

Operando desde la forma: un procedimiento para la valoración de la vivienda colectiva

Operating based on form: A procedure for the valuation of collective housing

Operando a partir da forma: um procedimento para avaliar a moradia coletiva

Julián Camilo Valderrama-Vidal

Universidad Piloto de Colombia, Bogotá (Colombia)

Facultad de Arquitectura y Artes

Introducción

Calidad a partir de la forma

Cinco proyectos de vivienda colectiva: un ensayo sobre la calidad arquitectónica desde la forma fue un trabajo de investigación defendido en la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Piloto de Colombia como proyecto de grado. Esta investigación nace del análisis del proyecto Residencias El Parque, del arquitecto Rogelio Salmona, y sus diversos juicios como una obra destacable; estos juicios llevan a preguntarse por qué razones suele elogiarse sobremanera, más allá de las interpretaciones personales o constructivas, y cómo estas aseveraciones no son una cuestión atendida con más profundidad. Seguidamente, se corrobora si lo analizado en Salmona se repite en otros casos de estudio como el Robin Hood Garden de Alison y Peter Smithson (Londres, 1972), Caravanchel 17 de Nicolás Maruri y ACM Arquitectos (Madrid, 2009), los Inmuebles Villa (París, 1922) y la Unidad Habitacional de Marsella (1952) de Le Corbusier; y se conduce a la comprensión del objetivo que esta investigación presenta como la definición de un concepto de calidad arquitectónica.

El estudio inicia observando cómo, hoy por hoy, los parámetros comerciales son la base del surgimiento de viviendas, al atender el valor de un predio o su ubicación estratégica, dejando de lado el aspecto compositivo. Y como también lo hace su enfoque normativo que no contempla ejercicios formales como criterio de diseño, pero sí resultados utilitarios y físicos que predeterminan su constitución: “implican que una modificación sustancial en una vivienda debe ajustarse a la norma” (Monteys, 2012, p. 23). La planeación de un proyecto multifamiliar, y la predisposición al facilismo formal, se explican a partir de este enfoque cuantitativo. De igual forma, paralelo a este aspecto objetivo se presenta la concertación de las virtudes de la vivienda, al cuestionar la perspectiva del usuario que, sin querer subestimarse, indaga por la calidad de manera heterónoma a la disciplina arquitectónica, pues parte de la satisfacción por el uso de los espacios residenciales como mecanismo de construcción, separado de valoraciones formales. Este inconveniente preliminar muestra que el carácter y la calidad de la vivienda se estiman en tanto grupo de cuantías y en pautas dictadas desde la subjetividad de los usuarios, lo que hace difícil su valoración desde la disciplina. Lo anterior lleva a preguntarse, entonces, cómo establecer la calidad en la vivienda colectiva desde la arquitectura.

Arquitecto, Universidad Piloto de Colombia, Bogotá (Colombia).

Arquitecto en CFC&A Construcciones.

Interés académico centrado en instrumentos de análisis de composiciones arquitectónicas.

 <http://orcid.org/0000-0002-0930-2721>

jvald44@gmail.com

Valderrama-Vidal, J. C. (2019). Operando desde la forma: un procedimiento para la valoración de la vivienda colectiva. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 21(1), 54-67. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.858>



<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.858>

Resumen

La investigación *Cinco proyectos de vivienda colectiva: un ensayo sobre la calidad arquitectónica desde la forma*, tiene como objetivo precisar el concepto de calidad para la vivienda colectiva en términos de formalidad, pues, las usuales apreciaciones del término calidad (una reunión de estimaciones subjetivas o un listado de chequeo), desvirtúan el papel de la arquitectura dentro del diseño de la vivienda. Mediante procesos de análisis formal y síntesis en matrices de información se obtiene como resultado otra manera de entender la calidad arquitectónica a partir de la discusión entre cosa, utensilio y obra de arte. Asimismo, partiendo de la comparación entre el conjunto Residencias El Parque (Rogelio Salmona) y otros proyectos de vivienda colectiva como Robin Hood Garden (Peter y Alison Smithson), Inmuebles Villa (Le Corbusier), 88 viviendas en Carabanchel (Nicolás Maruri y ACM Arquitectos), y la Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier), se identificaron las operaciones de su conformación, y se aportó una manera diferente de juzgar la vivienda colectiva, pues la operación formal no solo se emplea como un medio compositivo, sino también para la creación de paisaje.

Palabras clave: arquitectura colombiana; composición arquitectónica; diseño de edificios de viviendas; investigación proyectual; paisaje urbano.

Abstract

This article presents the results of the research *Five projects of collective housing: An essay about architectural quality based on form*, which aimed to specify the concept of quality for collective housing in terms of formality, given that the usual understandings of the term “quality” (a set of subjective estimates or a check list) distort the role of architecture in the design of housing units. This research proposes a different way to understand architectural quality based on a discussion of the concepts “thing,” “tool,” and “artwork.” Similarly, it compares its study object, the towers of Residencias El Parque designed by Rogelio Salmona, with other collective housing projects to identify their respective configurative operations, which offered a different way to judge collective housing, since formal operation is not only considered as a compositional means, but it is also used for the creation of landscape.

Keywords: Colombian architecture; architectural composition; residential building design; project research; urban landscape.

Resumo

A pesquisa “Cinco projetos de moradia coletiva: um ensaio sobre a qualidade arquitetônica a partir da forma” tem como objetivo precisar o conceito de qualidade para a moradia coletiva em termos de formalidade, uma vez que as usuais apreciações do termo “qualidade” (uma reunião de estimativas subjetivas ou uma lista de checagem) desvirtuam o papel da arquitetura dentro do desenho da moradia. Mediante processos de análise formal e síntese em matrizes de informação, é obtida como resultado outra maneira de entender a qualidade arquitetônica a partir da discussão entre coisa, utensílio e obra de arte. Além disso, partindo da comparação entre o conjunto residencial El Parque (Rogelio Salmona) e outros projetos de moradia coletiva como Robin Hood Garden (Peter e Alison Smithson), Inmuebles Villa (Le Corbusier), 88 moradias em Carabanchel (Nicolás Maruri e ACM Arquitectos) e a Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier), identificaram-se as operações de sua conformação e contribuiu-se com uma maneira diferente de avaliar a moradia coletiva, pois a operação formal não somente é empregada como um meio compositivo, mas também para criar paisagem.

Palavras-chave: arquitetura colombiana; composição arquitetônica; desenho de edifícios residenciais; pesquisa projetual; paisagem urbana.

Recibido: agosto 30 / 2017

Evaluado: mayo 23 / 2018

Aceptado: octubre 17 / 201

Ahora, si se ignora el aspecto formal al momento de establecer el carácter de la vivienda, habría entonces que definir algunas pautas para hablar sobre formalidad y su correspondencia con la vivienda, por lo cual este trabajo toma como punto de partida el caso de la edificación de rascacielos y el razonamiento trabajado en *Delirious New York* (Koolhaas, 2004). Este texto aborda el surgimiento de las grandes edificaciones en la isla de Manhattan, que expone como volumetrías puras y de desproporcionada geometría. Cuerpos que similar a los demás edificios de gran altura, presentan un punto de fractura en que se desprenden de cualquier expresión artística. Este desprendimiento de lenguajes para definir su carácter expone una dificultad en términos de forma.

Al extenderse más, Koolhaas añade que este exceso en las edificaciones no solo pasa por alto el uso de gestos arquitectónicos, sino que además genera otro problema desfavorable para su contexto como lo es la generación de grandes sombras. Un dilema que es atendido por la creación de una ordenanza para reducir su área a determinada altura y reducir sus sombras. Esta ordenanza, denominada Ley de Zonificación, no solo atendió las demandas de sol, vientos, etc., que el edificio requería, sino también se convirtió en una condicionante de diseño, no orientada a atender los aspectos formales y sus efectos en la edificación, pero sí los de asoleación, congestión y reducción de tránsito (Figura 1).

De acuerdo con esto, Hugh Ferriss afirmaba:

La ley de Nueva York, formulada por un grupo de expertos técnicos, se basaba en consideraciones puramente prácticas [...], al limitar el volumen de un edificio, el número de ocupantes era limitado; menos personas necesitan acceso y salida; el tráfico en las calles adyacentes fue aclarado. [...] De hecho, cuando la ley fue aprobada por primera vez, los estándares arquitectónicos conservadores fueron arrojados a la confusión. En un punto tras otro, los diseñadores se vieron enfrentados a restricciones que imposibilitaban la erección de formas familiares (1929, p. 72)¹.

La concepción de este recurso, ante la desmesura emanada de la edificación, refleja una separación entre el edificio y cualquier postura formal, que aparta cualquier consideración o cualidad positiva desde la arquitectura. El empleo de este medio ante la gran volumetría del edificio, no solo indica un distanciamiento entre una valoración formal y el proyecto, sino que también aparta consideraciones positivas

desde la disciplina pues, “su impacto es independiente de su calidad” (Koolhaas, 2011, p. 13).

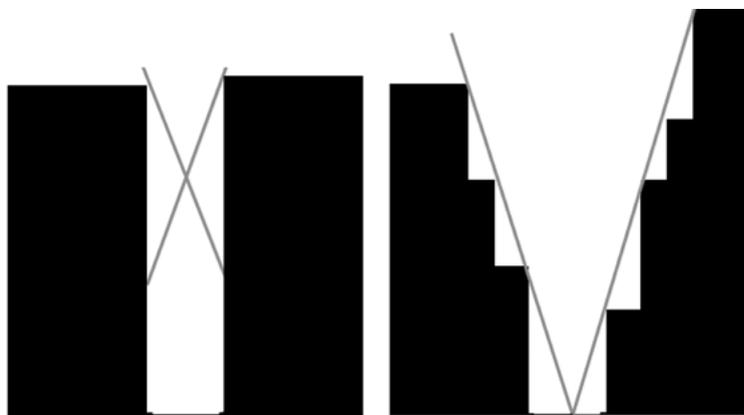
Este no uso de gestos arquitectónicos también es abordado por Antonio Armesto en su texto *Foro crítica: arquitectura y naturaleza* (2008), quien le añade no solo una pérdida de carácter sino también una conducta heterónoma a la disciplina, pues reducir la edificación a solo una abstracción de su figura es caer en operaciones sintéticas y procedimientos mecánicos.

De acuerdo con esto, el proyecto *La ciudad de la cultura de Galicia* (1999), ubicado en Santiago de Compostela, y diseñado por Peter Eisenman, es el ejemplo de la postura de Armesto. Este proyecto se muestra como un corte realizado a la cima de una montaña que luego es sustituida por la implantación de un edificio que reconstruye la misma geografía. La exposición de un accidente geográfico, y no una función, releva a un segundo plano cualquier actividad compositiva: “la arquitectura se supedita, adopta una actitud servil, los edificios son comparsas de una farsa geográfica” (Armesto, 2008, p. 102).

Independientemente de los elementos dentro del proyecto, la figura de una montaña pretende adoptar diversos usos. La organización de elementos, o el diseño de partes del proyecto, no obedecen a una técnica o a un orden, sino a una delimitación espacial, con lo cual decae el papel de la arquitectura.

La siguiente base para exponer el problema con la formalidad habla sobre cómo el reflejo de una norma ejerce una carga a la estructura del sitio. Cómo esta puede acondicionar el sitio y el actuar de los usuarios inhibiendo no solo su dinamismo, sino también valoraciones de índole formal. Xavier Monteys, en su texto *Rehabilitar en nueve episodios*, explica cómo máximas normativas relegan la arquitectura a valores preceptivos, los cuales “implican que una modificación sustancial en una vivienda debe ajustarse a la norma” (Monteys, 2012, p. 23), en vez de limitarse a su acatamiento se pueden dar condiciones favorables para proyectar el hogar desde el interior hacia el exterior de la edificación. Una pieza que capta un fragmento del exterior, paralela a los parámetros normativos, cuyo propósito es generar algo más eminente para las viviendas.

Figura 1. Consideraciones prácticas
Fuente: Valderrama (2014, p. 27). CC BY-NC-SA.



¹ “The New York law, formulated by a group of technical experts was based on purely practical considerations [...] by limiting the bulk of a building, the number of occupants was limited; fewer people required access and egress; traffic on adjoining streets was lightened. [...] As a matter of fact, when the law was first passed, conservative architectural standards were thrown into confusion. At point after point, designers found themselves faced by restrictions which made the erecting of familiar forms impossible” (traducción propia).

Figura 2. Matrices de información
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

CONSTITUCIÓN FORMAL

	01 Residencias El Parque Rogelio Salmons	02 Robin Hood Garden Peter Y Alison Smithson	03 Inmuebles Villa Le Corbusier	04 Carabanchel 17 Nicolás Maruri	05 Unidad Habitacional Le Corbusier	
análisis arquitectónico	Elementos Formas elementales Paredes, pisos y techos					
	Piezas Unidad mínima de definición arquitectónica A y T A Residencia Píezas					
	Conjuntos Agrupación de piezas considerada como un objeto en sí. Revisión de piezas					
la composición y el análisis sintaxis	Elementos					
	Piezas					
	Conjuntos					
para la gramática	Elementos					
	Piezas					
	Conjuntos					

OPERACIONES FORMALES EN LA CREACIÓN DE PAISAJE

	01 Residencias El Parque Rogelio Salmons	02 Robin Hood Garden Peter Y Alison Smithson	03 Inmuebles Villa Le Corbusier	04 Carabanchel 17 Nicolás Maruri	05 Unidad Habitacional Le Corbusier
I. POSICIONAMIENTO Relación de partes en términos topológicos.	UNIÓN SUBORDINACIÓN	UNIÓN SUBORDINACIÓN	UNIÓN PARALELISMO	UNIÓN PARALELISMO	UNIÓN SUBORDINACIÓN
	UNIÓN REPETICIÓN	UNIÓN SUBORDINACIÓN	UNIÓN PARALELISMO REPETICIÓN	PROXIMIDAD AXIALIZACIÓN	TANGENCIA PARALELISMO
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
II. OBEDECENCIA Relación de naturaleza gramatical.	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
II. INTEGRACIÓN Relación entre elementos para crear un todo coherente.	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
III. DEFORMACIÓN Este proceso en que el aspecto del sistema cambia al modificar el nivel de detalle de sus partes.	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN
	SUBORDINACIÓN REPETICIÓN	AXIALIZACIÓN SUBORDINACIÓN	SUBORDINACIÓN	PROXIMIDAD AXIALIDAD	REPETICIÓN SUBORDINACIÓN

FORMAL de la calidad arquitectónica

LA CREACIÓN DE PAISAJE COMO ELEMENTO DENTRO DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA SE EXPLICA A TRAVÉS DE VARIAS MATRICES

Registro planimétrico

ALZADOS ESC 1:1000 CORTES

PLANTAS

Los sistemas arquitectónicos enmarcan un parque como pieza paisajística para las viviendas.

Los sistemas arquitectónicos enmarcan un parque como pieza paisajística para las viviendas.

Las piezas introducidas al interior de este conjunto de vivienda y dispuestas como jardín o espacio al sol se conectan con el exterior.

La misma pieza de Inmuebles se incluye en una propuesta más contemporánea con ciertas variaciones como también un parque enmarcado por el sistema similar a RHG.

Y asimismo esta pieza se toma como autorreferente para la unidad en la inclusión del exterior para los conjuntos de vivienda.

Metodología

¿Cómo se valora la calidad desde la disciplina?

La propuesta de precisar un concepto de calidad desde la arquitectura se presentó en tres etapas:

- **Conceptualización de la calidad:** un segmento teórico-conceptual que establece una revisión bibliográfica a diferentes escritos y compara las ideas con los análisis previos.
- **Análisis formal:** un fragmento analítico-formal que razona sobre un repertorio de proyectos paradigmáticos mediante el método analógico-

de composición, medio que se concentra en la composición como momento de articulación entre el análisis y el proyecto (Rojas, 2011). Una herramienta de análisis en donde el objeto de estudio parte de una composición de elementos resaltados y formalmente definidos. Para ello se asiste de una gramática de composición arquitectónica que permite el razonamiento de dichos proyectos, y que a lo largo del análisis se manifiesta mediante los términos: elementos, piezas, conjuntos y sistemas (Rojas-Quiñones y Eligio-Triana, 2015; Coreal Pachon, et al. 2015, cap. 2), registrados en matrices de información.

- **Matrices de información:** la primera matriz planimétrica reúne datos básicos de los proyectos (plantas, cortes y fachadas). La segunda matriz expone la constitución del proyecto que identifica las piezas elementales que conforman los casos de estudio. Por último, la tercera matriz explica cuáles fueron los procedimientos o las relaciones entre cada pieza del proyecto, con el propósito de identificar los conceptos rectores que gobiernan cada edificación (Figura 2).

Como parte de la descripción de esta metodología se precisa que el interés en emplear el trabajo de Plutarco Rojas (2011) es, en primera instancia,

tener una herramienta de análisis arquitectónico. La gramática mencionada se diseñó con la finalidad de estudiar un proyecto en términos de composición, y su desarrollo es desarmar en elementos constitutivos, rearmar y comprender el porqué de tal diseño. En segunda instancia, porque la base en que se apoya esta pesquisa para dar un concepto sobre calidad arquitectónica es una hipótesis del mismo autor, y necesariamente debe comunicarse en sus palabras para comprensión del lector. Este proceso de análisis se expondrá similarmente en otros proyectos y las conclusiones halladas mediante el empleo del método de Rojas, que enmarcará la hipótesis que la presente investigación propone.

En el análisis ulterior de los proyectos se expone la estructura de investigación formal de Nicolás Maruri (2006) que, a diferencia de Rojas, se presenta como un complemento que resalta la idea de análisis de la forma arquitectónica. El recurso a estos dos autores, y el abordaje teórico previo sobre calidad, resaltan el carácter exploratorio de esta investigación, pues propone un nuevo marco de consulta para la concertación del término en cuestión.

En ese sentido, el propósito de la investigación parte de la formalidad concebida desde la tradición de la disciplina arquitectónica, inscribiendo esta disertación en la línea de investigación "Proyecto: Teorías, métodos y prácticas", de la Universidad Piloto de Colombia. Tres segmentos que enmarcan el objetivo de esta exploración de precisar un concepto de calidad para la vivienda colectiva en términos formales.

Resultados

La inquietud de esta investigación alrededor de la calidad en la vivienda colectiva en particular, y cómo es entendida en la arquitectura en general, proviene de una afirmación de la arquitecta Silvia Arango al juzgar el proyecto Residencias El Parque con una "contundencia inequívoca de la calidad" (1989, p. 247). Dicha afirmación, que a simple vista no se explicaba técnica o estéticamente, llevó a realizar este trabajo con el objeto de responder cómo se puede valorar la calidad en la vivienda colectiva, pues el aporte de esta investigación, cual es precisar un concepto de calidad desde la arquitectura, se justifica al poner de manifiesto y de manera crítica la estimación de la disciplina a partir de proposiciones axiomáticas o estéticas, pues señala cómo la calidad en la vivienda es usualmente valorada mediante la satisfacción del usuario o desde algún indicador o parámetro en particular. Aproximaciones que explican la calidad de manera externa a la arquitectura, y que plantean la necesidad de recuperar su autonomía como disciplina.

Conceptualización de la calidad

Para llevar a cabo la primera parte, este trabajo se apoya en el texto "El origen de la obra de arte" (Heidegger, 2010), con la intención de exponer el desafío que representa concertar la definición de calidad en la vivienda colectiva, y así realizar posteriormente una comparación de dicho pensamiento con otras fuentes que abarcan el tema en la arquitectura.

La arquitectura como cosa

La alusión a Martin Heidegger se debe a que su pensamiento permite la apreciación de la calidad, para esta investigación, como *técnica*. Un concepto visto como un medio que condiciona nuestro proceso de adaptación a la naturaleza, y, asimismo, una perspectiva instrumental que vincula al hombre con todo aquello que lo rodea. Un medio que

al valorar el concepto de calidad en este trabajo no pretende mostrarse como *cosa*, puesto que al hacerlo definiría la arquitectura como una reunión de propiedades cuyo único fin es la producción de sensaciones frente a un sujeto. En otras palabras, asumir la arquitectura como aquello alrededor de lo cual se agrupan las propiedades en que una persona usualmente ve las cosas (Heidegger, 2010): feo, bonito, grande, pequeño.

Valorar la arquitectura como *cosa* equivaldría a evaluar la calidad en un proyecto de vivienda a partir de la belleza y el agrado que este genere. O bien, desde otra perspectiva, a partir de su excentricidad o extravagancia. Por ejemplo, en el texto *Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá* (Tarchópulos y Ceballos, 2003) se afirma: "a partir de interrogar sujetos sobre la opinión acerca de una espacialidad en particular [...] es posible extraer información que permita establecer su calidad de manera confiable" (p. 34), lo que indica, en este caso, que la calidad se define sobre planos personales.

Esta interpretación de la arquitectura como *cosa* apela a las propiedades en que usualmente se ve un proyecto de arquitectura: un proyecto agraciado, extravagante, elegante, etc., representa el carácter cósmico de la disciplina al reducirla a un conjunto de sensaciones que dependen del gusto y juicio del individuo, y que, de paso, subordina el ejercicio compositivo a la contingencia y la inspiración.

La arquitectura como utensilio

Ahora bien, si esta investigación explora el punto de vista subjetivo de esta técnica (arquitectura como *cosa*), también antepone un punto de vista objetivo. Heidegger afirma que cuando la *cosa* dispone de una combinación de forma y materia (materia con-formada), no solo permite al hombre hacer un empleo de la técnica, sino que la técnica pasa de tener un rasgo cósmico a un rasgo útil (2010, p. 18).

Por su parte, Tarchópulos y Ceballos (2003) exponen que la calidad, además de establecerse desde el juicio del usuario, se debe definir a partir de parámetros que establezcan características espaciales y físicas para una vivienda. Por ejemplo, diseñar una casa siguiendo una serie de requerimientos a modo de lista de chequeo y cuyo obediente cumplimiento lleva por ende a tener calidad. Este punto de vista expone una arquitectura como *utensilio*, pues se levanta sobre un proceso mecánico que no produce o crea, sino más bien fuerza y almacena. La arquitectura como *utensilio* señala el carácter útil de la disciplina, y se observa como un medio para establecer valores, cálculos o instrucciones de diseño.

Estas dos opciones (*cosa* y *utensilio*), empleadas para representar la calidad, relegan la arquitectura a factores heterónomos a la disciplina. El primer caso incurre en una mayor dificultad para entender y valorar proyectos desde el ejercicio

compositivo, pues su fundamento no es un juicio teórico ni práctico, sino contemplativo y subjetivo (Kant, 2011). Mientras el segundo caso reduce el número de posibilidades de composición, pues su naturaleza es la simulación de fórmulas que, una vez despejadas, son propuestas como generadoras de la formalidad en un proyecto (Rojas, 2011). El empleo de estas técnicas demuestra una dificultad para definir la calidad en la vivienda colectiva desde el quehacer arquitectónico, pues su proceder es externo al mismo quehacer. Por tal razón, esta investigación indaga por un medio que valore este concepto desde la disciplina misma, y cuestione las observaciones anteriormente hechas, debido a que no aclaran su forma de proceder o para reproducirse, y que hace necesario exponer para asegurar la autonomía arquitectónica.

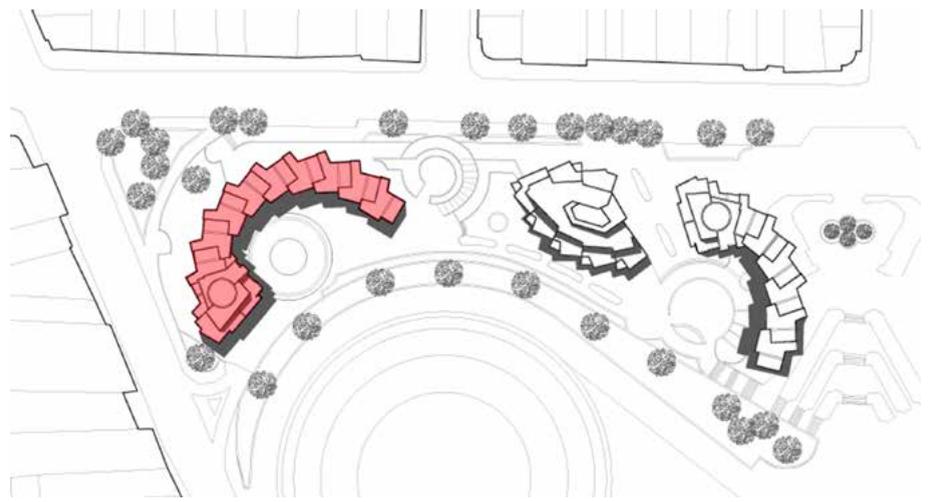
Si bien los papeles como cosa y como utensilio de la arquitectura nos sitúan en la búsqueda de un concepto de calidad, no apelan a una recuperación de su autonomía ni a la concreción del concepto en cuestión. Pero, al mismo tiempo, son el punto donde puede hallarse otro sentido a la calidad que esta disertación propone como la *obra de arte*.

La arquitectura como obra de arte

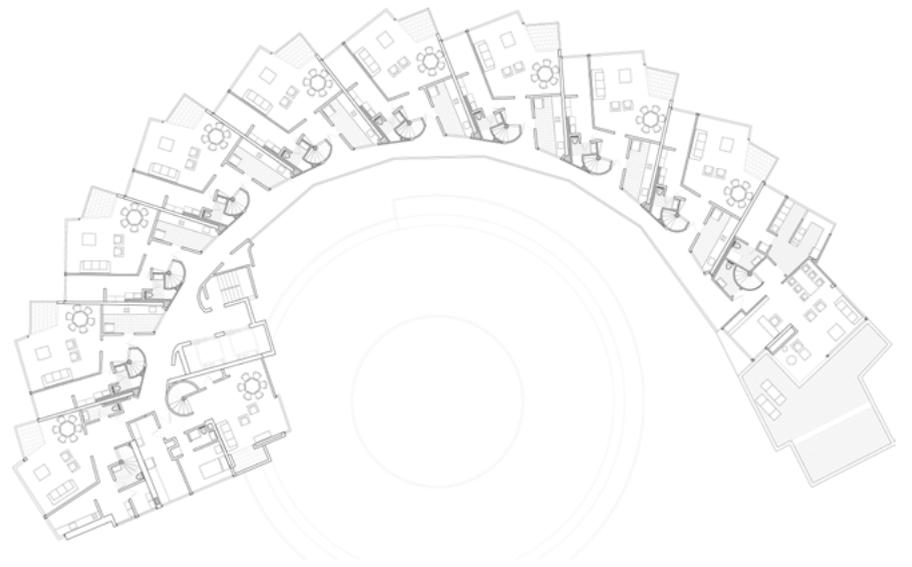
En el texto “El origen de la obra de arte” (Heidegger, 2010) se da un ejemplo del papel del arte en la Antigüedad, y su rol en la arquitectura griega: el templo griego. Heidegger pregunta ¿por qué ha generado tanta admiración a lo largo del tiempo? o ¿qué es aquello que la destaca? En su respuesta, él expone el destino del arte, no como generador de goces artísticos o satisfacción en un usuario, sino como técnica que permite a los hombres su acercamiento a algo más eminente: el diálogo entre hombres y dioses. Esta observación de la técnica como obra de arte lleva a preguntar si esta investigación puede precisar un concepto de calidad para la arquitectura empleando dicho concepto. No obstante, si la arquitectura como cosa y la arquitectura como utensilio se basan en planos personales y valores ponderados, esta investigación debería precisar las razones sobre las cuales se basaría la arquitectura como obra de arte.

Luego de estas observaciones sobre la reflexión de Heidegger, esta investigación asume el término arquitectura como cosa, en tanto una entidad definida y desligada de atributos o indicadores. A su vez, asume por arquitectura como utensilio a modo de un aparato que resuelve variables y cantidades. Y luego se propone precisar en qué consiste la arquitectura como obra de arte.

Para ello, esta disertación realiza un análisis de la forma arquitectónica a varios casos de vivienda colectiva empezando por las Residencias El Parque, del arquitecto Rogelio Salmons (1970), obra escogida a partir del juicio que señala este proyecto como obra destacable, recordando la apreciación “contundencia inequívoca de la cali-



▲ Figura 3. Torre en consideración para estudio formal
Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Téllez (2013). CC BY-NC-SA.



▲ Figura 4. Estado actual de deformación
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

dad” (Arango, 1989, p. 247). Pero cabe preguntar, ¿calidad en las Residencias El Parque como cosa o calidad como *utensilio*?

Debido a esto, este segmento de la investigación se sirve de una hipótesis que enuncia que la deformación en las Residencias El Parque se da en atención al paisaje, puesto que su planteamiento es de orden formal (Rojas, comunicación personal, 10 de agosto de 2013).

Análisis formal

Las Residencias El Parque son un proyecto de vivienda colectiva localizado en el centro de Bogotá, comprendido por tres torres con un total de 294 apartamentos. Esta investigación aborda la hipótesis de Rojas como base preferencial, a partir de la cual se toma en consideración una de las torres (Figura 3), y se inicia el análisis hablando brevemente sobre el concepto de deformación, entendido como un cambio al aspecto de un cuerpo, mas no a la relación de sus partes (Rojas, 2012).

La hipótesis sobre la que se basa esta investigación sostiene que, actualmente, cada torre presenta un estado de deformación (Figura 4), el cual, si se invierte y racionaliza (Figuras 5 y 6), muestra la relación de sus conjuntos de vivienda en un sistema rectilíneo de crujeas (Figuras 7 y 8).

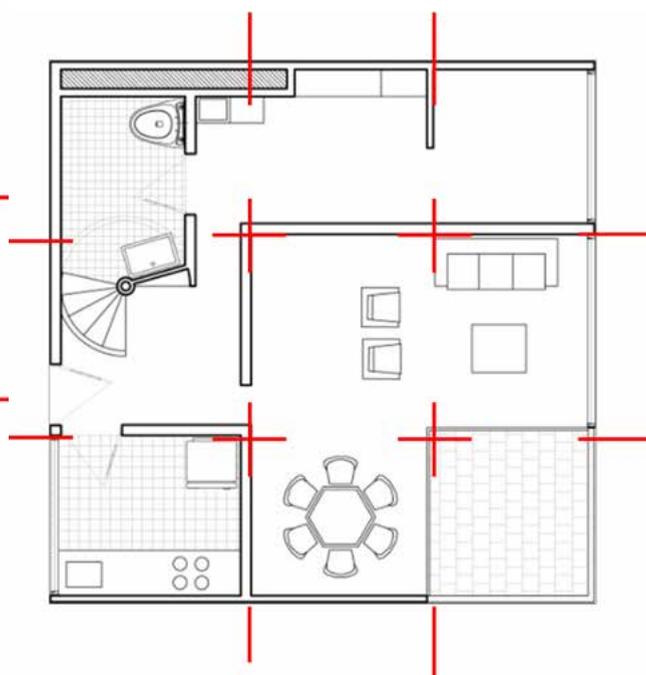
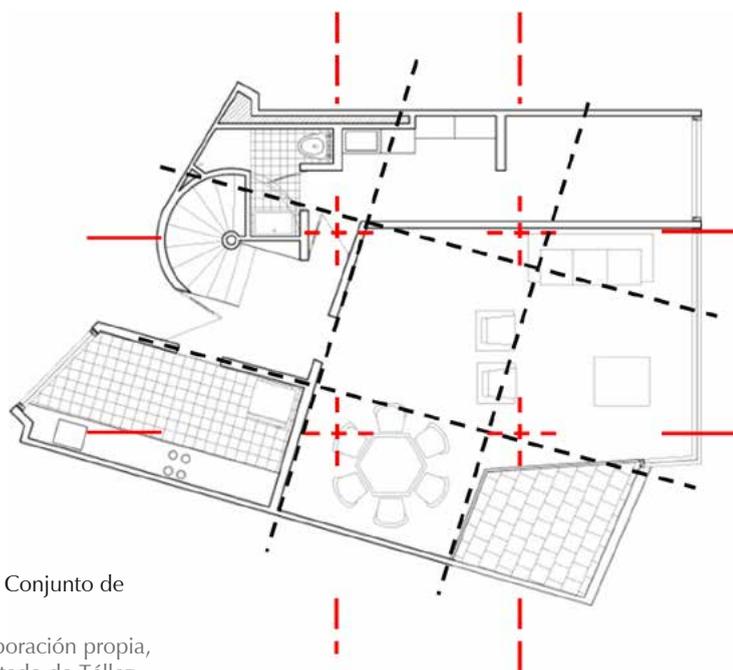


Figura 5. Conjunto de vivienda
Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Téllez (2013). CC BY-NC-SA.

Figura 6. Conjunto de vivienda racionalizado
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

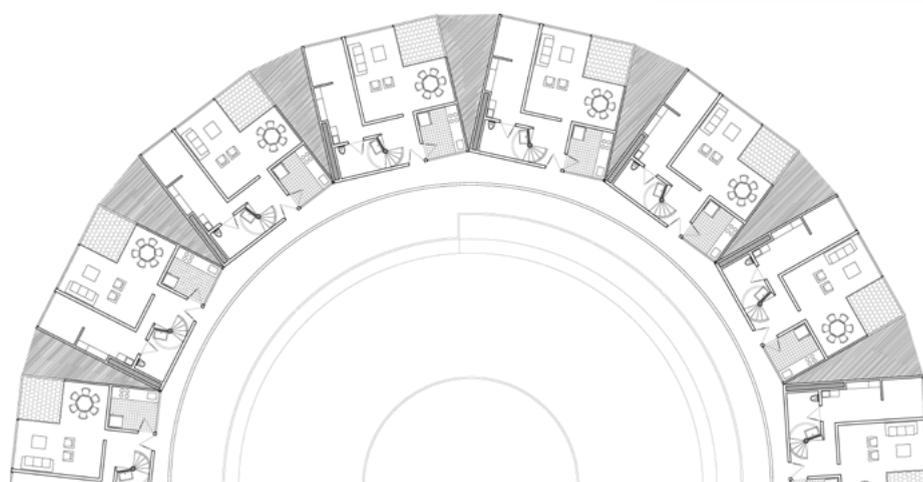


Figura 7. Crujía deformada de conjuntos
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

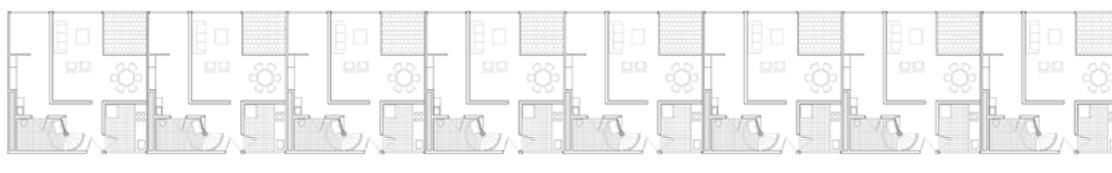


Figura 8. Sistema rectilíneo de crujiás
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

Al admitir esto se observa cómo la no deformación del sistema hubiese expuesto a las torres con una forma llana, monumental y solipsista, que no solo dificulta visuales, luz y ventilación (Figura 9), sino también impide una adecuada disposición dentro del lote (Figura 10). Este sistema delimitado por consideraciones netamente racionales o físicas bien puede asumir el carácter útil del *utensilio* de Heidegger.

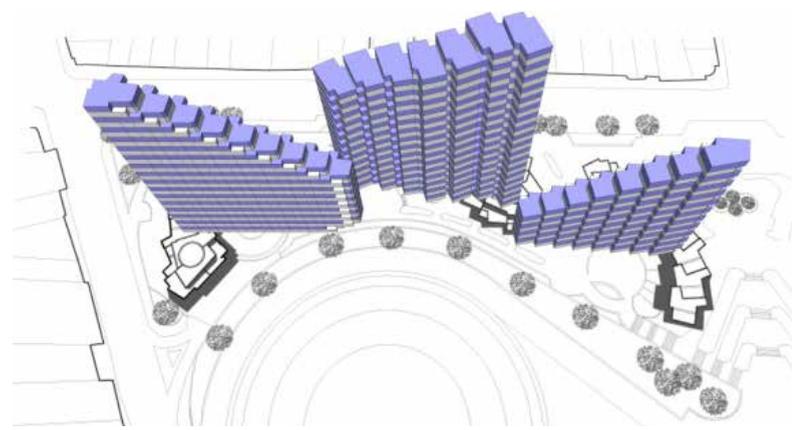
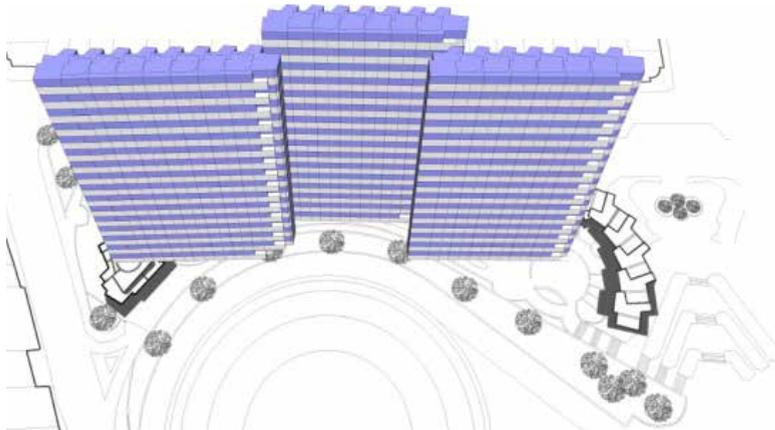
Aceptando que la hipótesis fuese así, aquellos inconvenientes serían enmendados al sustraer algunas de sus viviendas, recreando una forma escalonada e incluyendo el paisaje de los cerros (Figura 11). Sin embargo, el problema de la implantación en el predio aún subsiste por el carácter rectilíneo de la planta de las torres (Figura 12).

Por tanto, aquel sistema rectilíneo de crujiás, ahora escalonado, es sometido a deformación, lo que da a las torres su forma singular actual sin cambiar la relación entre sus partes, cerrando así su ciclo de análisis compositivo (Figuras 13 y 14).

La concepción del proyecto nace de un proceso de elaboración que, a diferencia de la arquitectura como utensilio, se realiza en aras de crear algo más eminente: el diálogo entre arquitectura y paisaje.

Una vez dicho esto, si el cometido de las operaciones formales era incluir el paisaje dentro de las torres, habría razón para decir que la arquitectura se prestó como el arte para lograr tal empresa. Una analogía del propósito del templo griego si recordamos que su propósito era acercar hombres y dioses. Esta semejanza que valora la arquitectura como obra arte le dio un carácter más elevado a su diseño, pues su intención no era acatar parámetros ni satisfacer juicios, sino crear paisaje mediante el ejercicio compositivo. Al admitir este concepto se legitima la autonomía del quehacer arquitectónico.

Finalmente, se puede afirmar que esta exposición que reflexiona de manera más extendida sobre las cualidades del proyecto, no solo pretende contribuir con el objetivo de la investigación,



▲ Figura 9. Torres de forma llana y monumental
 ▲ Figura 10. Inadecuada disposición dentro del lote
 Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

▲ Figura 11. Forma escalonada obtenida al sustraer algunas viviendas
 ▲ Figura 12. El problema de la implantación
 Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

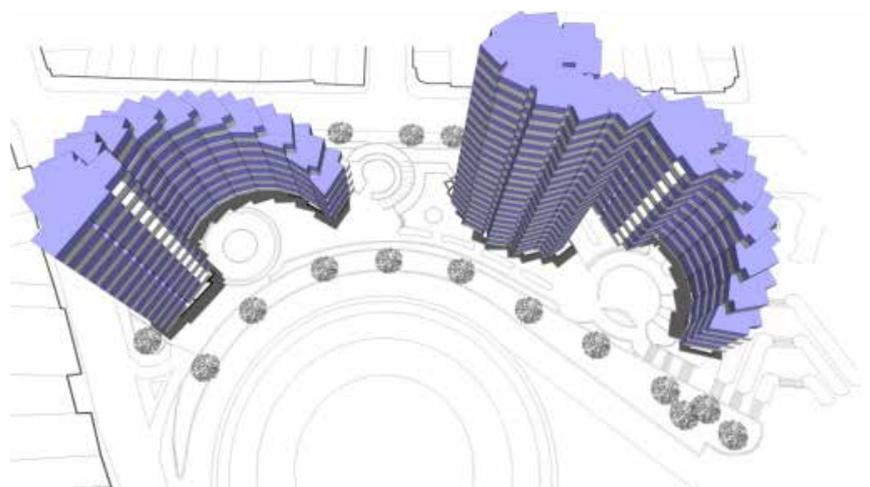
sino también cuestionar aquellas odas alrededor de este proyecto que usualmente lo califican como una obra loable. Tómese como consideración la reiterada proposición de los cerros como algo que Salmona tuvo en consideración al diseñar, y que se suele explicar en diversos apuntes de manera general, superficial e insuficiente como, por ejemplo, la siguiente anotación de Rogelio Salmona, citado por Castro y Villegas (2008): “Las unidades de apartamento de varios tamaños son el resultado de la yuxtaposición de formas geométricas simples, generadas por un sistema de ejes guías” (p. 88). Esta falta de esclarecimiento llevó a realizar un análisis más certero y preciso.

Valorar la arquitectura como obra de arte hace preguntarse si este análisis es reproducible en otros proyectos. Por tal razón, esta investigación analiza los siguientes proyectos: Robin Hood Garden, de los arquitectos Peter y Alison Smithson (1972); Inmuebles Villa, de Le Corbusier (1922); 88 viviendas en Carabanchel 17, del arquitecto Nicolás Maruri y ACM Arquitectos (2009), y la Unidad Habitacional de Marsella, de Le Corbusier (1952).

Robin Hood Garden, de Peter y Alison Smithson, es una agrupación que, similar a las Residencias El Parque, hace parte de un sistema de viviendas con piezas de primer y segundo piso, con la diferencia de que este proyecto posee una mayor variedad de viviendas al reordenar sus piezas.



◀ Figura 13. Diálogo entre arquitectura y paisaje
 ▼ Figura 14. Forma singular actual
 Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.



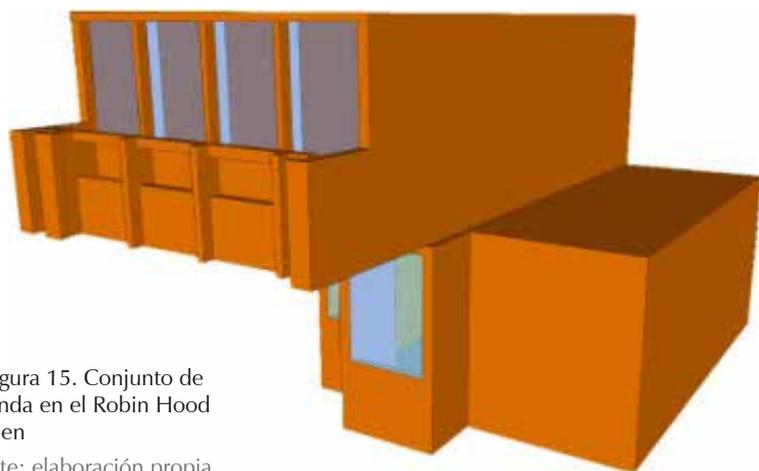


Figura 15. Conjunto de vivienda en el Robin Hood Garden

Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

Para comprender mejor esta última premisa, se somete hipotéticamente una vivienda del Robin Hood Garden a un análisis formal (Figuras 15 y 16).

Como primer paso del análisis se retira uno de los elementos del primer piso de la vivienda (Figura 17) para agregarlo posteriormente a la pieza del segundo piso (Figura 18). El elemento añadido alberga la habitación principal, un baño y un cuarto auxiliar.

Inmediatamente se continúa con una deformación de la nueva pieza, pues se requiere ajustar su unión sin alterar la relación entre elementos (Figura 19), para generar así otra pieza de segundo piso y un conjunto de vivienda (Figuras 20 y 21).

Mediante esta misma operación se generan tres conjuntos más de vivienda que, luego de un

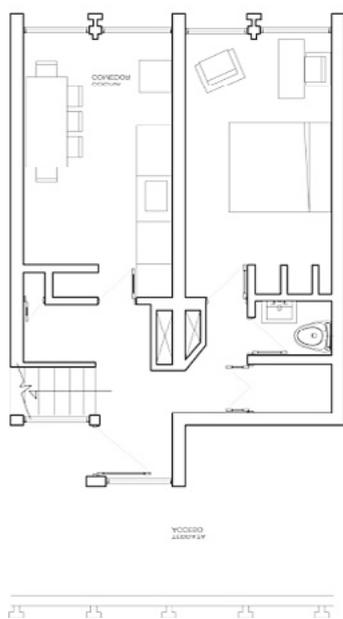


Figura 16. Plantas de una vivienda, primer y segundo piso

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Melón (2011). CC BY-NC-SA.

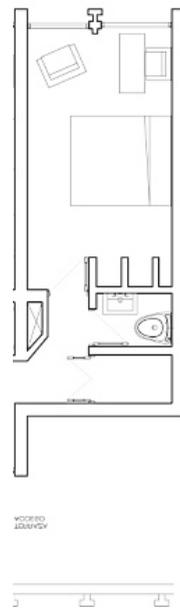
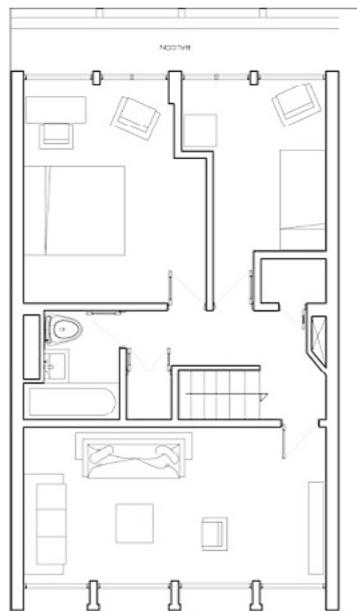
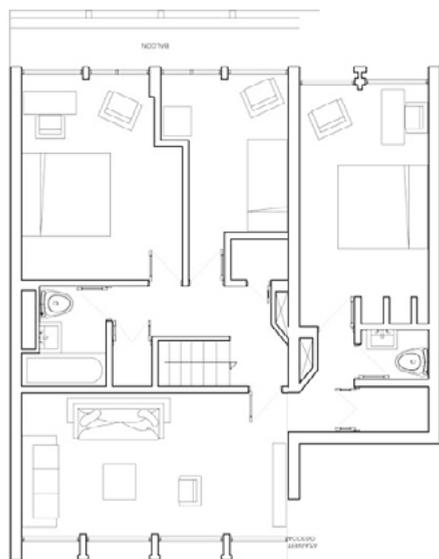
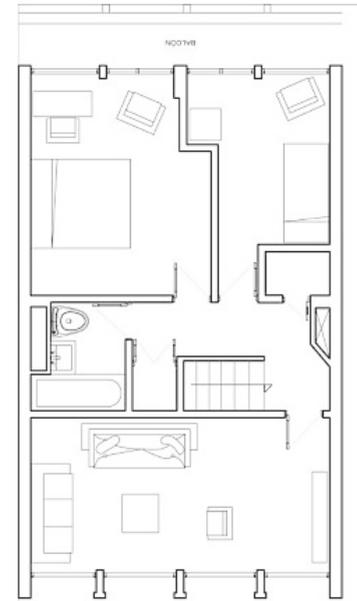


Figura 17. Se toma un elemento de primer piso

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Melón (2011). CC BY-NC-SA.



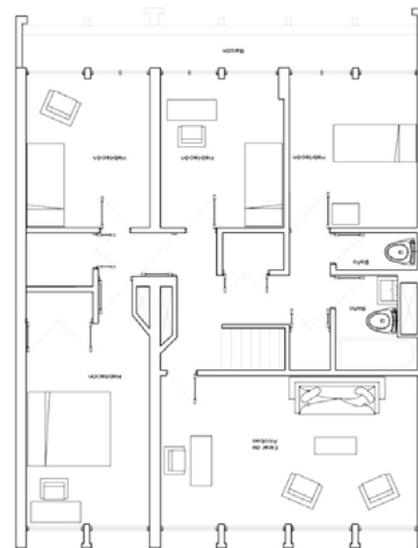
BY-NC-SA.

Figura 18. Elemento sumado al segundo piso

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Melón (2011). CC BY-NC-SA.

Figura 19. Deformación de la nueva pieza

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Melón (2011). CC BY-NC-SA.

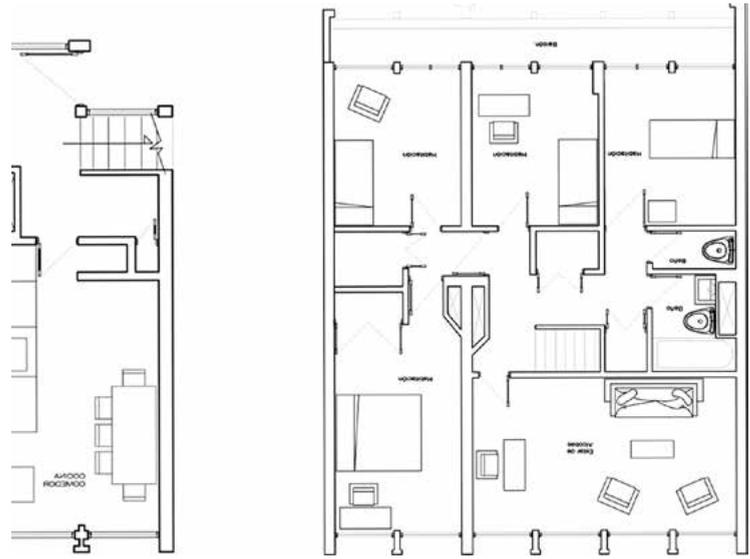


efecto de inversión o de espejo, logran obtener cuatro modelos más para un total de ocho conjuntos de vivienda. En resumen, estos conjuntos que arman el proyecto son variaciones de una misma pieza (Figura 22).

Posteriormente, al juntar estas partes en un sistema edilicio, se genera un nuevo elemento o porche que se constituye en circulación hacia los hogares; un elemento conocido como calle en el cielo (Figura 23) que los arquitectos proyectaron como espacio contemplativo el cual, a diferencia de las Residencias El Parque, alude al paisaje y es cerramiento de una zona verde como pieza contemplativa (Figura 24). Este aspecto puntual de la inclusión del paisaje como pieza interior del conjunto no se aprecia en el proyecto bogotano.

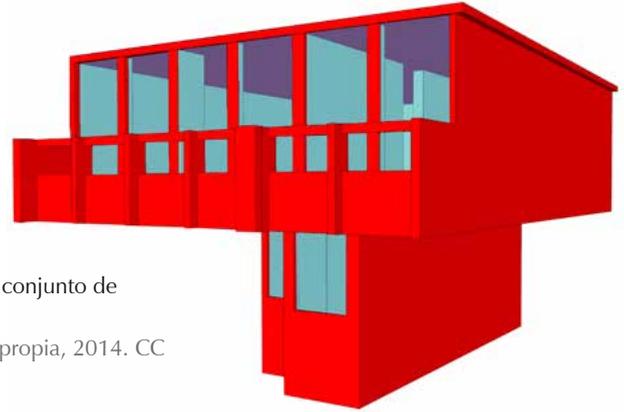
El sentido que dan estas variaciones a la conformación del sistema es el resultado de una operación que manejó la formalidad de una pieza en la creación de un vínculo entre zonas verdes y viviendas.

Estos espacios con finalidad contemplativa se pueden verificar y comprender al estudiar el modelo Inmuebles-Villas de Le Corbusier, paralelo a Carabanchel 17 de Nicolás Maruri.



▲ Figura 20. Una nueva planta de primer y segundo piso

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Melón (2011). CC BY-NC-SA.

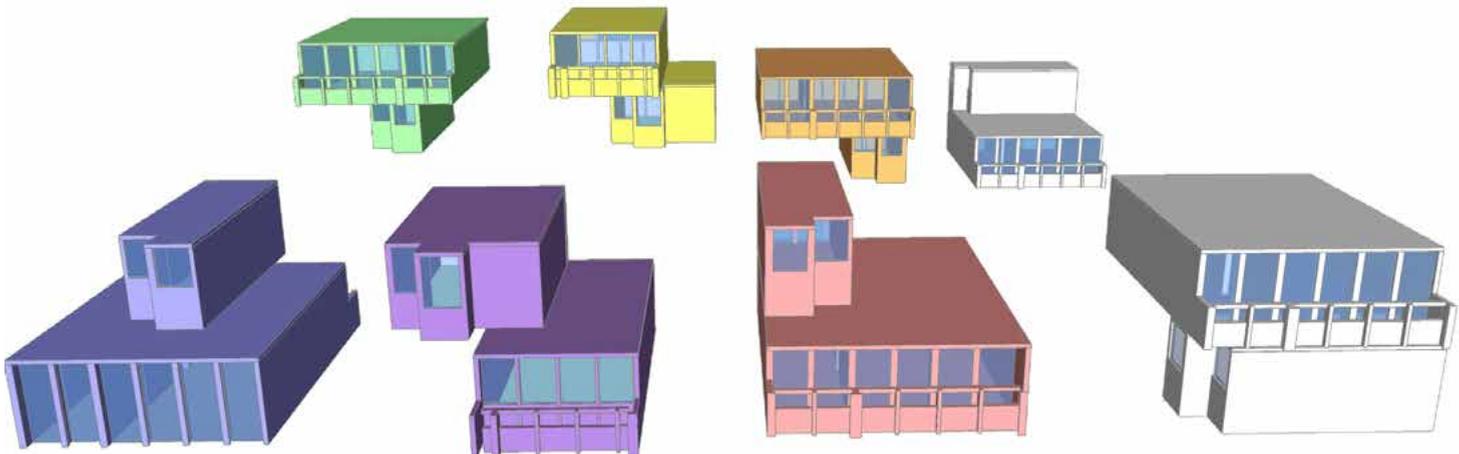


➤ Figura 21. Nuevo conjunto de vivienda

Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

▼ Figura 22. Variaciones de una pieza

Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.



▲ Figura 23. Calle en el cielo

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptada de Cadman (2008). CC BY-NC-SA.



▲ Figura 24. Zona verde para conjuntos de vivienda

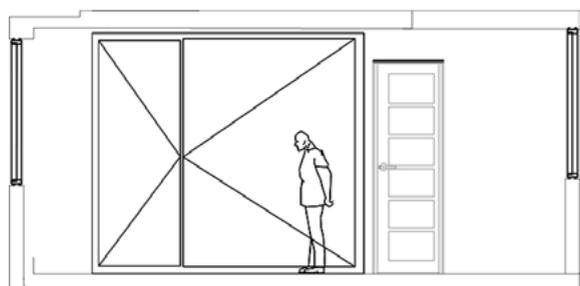
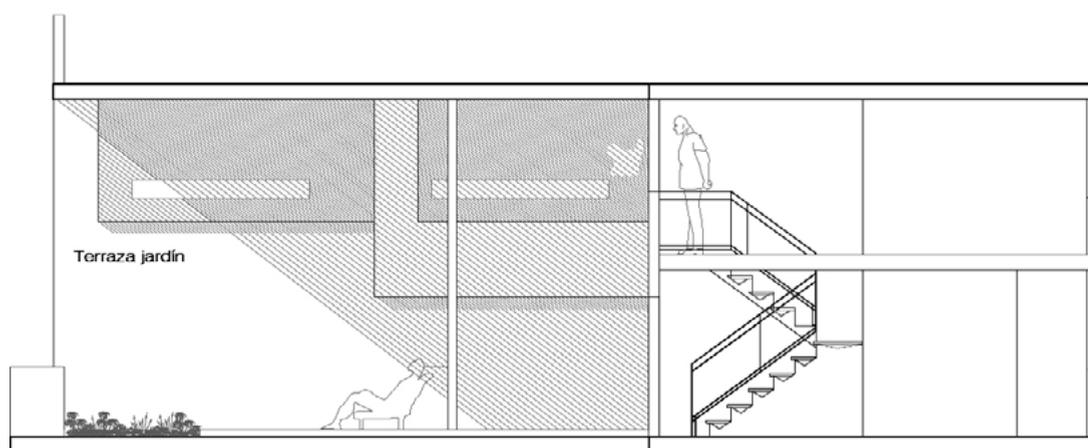
Fuente: seier+seier, 2015. CC BY.



Figura 25. Conformación de vivienda en Inmuebles Villa
Fuente: Monteys (1996, p. 115).

Figura 26. Aplicación del jardín de Le Corbusier en el proyecto de Maruri

Fuente: elaboración propia. Superior adaptado de Monteys (1996); inferior adaptado de ACM Arquitectos (2004).



Inicialmente se expone cómo Carabanchel 17 es una aplicación de la tesis de Nicolás Maruri sobre la vivienda de Le Corbusier, la cual explica a Inmuebles-Villa como una propuesta poseedora de un “espacio exterior capturado” (Maruri, 2006), en referencia a una de las piezas que propone el sistema Villas, formada por dos viviendas diseñadas previamente por Le Corbusier: la Casa Citrohan y la Casa Dom-Ivo (Maruri, 2006) (Figura 25).

Primeramente, se precisa que el papel de las Casas Citrohan y Dom-Ivo en la generación de espacios para contemplar el paisaje radica en su unión para crear el actual sistema villa. De aquella unión se genera un conjunto de viviendas que contiene una nueva pieza a la cual Le Corbusier concibe como un jardín o un espacio al sol, y que permite la continuación del entorno hacia el interior de la vivienda como propuesta para capturar el exterior dentro de la casa. Esta pieza se aplica posteriormente con algunas variaciones a

un modelo más contemporáneo en la ciudad de Madrid (Figura 26).

Al estudiar el proyecto de Nicolás Maruri se habla de un sistema de conjuntos de vivienda que emplea la pieza heredada de Le Corbusier: el jardín o espacio al sol (Figura 27).

Este proyecto, similar al Robin Hood Garden o incluso a las Torres del Parque (Figura 28), es un sistema que también se somete al proceso de deformación en su implantación (Figura 29) y que, además, genera una pieza o recinto en su interior que se presta como plaza (Figura 30).

La particularidad de este caso es la adición de la pieza de Inmuebles Villa que, como se mencionó, introduce el exterior dentro de la vivienda, es decir, un recinto rodeado por casas. De modo que el proyecto de Maruri podría suponer un diálogo con el paisaje en su plaza interior, empleando el espacio al sol de Le Corbusier de manera análoga a la calle en el cielo de los Smithson (Figura 31).

Ambos proyectos, el de Le Corbusier y el de Maruri, poseen una pieza que introduce el exterior en cada vivienda. Creada en Inmuebles-Villas para incluir el exterior dentro del hogar, y transformada en Maruri no solo para atrapar el exterior, sino para proyectar el interior del sistema como parte de la edificación. Esta pieza

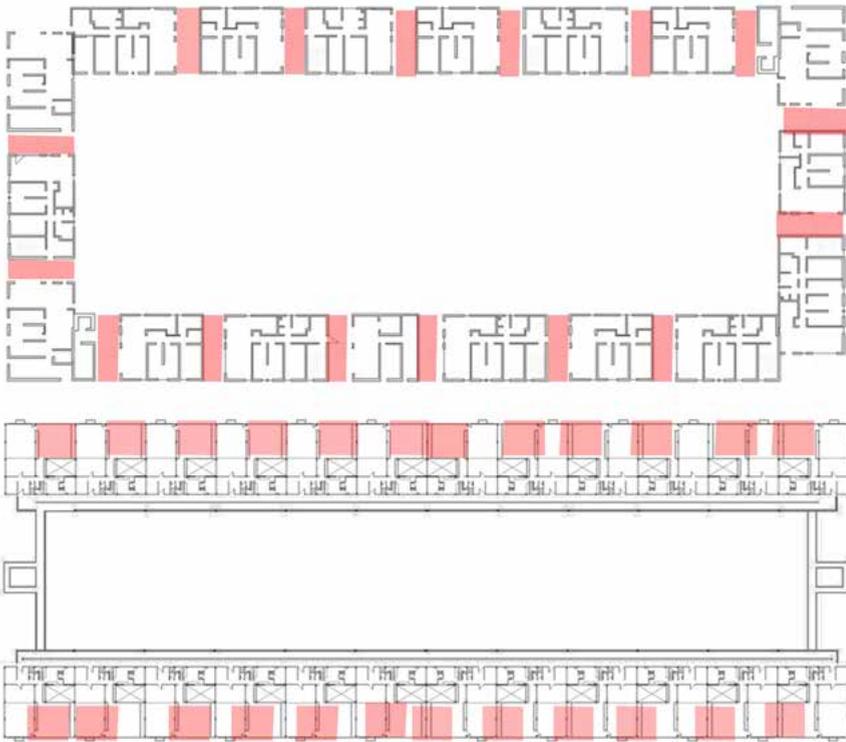


Figura 27. El jardín del proyecto de Le Corbusier adaptado a un proyecto más contemporáneo: Caravanchel 17
Fuente: elaboración propia. Superior adaptado de ACM Arquitectos (2004); inferior adaptado de Monteys (1996).

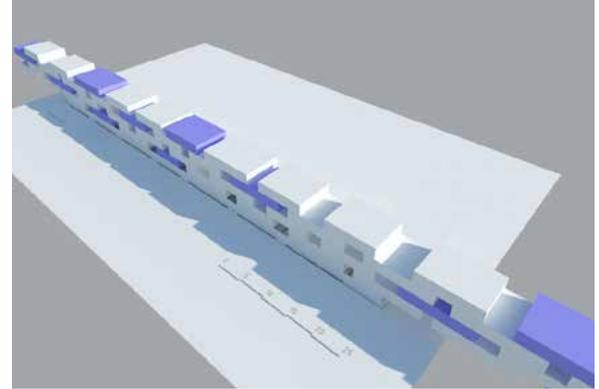


Figura 28. Sistema de vivienda
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

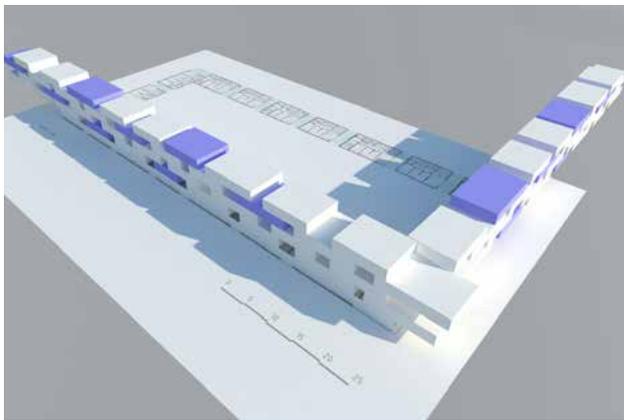


Figura 29. Deformación del sistema
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.



Figura 30. Generación de plaza o recinto
Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

en Maruri, que atrapa el paisaje al interior del hogar, se observa como rastro de una operación que pretendía captar el paisaje.

Los análisis realizados a Carabanchel 17 y a Inmuebles-Villa no pretendían hacer énfasis en la composición de los elementos dentro de la vivienda (alcoba, sala, etc.), sino aludir a la pieza de Le Corbusier que, mediante una deformación del sistema, generó un proyecto con un papel contemplativo. Una conjetura que se aplicó también en el análisis del proyecto de vivienda de Le Corbusier en la ciudad de Marsella (Figuras 32 y Figura 33).

Con respecto a la Unidad Habitacional se puede anotar que es un sistema de conjuntos de viviendas en forma de "L" vistas desde su sección, y que esta investigación analizó a partir de esta posición. En el sistema de Marsella las piezas de primer y segundo piso generan un elemento que indica circulación, similar a la calle en el cielo, como lugar que reunía la parte contemplativa de un paisaje cercano.



No obstante, en la Unidad Habitacional la relación entre estos conjuntos de vivienda hace de este elemento un corredor oscuro (Figura 32). Esta pieza (el corredor) lleva posteriormente a los Smithson a proponer el Robin Hood Garden como respuesta a la Unidad Habitacional. Además de ello, la lectura en sección también permite identificar la pieza usada en Inmuebles Villa, al igual que el caso Maruri que, como se explicó, permite introducir una parte contemplativa dentro del hogar (Figura 34).

Figura 31. La plaza a través de la pieza de Le Corbusier
Fuente: Guzmán (2009).
© Copyright

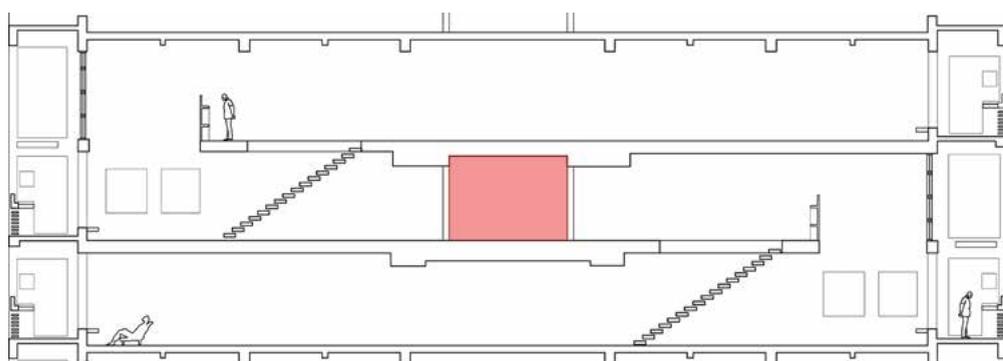


Figura 32. Corredor en Unidad Habitacional de Marsella

Fuente: elaboración propia, 2014. Adaptado de Studio 8 (2013). CC BY-NC-SA.



Figura 33. Corredor en Robin Hood Garden

Fuente: elaboración propia, 2014. CC BY-NC-SA.

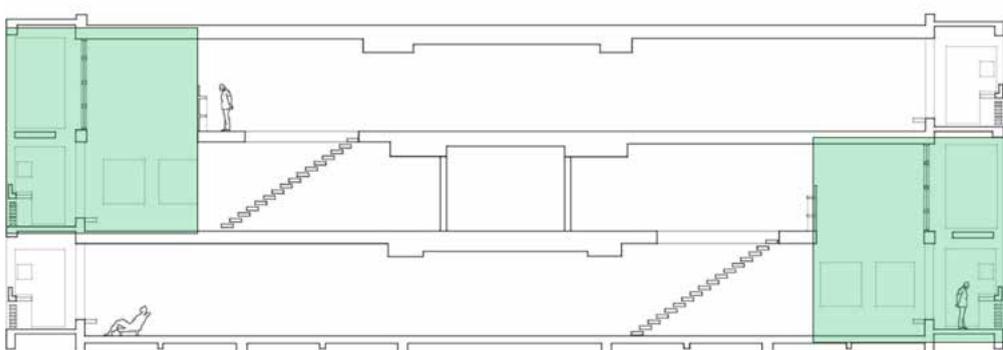
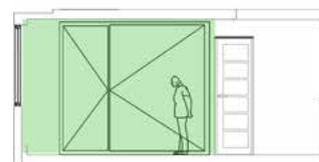


Figura 34. Pieza de la Unidad Habitacional reproducida en Carabanchel

Fuente: elaboración propia, 2014. Izquierda adaptada de Monteys (1996); derecha adaptada de ACM Arquitectos (2004).



Conclusiones

- En el caso observado por Koolhaas en las edificaciones de Nueva York, su aproximación a lo que debería considerarse por calidad no ofrece respuestas en términos de arquitectura, pero sí la identifica como una virtud que se concreta fuera de la disciplina. Después de todo, en Koolhaas la calidad se sustenta en consideraciones prácticas o físicas que obedecen a un procedimiento técnico más que a un ejercicio formal.
- Por otro lado, Tarchópulos y Ceballos, además de incluir estas mismas consideraciones prácticas, las complementan conjuntamente añadiendo la pauta de satisfacción del usuario. Y aunque el trabajo de Tarchópulos no se enfoque principalmente en cuestiones de tipo formal, no se demerita cuando afirma que el aspecto físico por sí solo es insuficiente, pues, de no ser así, el énfasis en los aspectos físicos podría justificar a las Residencias El Parque expuestas como un muro contra los cerros, ya que han sido erigidas sobre procedimientos técnicos al modo de Nueva York.

La calidad se inferiría por la correcta ejecución de un instructivo. De esta manera, el rol de la arquitectura se adoptaría servil y supeditado a formas no propias del ejercicio compositivo, al modo del proyecto de la Ciudad de la Cultura de Galicia. El papel de la disciplina en las Residen-

cias se distinguiría útil por su heteronomía hacia factores externos a la profesión arquitectónica.

Por otra parte, hay que mencionar también el aspecto subjetivo, del cual hablan Tarchópulos y Ceballos, y compararlo con el análisis del Robin Hood Garden. Se dijo previamente que una de las intenciones de la calle en el cielo es prestarse como un lugar para el dinamismo y encuentro de sus usuarios. Un aspecto que bien puede entenderse como el punto personal o de satisfacción de los residentes al que aspiran Tarchópulos y Ceballos para otorgar calidad a la vivienda. Pero hay que dejar dicho lo contrario. La satisfacción del residente no es el hecho que le da calidad al Robin Hood Garden en los términos que propone este trabajo, pues de ser así, el goce del usuario puede ser medido o determinado a partir de otras disciplinas. Operar a partir de las sensaciones y percepciones del usuario de manera particular restringiría la arquitectura a un aspecto cósico. Su característica principal, y sobre la que se basa este trabajo, es haber enmarcado un paisaje mediante un procedimiento compositivo. Un proceso que deformó y reorganizó sus variaciones de viviendas en orden a integrar una gran zona verde como un elemento más de diseño y nacido del mismo proceder arquitectónico. Una faceta que esta investigación propone como un elemento para definir la calidad del proyecto partiendo del proyectar arquitectónico.

Asimismo, Carabanchel 17, al igual que las Residencias El Parque, pretende otorgarle a su proyecto la misma cualidad positiva a través de un proceso de deformación de sus piezas, de manera que una de sus particularidades es precisamente la inclusión del paisaje empleando la pieza de Le Corbusier. En Carabanchel y en Inmuebles Villa se incluye dicho paisaje en las viviendas, del mismo modo que Monteys propone proyectar el exterior al interior salvo con una excepción: Monteys, si bien propone esta proyección con el fin de satisfacer al usuario, los proyectos mencionados no toman esa característica como bastión de sus diseños. La inclusión del exterior de Monteys es la función de la pieza cedida de un proyecto a otro (Le Corbusier a Maruri) para introducir el paisaje de la plaza Carabanchel al hogar.

Estos casos de estudio muestran cómo las operaciones de composición en cada proyecto se realizaron en aras de integrar el paisaje dentro de ellos. Una finalidad que describe a la arquitectura, no solo como la técnica para lograr algo eminente, sino más bien arquitectura como obra de arte.

De modo que, a partir de esta conjetura sobre cómo la arquitectura incluye al paisaje mediante la formalidad, esta investigación concluye

con la siguiente hipótesis: “Un elemento para valorar la calidad en la vivienda colectiva, entendiendo la arquitectura como *obra de arte*, es la creación de paisaje a partir de operaciones formales” (Valderrama, 2014, p. 63).

La calidad de la arquitectura en estos proyectos se definió desde el quehacer profesional. Los cinco proyectos legitiman su calidad exponiendo la pieza característica que generaron en su composición. La calidad garantiza la recuperación de la autonomía de la arquitectura y la sitúa como el recurso que dio un carácter excepcional a aquellas edificaciones, es decir, calidad arquitectónica, dada en términos de diseño compositivo al haber sido la arquitectura una técnica para crear paisaje. Esta forma de valorar el diseño arquitectónico se ofrece a todo estudiante o profesional que quiera darle valía a su diseño desde el ejercicio compositivo, y, asimismo, asegurar a la disciplina su autonomía.

Finalmente, se comenta que las indicaciones hechas alrededor de la valoración de calidad (arquitectura como cosa y como *utensilio*) no pretenden deslegitimar o desacreditar aquellas maneras de proceder, pero sí proponer al arquitecto que las sitúe en un plano paralelo al momento de diseñar formalmente, pues son adyacentes y no directas al ejercicio compositivo.

Referencias

- ACM Arquitectos (2004). 81 viviendas en Carabanchel para la EMV. [Mensaje en un blog]. Amann Canovas Maruri. Recuperado de <http://amanncanovasmaruri.blogspot.com.co/search/label/2009%20CARABANCHEL>
- Arango, S. (1989). *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Armesto, A. (2008). Apuntes sobre la autonomía de la arquitectura respecto a la vida, el sitio y la técnica. En *Foro crítica: arquitectura y naturaleza. Arquitectura contra Natura* (pp. 79-119). Alicante: Colegio Territorial de Arquitectura de Alicante.
- Cadman, S. (2008). Streets in the Sky. [Fotografía] (CC BY-SA). Recuperado de: <http://flickr.com/photos/98115025@N00/3058342144>
- Castro, R. y Villegas, B. (2008). *Rogelio Salmons. Tributo*. Bogotá: Villegas Editores.
- Correal Pachón, G. D., Eligio-Triana, C., Páez Calvo, A., Francesconi Latorre, R., Rojas Quiñones, P., Quiroga Molano, E., & Salinas, A. M. (2015). *Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura. Un diálogo entre las aproximaciones tipológica y analógica* (1.ª ed.). Bogotá: Universidad Católica de Colombia - Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de <http://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/14956>
- Ferriss, H. (1929). *The Metropolis of Tomorrow*. New York: Ives Washburn. Recuperado de: <https://archive.org/details/mettomo00ferr/page/n5>
- Guzmán, M. (2009). 81 viviendas en Carabanchel para la EMV, Madrid. *Imágenes Subliminal*. Recuperado de: <http://imagenesubliminal.com/81-viviendas-en-carabanchel-para-la-emv/?lang=es>
- Heidegger, M. (2010 [1950]). El origen de la obra de arte. En M. Heidegger, *Caminos del bosque* (pp. 11-59). Madrid: Alianza Editorial.
- Kant, I. (2011). *Crítica del juicio*. Madrid: Librerías de Francisco Lavedra.
- Koolhaas, R. (2004). *Delirio de Nueva York*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Koolhaas, R. (2011). *Grandeza, o problema de la talla*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Maruri, N. (2006). *La cabina de la máquina. Evolución del espacio vertical en los proyectos de Le Corbusier*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Recuperado de: <http://oa.upm.es/340/>
- Melón, A. (2011). ¿Rehabilitación o demolición?: habitando Robin Hood Gardens en el siglo XXI. [Mensaje en un blog]. *La ciudad viva*. Recuperado de <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=11160>
- Monteys, X. (1996). *La gran máquina: la ciudad en Le Corbusier*. Barcelona: Serbal.
- Monteys, X. (2012). *Rehabilitar en nueve episodios*. Barcelona: Lampreave.
- Rojas, P. (2011). Análisis, analogía y transformación. Diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica. *Alarife: Revista de Arquitectura*, 22, 80-101. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3861209>
- Rojas, P. (2012). *Aparejo y deformación: lecciones de composición revisadas en el edificio para la facultad de economía de Fernando Martínez Sanabrá* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/10808/>
- Rojas, P. (Comunicación personal, 10 de agosto de 2013). La deformación en las Torres del Parque (J. Valderrama, entrevistador).
- Rojas-Quiñones, P. y Eligio-Triana, C. (2015). La composición. En G.D. Correal Pachón, R. Francesconi Latorre, P. Rojas Quiñones, C. A. Eligio Triana, E. Quiroga Molano, A. Páez Calvo, y A. M. Salinas. *Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura: diálogo entre las aproximaciones tipológica y analógica* (pp. 45-109). Bogotá: Universidad Católica de Colombia y Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10983/14956>
- seier+seier (2015). The Smithsons, Peter and Alison Smithson, Architects: Robin Hood Gardens, London, 1966-1972 [Fotografía] (CC BY). Recuperado de: <https://www.flickr.com/photos/seier/22940844585>
- Studio 8 (2013). Unite d'habitation, Marseille: Case Study. *Housing + Wiki Sheffield School of Architecture*. Recuperado de: <http://housingplus.wikidot.com/unite-d-habitation>
- Tarchópulos, D. y Ceballos, O. (2003). *Calidad de la vivienda dirigida a los sectores de bajos ingresos en Bogotá*. Bogotá: Ceja.
- Téllez, G. (2013). *Rogelio Salmons. Obra completa, 1959-2005*. Bogotá: Escala.
- Valderrama, J. C. (2014). *Cinco proyectos de vivienda colectiva: un ensayo sobre la calidad arquitectónica desde la forma* (Tesis de pregrado). Bogotá, Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001643.pdf>