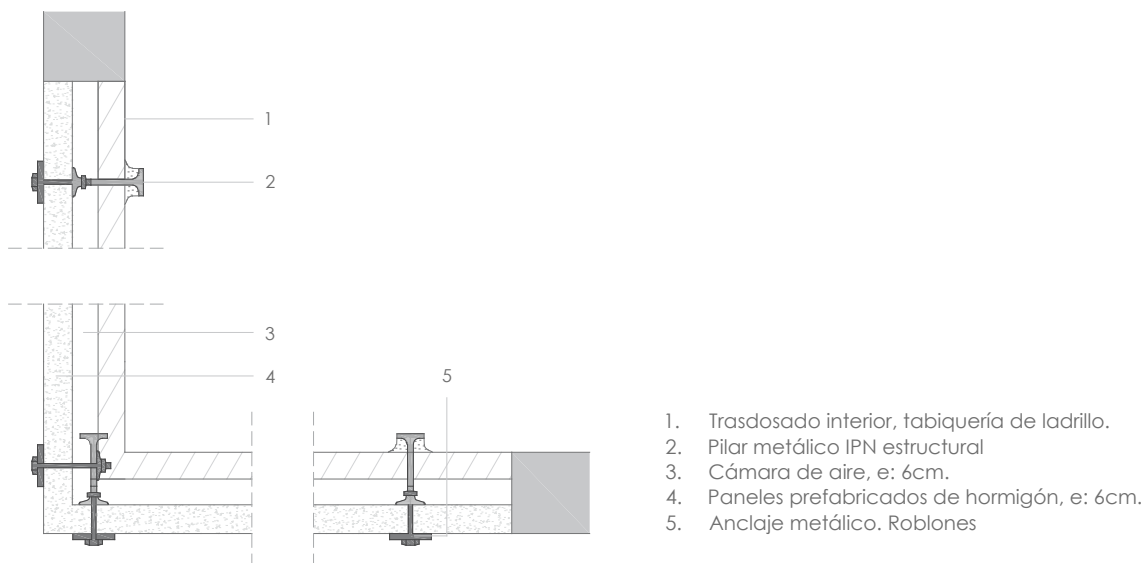


Figura 68: Sistema de anclaje de los paneles al pilar metálico.

El arquitecto siguió esta técnica para cada uno de los alzados del cubo, cerrados por piezas prefabricadas de hormigón, con ubicación de puertas y ventanas participando del mismo ritmo. Los paneles podían estar colocados en vertical u horizontal, pero siempre dentro de la retícula creada.

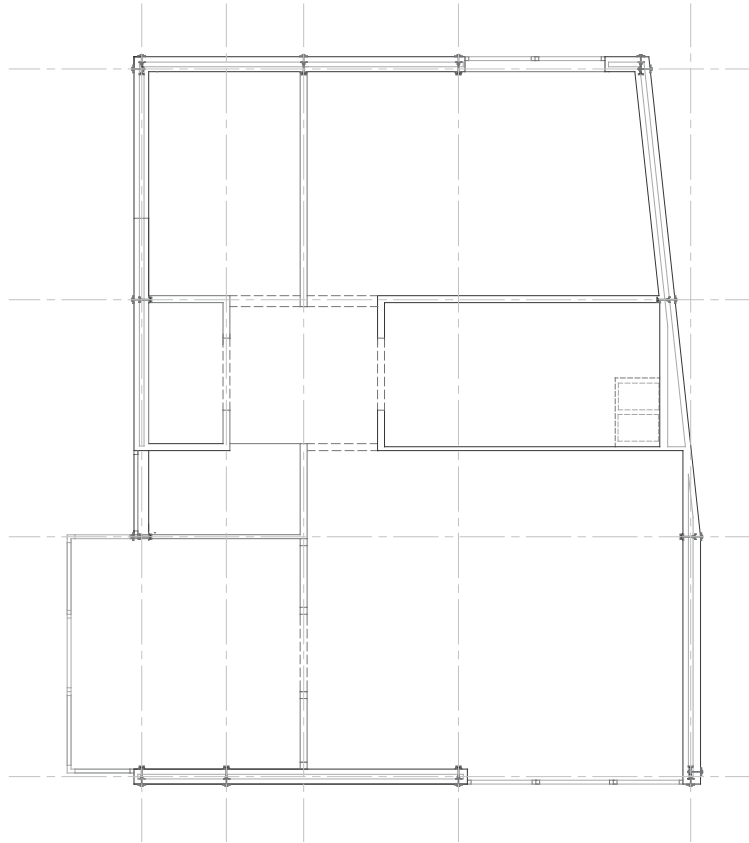


Figura 69: Planta superior con ubicación de anclajes de paneles a pilares.

Se levanta una planta con la situación de los pilares, para conocer el funcionamiento estructural y se constata que los que están situados de norte a sur, mantienen luces regulares de 3 metros, pero en cambio, de este a oeste, los pilares no participan de este ritmo constante. Los ubicados en las fachadas parecen ser suficientes para el buen comportamiento estructural, pues entre los vanos no se han dispuesto.

Rietveld trabaja con los apoyos en el sentido de los pórticos y va introduciendo de manera irregular pilares intermedios en fachadas y ninguno en el espacio interior.

En cuanto al resto de materiales originales del interior de la vivienda, no se ha encontrado documentación y por ello, se obvia su análisis, y entendemos que, dada su esbeltez, las carpinterías exteriores debieron ser metálicas. De la misma manera ocurre con los elementos del forjado y cubiertas, pues desconocemos si la prefabricación se aplica también a estos elementos.

4.4. Influencia posterior

Esta vivienda fue el primer experimento que realizó Rietveld de construcción modular y materiales prefabricados. Este inicio será determinante en su obra posterior y en sus propuestas de viviendas mínimas, donde se apoyará en la estandarización y la producción en serie.

El diseño de las tres siguientes viviendas: "Las viviendas normalizadas", "Las pequeñas viviendas de Utrecht" y las "4 viviendas de Erasmuslaan", se proyectarán bajo la misma retícula ortogonal de 1 metro, recordando su composición de fachada la de "Garaje con vivienda para el chófer".

Posteriormente, el arquitecto neerlandés continuará modulando sus obras pero sin mantener el ritmo constante de las anteriores. La modulación se irá viendo modificada según las necesidades requeridas de cada casa.

En cuanto a su aspecto funcional, como hemos visto antes, Rietveld mantendrá las ideas de funcionalidad presentes en la "Casa Schröder" y nuestro caso de estudio, diferenciando por bandas y optimizando el espacio (mediante tabiquería de paneles móviles), que aplica incluso en las viviendas más pequeñas para hacer más versátiles las zonas de uso diurno y compatibles con los dormitorios.

Por último, la búsqueda del esquema funcional favorecido por una nueva prefabricación, dará lugar al "Kernhuis", desarrollado en las "Viviendas de Erasmuslaan", all módulo, cuya idea comenzó a experimentarse en el "Garaje con vivienda para chófer".

Así pues, esta vivienda marcará un punto de inflexión en el recorrido de Rietveld a partir de la cual comenzará una nueva etapa en su trayectoria, con una importante influencia en el hacer de la arquitectura posterior que continúa hasta nuestros días.

5. CONCLUSIONES

Se ha tratado de hacer un recorrido por la trayectoria de Rietveld desde el comienzo de las Vanguardias hasta el final de los años cincuenta del siglo XX, para ajustarse a los objetivos que se marcaron desde el principio del trabajo, analizando el comienzo de la relación entre la vivienda y el arte por la introducción de los fundamentos compositivos artísticos en las primeras residencias vanguardistas, donde vemos cómo se llevan los principios de vanguardia al habitar burgués. En ese sentido la aportación de Rietveld al movimiento de Stijl es especialmente importante en el traslado al espacio tridimensional de los principios artísticos neoplasticistas. En primer lugar, al conseguir integrar la composición formal con la modulación constructiva y la industrialización y en un segundo lugar, por su búsqueda de espacios flexibles y eficientes, de la ruptura de la caja arquitectónica, uniendo espacio interior y exterior, espacios diurnos con nocturnos, incorporando en todo momento una estética cada vez más depurada y perfeccionada.

En este trabajo me centro en el estudio de la obra de Rietveld, sin hacer comparación en la relación con otros arquitectos coetáneos. Tanto J.J. P. Oud, Walter Gropius o Mies van der Rohe tienen un nutrido grupo de obras que abordan simultáneamente la prefabricación, vivienda mínima y eficiencia funcional cómo es el caso de Rietveld. Obras cuya comparación con las propuestas de Rietveld seguro que ofrecen más datos sobre las posibilidades de estos tipos de vivienda. Sin embargo, la poca documentación existente sobre la trayectoria habitacional de Rietveld tras la casa Schroeder, nos ha hecho centrarnos en analizar su trabajo y poner en valor sus aportaciones a la arquitectura moderna y contemporánea.

En cuanto a las conclusiones del trabajo, por un lado, se verifica la influencia que puede llegar a tener el arte en nuestra cotidianeidad y cómo, debido a cambios sociales, tecnológicos y económicos, se despierta en el ser humano la inquietud por la innovación, por renovar aspectos formales presentes en su día y con ello transformar su manera de habitar y, de vivir. Un habitar que está en continuo cambio, sujeto las circunstancias de cada momento.

Así, el análisis comparativo de la trayectoria de Rietveld ha concretado como estos cambios se han ido materializando, comenzando por unas viviendas en las que la importancia residía en el aspecto meramente formal: colores, abstracción, juegos geométricos y composición que han sido la base de un habitar dirigido hacia una generación de experiencias y sensaciones.

La búsqueda de una arquitectura funcional siempre ha estado presente en las viviendas del autor: cada espacio se ha pensado y proyectado en función de las necesidades y usos que se van a desarrollar en su interior, recurriendo al empleo de la modulación (generalmente en pautas de un metro), para establecer el criterio compositivo de cada estancia y dotarlas de una mayor flexibilidad, teniendo la posibilidad de ser modificadas según el deseo del usuario que la habite.

Esta plasticidad se verá reflejada mediante el uso de paneles móviles. Rietveld potencia a lo largo de su carrera la permeabilidad de los espacios interiores consiguiendo tener un espacio que durante el día sea único y por la noche, gracias a las particiones móviles, se convierta en varias estancias, permaneciendo siempre fija la división de los locales húmedos y el núcleo vertical de comunicación. La vivienda se considera como un espacio versátil donde el espacio fluye.

Con la modulación, se adentró en el mundo de la construcción prefabricada, debido a los problemas económicos y sociales del momento y la escasez de materiales para la construcción como consecuencia de la II Guerra Mundial. Comienza a poner en valor las ventajas de la industrialización y dirige la mirada hacia la vivienda social mínima, hacia un mayor aprovechamiento del espacio y hacia la búsqueda de una estandarización para la producción en serie. Esto le llevará a la creación de lo que será el eje principal de sus viviendas, el "*Kernhuis*," conocido como el corazón de la vivienda. Un módulo prefabricado que incorpora en él elementos necesarios para el funcionamiento de los inmuebles: acceso, cocina, baño y escaleras.

Por lo tanto, analizar y estudiar la trayectoria habitacional de Gerrit Rietveld ha sido de gran interés para entender el proceso de evolución en la que la práctica arquitectónica siempre está sujeta; cambios dirigidos al aspecto

formal, funcional o constructivo, asimismo, sus diseños e ideas innovadoras han tenido gran repercusión en arquitectos posteriores.

En cuanto al caso de estudio, ha resultado particularmente interesante profundizar en el conocimiento de la pequeña vivienda del chófer, en la que están, en germen, las claves del hacer posterior del arquitecto. Me gustaría destacar la facilidad y la elegancia con la que Rietveld incorpora los paneles de cerramiento y las carpinterías en la composición formal. También son reseñables la contención y los pequeños gestos con los que, por un lado, regulariza el contacto con la edificación existente sin que se perciba en el espacio interior de la vivienda, y por otro, consigue introducir el contacto entre interior y exterior, con el vuelo lateral y el lucernario, que tan necesario le resulta a nivel habitacional.

Para concluir, la incorporación del arte al diseño del espacio cotidiano, tanto en las vanguardias en general, como en el neoplasticismo en particular, pretende una mejora fenomenológica; la creación de un ambiente radicalmente moderno que se beneficie de los aspectos simbólicos y también los funcionales.

Sin embargo, no es siempre fácil distinguir entre el papel de recubrimiento de una base arquitectónica que podría ser perfectamente anodina y la gestión integral de la construcción y la función con los criterios estéticos. Rietveld, en ese sentido, intenta avanzar en esa integración. Desde su primera obra se puede apreciar cómo intenta que los elementos compositivos tengan también un papel funcional y constructivo. Su búsqueda espacial de ruptura de la caja arquitectónica para fusionar exterior e interior o en un espacio versátil y fluido que pueda adaptarse a una funcionalidad variable.

A medida que avanza en la experimentación funcional, parece que pierde interés en la experimentación artística, para retomarla al final de su obra. Sin embargo, al tener poca documentación sobre ellas y contando con que algunas no llegaran a construirse, tampoco podemos verificar que no hubiera previsto algún tratamiento concreto de color o materiales en el interior, incluso en las viviendas económicas.

Aunque en este trabajo no se han incluido otros autores, podemos citar el caso de las 5 viviendas en fila de J.J. P. Oud, que incorpora ese tratamiento estético en el interior de los prototipos de vivienda mínima o incluso B. Taut,

como reseñábamos en el comienzo del trabajo, en la “Colonia de la caja de pinturas”.

Lo que sí se puede afirmar es que la experimentación de la vivienda de Rietveld busca una integración máxima entre todos los sistemas arquitectónicos y que la modulación constructiva-estructural va a ser determinante en su composición formal, de modo que existe una jerarquía entre estos componentes. que no va en ningún caso, en detrimento de una armonía en el resultado final.

BIBLIOGRAFÍA

- **VANGUARDIAS**

- LIBROS

CALDERÓN GÓMEZ, JORGE (2005). Las Vanguardias Históricas en Perspectiva. Nómadas. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, vol. 12, núm. 2. Euro-Mediterranean University Institute, Roma, Italia.

FRAMPTON, K., & SAINZ, J. (2000). *Historia crítica de la arquitectura moderna* / Kenneth Frampton; traducción de Jorge Sainz (10ª ed.--.). Barcelona: Gustavo Gili.

JIMÉNEZ SEQUEIROS, & TERRADOS CEPEDA, F. J. (2016). 1923. Theo Van Doesburg y el pensamiento abstracto en el proyecto arquitectónico.

PAZ AGRAS, LUZ (2019). Procesos creativos en las Vanguardias: De la pintura a la arquitectura. *Estoa*, 8(15), 21–30.

- TRABAJOS ACADÉMICOS

AZANA ROSILLO, BÁRBARA (2018). *El Color en la Casa de Bruno Taut*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

SARRIUGARTE GÓMEZ, IÑIGO (2017). *Correspondencias formales entre el Tangram y la Obra Pictórica del neoplasticista Bart van der Leck*. Universidad del País Vasco.

SERRA LLUCH, JUAN (2010). *La versatilidad del Color en la Composición de la Arquitectura Contemporánea europea: contexto artístico, estrategias plásticas e intenciones*. Universidad Politécnica de Valencia.

- PÁGINAS WEB

THOMAS, ELISABETH (2012). *En busca del arte perdido: Merzbau de Kurt Schwitters*. MoMA, Nueva York.

https://www.moma.org/explore/inside_out/2012/07/09/in-search-of-lost-art-kurt-schwitters-merzbau/

- **NEOPLASTICISMO**

- ARTÍCULOS

DIÉZ BLANCO, M. TERESA (2021). El Espacio a partir del Plano: el Neoplasticismo en la Arquitectura contemporánea. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

MORENO CAÑIZARES, ANA (2014). Diseño y Tipografía en De Stijl. I+Diseño: revista internacional de investigación, innovación y desarrollo en diseño, 9(9), 153–175.

NANCY, J. TROY (1980). Mondrian's Designs for the Salon de Madame B..., à Dresden. The Art Bulletin, Dec., 1980, Vol. 62, No. 4, pp. 640-647.

- TRABAJOS ACADÉMICOS

BRIS MARINO, PABLO (2006). La arquitectura de Mondrian. Escuela Técnica Superior de Arquitectura Madrid.

BRIS MARINO, PABLO (2016). La ciudad ideal de Mondrian y el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe. Escuela Técnica Superior de Arquitectura Madrid.

GARROTE RAMOS, ISABEL (2019). Composición del espacio, equipamiento mobiliario y percepción visual en la obra europea de Lilly Reich y Mies van der Rohe. Escuela Técnica Superior de Arquitectura Valladolid.

SARRIUGARTE GÓMEZ, IÑIGO (2017). Correspondencias formales entre el Tangram y la Obra Pictórica del neoplasticista Bart van der Leck. Universidad del País Vasco.

STEVANOV, J. & ZANKER, J.M. (2020). Exploring Mondrian Compositions in Three-Dimensional Space. Leonardo, 53 (1), 63-69. University of Bristol.

- **GERRIT RIETVELD**

- LIBROS

GARCÍA GARCÍA, RAFAEL (2010). Arquitectura moderna en los Países Bajos, 1920-1945. Akal, S.A., 2010.

- ARTÍCULOS

BROWN, THEODORE M. (1958). The Work of G. Rietveld, Architect. Utrecht, A.W. Bruna & Zoon.

MARTÍN, ISIDORO (2018). Gerrit Rietveld y de Stijl: silla roja y azul, casa Schröder en Utrecht. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Cuaderno 86, 61-72.

- TRABAJOS ACADÉMICOS

BELTRÁN GONZÁLEZ, LUISA (2018). Casa Rietveld-Schröder: arquitectura y color. Universitat Politècnica de València.

- **ARQUITECTURA HABITACIONAL DE RIETVELD**

- ARTÍCULOS

ARRIBAS BLANCO, RUTH (2021). "The Influence of Industrialisation on the work of Gerrit Rietveld: from the Module to the Kernhuis." VLC arquitectura 8, no. 2: 33-60.

GARCÍA GARCÍA, RAFAEL (1997). Gerrit Rietveld. Casas después de la Schröder. Cuaderno de Notas Nº 5, 39-56.

- PÁGINAS WEB

GERLACH, MARTIN (2014). Casas Rietveld (núms. 53-56). Werkbundsiedlung Wien. <https://www.werkbundsiedlung-wien.at/en/houses/houses-nos-53-54-55-and-56/>

GARDINETTI, MARCELO (2013). Gerrit Rietveld, Casa del Chófer. TECNNE. Nº 58.

GARDINETTI, MARCELO (2021). Gerrit Rietveld, Casa Slegers. Arquitectura y contextos. TECNNE.

<https://tecne.com/arquitectura/gerrit-rietveld-casa-slegers/>

ÍNDICE DE IMÁGENES

- Figura 1, 21, 26, 28, 29,30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 52, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69.
Planimetría de elaboración propia.
- Figura 2:
NERDINGER, WINFRIED (1944). Tradición y modernidad en Bruno Taut. Minerva 18, pag 66.
- Figura 3:
AZANA ROSILLO, BÁRBARA (2018). El Color en la Casa de Bruno Taut. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, pag 51.
- Figura 4:
PAZ AGRAS, LUZ (2019). Procesos creativos en las Vanguardias: De la pintura a la arquitectura. Estoa, 8(15), pag 23.
- Figura 5:
PAZ AGRAS, LUZ (2019). Procesos creativos en las Vanguardias: De la pintura a la arquitectura. Estoa, 8(15), pag 23.
- Figura 6:
WEBSTER, GWENDOLEN (2007). Kurt Schwitters' Merzbau. Open University, Milton Keynes, pag 291.
- Figura 7:
WEBSTER, GWENDOLEN (2007). Kurt Schwitters' Merzbau. Open University, Milton Keynes, pag 292.
- Figura 8:
SARRIUGARTE GÓMEZ, IÑIGO (2017). Correspondencias formales entre el Tangram y la Obra Pictórica del neoplasticista Bart van der Leck. Universidad del País Vasco, pag 9.
- Figura 9:
STEVANOV, J. & ZANKER, J.M. (2020). Exploring Mondrian Compositions in Three-Dimensional Space. Leonardo,53 (1). University of Bristol, pag 65.
- Figura 10
MIGAYROU, F. (dir.). (2010). De Stijl 1917-1931. París: Centre National d'art et de culture Georges Pompidou: pag 97.
- Figura 11
DIÉZ BLANCO, M. TERESA (2021). El Espacio a partir del Plano: el Neoplasticismo en la Arquitectura contemporánea. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, pag 38.
- Figura 12
DIÉZ BLANCO, M. TERESA (2021). El Espacio a partir del Plano: el Neoplasticismo en la Arquitectura contemporánea. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, pag 43.
- Figura 13
THE CHARNELL HOUSE (2014). 5 Pensamientos sobre "JJP Ous, Café de Unie en Rotterdam (1925)". MoMA.

- <https://thecharnelhouse.org/2014/05/27/jjp-oud-cafe-de-unie-in-rotterdam-1925/>
- Figura 14
JIMÉNEZ SEQUEIROS, & TERRADOS CEPEDA, F. J. (2016). 1923. Theo Van Doesburg y el pensamiento abstracto en el proyecto arquitectónico, pag 8.
 - Figura 15
THE CHARNELL HOUSE (2014). 5 Pensamientos sobre "JJP Ous, Café de Unie en Rotterdam (1925)". MoMA.
<https://thecharnelhouse.org/2014/05/27/jjp-oud-cafe-de-unie-in-rotterdam-1925/>
 - Figura 16
NANCY, J. TROY (1980). Mondrian's Designs for the Salon de Madame B..., à Dresden. The Art Bulletin, Dec., 1980, Vol. 62, No. 4, pag 642.
 - Figura 17
STEVANOV, J. & ZANKER, J.M. (2020). Exploring Mondrian Compositions in Three-Dimensional Space. Leonardo,53 (1). University of Bristol, pag 64.
 - Figura 18
BRIS MARINO, PABLO (2016). La ciudad ideal de Mondrian y el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe. Escuela Técnica Superior de Arquitectura Madrid, pag 178.
 - Figura 19
1918, Nueva York, Museum of Modern Art. MoMA
<https://www.moma.org/collection/works/78948>
 - Figura 20
BELTRÁN GONZÁLEZ, LUISA (2018). Casa Rietveld-Schröder: arquitectura y color. Universitat Politècnica de València, pag 11.
 - Figura 22
BELTRÁN GONZÁLEZ, LUISA (2018). Casa Rietveld-Schröder: arquitectura y color. Universitat Politècnica de València, pag 36.
 - Figura 23
BELTRÁN GONZÁLEZ, LUISA (2018). Casa Rietveld-Schröder: arquitectura y color. Universitat Politècnica de València, pag 38.
 - Figura 24
STIJN POELSTRA, Courtesy of Rietveld Schroderhuis.
<https://www.rietveldschroderhuis.nl/en/explore/colour-form-and-space>
 - Figura 25
STIJN POELSTRA, Courtesy of Rietveld Schroderhuis.
<https://www.rietveldschroderhuis.nl/en/explore/colour-form-and-space>
 - Figura 27
BELTRÁN GONZÁLEZ, LUISA (2018). Casa Rietveld-Schröder: arquitectura y color. Universitat Politècnica de València, pag 12.
 - Figura 32
ARRIBAS BLANCO, RUTH (2021). "The Influence of Industrialisation on the work of Gerrit Rietveld: from the Module to the Kernhuis." VLC arquitectura 8, no. 2: pag 38.
 - Figura 33

- ARRIBAS BLANCO, RUTH (2021). "The Influence of Industrialisation on the work of Gerrit Rietveld: from the Module to the Kernhuis." VLC arquitectura 8, no. 2: pag 38.
- Figura 40
GERLACH, MARTIN (2014). Casas Rietveld (núms. 53-56). Werkbundsiedlung Wien.
<https://www.werkbundsiedlung-wien.at/en/houses/houses-nos-53-54-55-and-56/>
 - Figura 44, 45, 46.
ROOK & NAGELKERKE (2006).
https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Stoop
 - Figura 47, 48, 49.
GARDINETTI, MARCELO (2013). Gerrit Rietveld, Casa Slegers. Arquitectura y contextos. TECNNE.
<https://tecne.com/arquitectura/gerrit-rietveld/>
 - Figura 50
GARDINETTI, MARCELO (2013). Gerrit Rietveld, Casa del chofer. TECNNE.
<https://marcelogardinetti.wordpress.com/2013/01/07/gerrit-rietveld-casa-del-chofer/>
 - Figura 51
GARDINETTI, MARCELO (2013). Gerrit Rietveld, Casa del Chófer. TECNNE.
<https://marcelogardinetti.wordpress.com/2013/01/07/gerrit-rietveld-casa-del-chofer/>
 - Figura 53
GONZÁLEZ, ALMUDENA (2019). Gerrit Thomas Rietveld, de la ebanistería a la arquitectura funcionalista. MOOVE.
<https://moovemag.com/2018/12/gerrit-thomas-rietveld-de-la-ebanisteria-a-la-arquitectura-funcionalista/>
 - Figura 57,58
GARDINETTI, MARCELO (2013). Gerrit Rietveld, Casa del Chófer. TECNNE. N° 58, pag 2.
 - Figura 59
ARRIBAS BLANCO, RUTH (2021). "The Influence of Industrialisation on the work of Gerrit Rietveld: from the Module to the Kernhuis." VLC arquitectura 8, no. 2: pag 38.
 - Figura 60
VARGAS, JOAQUÓN (2011). Garaje con vivienda para el chófer, Utrecht (1927)- Gerrit Th. Rietveld.
<http://joaquinvargas.blogspot.com/2011/02/garaje-con-vivienda-para-el-chofer.html>