

Estrategias y efectos de escala

LUIS SUÁREZ MANSILLA

Colección **arquía**/tesis núm. 41

Estrategias y efectos de escala

LUIS SUÁREZ MANSILLA

Estrategias y efectos de escala

LUIS SUÁREZ MANSILLA

Colección **arquia**/tesis, núm. 41

EDICIÓN

FUNDACIÓN ARQUIA

c/ Barquillo, 6, 1º Izq. 28004 Madrid

fundacion@arquia.es

www.arquia.es/fundacion

ASESORAMIENTO LINGÜÍSTICO

Joan Sanabria i Teixidor

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN

Elixabete Bordonaba Amatriain

FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

Castuera Industrias Gráficas, S.A.

ISBN: 978-84-09-05571-5

DL M-21869-2019

IBIC AM (Arquitectura)

© de esta edición, Fundación Arquia, 2019

© de los textos, sus autores

© del material gráfico, sus autores

Cubierta: Gordon Bunshaft. Albright-Knox Art Gallery, 1958-1962. Trabajos de montaje de los vidrios de fachada (14.8.1961). Fotografía de Charles Brandreth.

PATRONATO

FUNDACIÓN ARQUIA

PRESIDENTE

Javier Navarro Martínez

VICEPRESIDENTE 1.º

Federico Orellana Ortega

VICEPRESIDENTE 2.º

Alberto Alonso Saezmiera

PATRONOS

Carlos Gómez Agustí

Sol Candela Alcover

Fernando Díaz-Pinés Mateo

Montserrat Nogués Teixidor

María Villar San Pío

José Antonio Martínez Llabrés

Naiara Montero Viar

Javier Ventura González

DIRECTOR

Gerardo García-Ventosa López

La edición de esta publicación ha sido patrocinada por Arquia Bank.

La tesis doctoral *Estrategias y efectos de escala.*

Un desafío moderno, 1943-1966, dirigida por

Miguel A. Alonso del Val, fue defendida en la

Escuela de Arquitectura de la Universidad de

Navarra el 9 de diciembre de 2010 ante un

tribunal formado por Mariano González Presencio,

Jesús Aparicio Guisado, Eduardo de Miguel

Arbonés, Jesús Ulargui Agurruza y Carlos Naya

Villaverde. Obtuvo la primera mención en el

IX Concurso Bienal de Tesis de Arquitectura de la

Fundación Arquia en la convocatoria

arquia/tesis 2013, cuyo jurado estaba integrado por

Xavier Monteys Roig (presidente), Luis Martínez

Santa-María, María Melgarejo Belenguer,

Carlos Gómez Agustí (patrono Fundación Arquia)

y Carlos Martí Arís (secretario).

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográfico) si necesita reproducir o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

ÍNDICE

9	PREFACIO ESCALAS ARQUITECTÓNICAS. Miguel A. Alonso Del Val
15	INTRODUCCIÓN
45	PREÁMBULO Obras y autores
53	CAPÍTULO 1 DESVINCULACIÓN Y SINGULARIDAD Gordon Bunshaft. Lever House, 1950-1952
89	CAPÍTULO 2 CONFRONTACIÓN Y CARÁCTER Marcel Breuer. Whitney Museum of American Art, 1963-1966
123	CAPÍTULO 3 YUXTAPOSICIÓN Y EQUILIBRIO Gordon Bunshaft. Albright-Knox Art Gallery, 1958-1962
147	CAPÍTULO 4 CORRESPONDENCIA Y AMPLIFICACIÓN Marcel Breuer. Begrisch Lecture Hall, 1959-1961
173	CAPÍTULO 5 REPRODUCCIÓN Y RESONANCIA Gordon Bunshaft. Beinecke Rare Book and Manuscript Library, 1959-1963
203	CAPÍTULO 6 TRANSFERENCIA Y DENSIFICACIÓN Marcel Breuer. Becton Engineering and Applied Science Center, 1966-1970
231	EPÍLOGO LA ESCALA NECESARIA
241	BIBLIOGRAFÍA
245	CRÉDITOS DE LAS ILUSTRACIONES

A mis hijos Luis y Catalina

ESCALAS ARQUITECTÓNICAS

En un momento como el presente, donde múltiples entornos promueven una viscosa informalidad y un apabullante ruido mediático, es esperanzador encontrar ejemplos como los analizados en este riguroso estudio del profesor y arquitecto Luis Suárez Mansilla. Ellos son muestra de una tenaz resistencia ante la, también tenaz, insistencia de muchos arquitectos contemporáneos en considerar que sus obras son solo evidencias de acontecimientos particulares que existen por cuanto se vinculan con sus autores mediante discursos personalistas, o de situaciones que solo se explican desde una genealogía formal que se autojustifica.

El abuso actual del formalismo aparece como una respuesta al anterior dominio ideológico de la dialéctica causa-efecto del determinismo cientificista. Una posición basada en que el valor de un objeto no está en su adecuación a una aspiración o a una necesidad, sino que posee una vida y una capacidad emotiva superior a la que se deduce de sus relaciones socio-temporales. La historia, todas las historias, ya no se conciben como un valor, sino como un acontecimiento y se piensa, recordando a Oscar Wilde, que es más importante lo (realmente) superfluo, que lo (teóricamente) necesario: se trata del dominio del *parecer* frente al *ser*.

Con ese afán de apariencia se minimiza el sentido relacional de la práctica arquitectónica y se refuerza su carácter objetual al quedar impresos instantes emocionantes que se viven como fragmentos y que son el resultado de mecanismos de simulación dinámicos, cambiantes, ante las corrientes tuteladas por la voracidad de los medios. Mecanismos, eso sí, muy sensibles al potencial proyectivo del evento o del espacio ficticio, a cualquier dislocación de los factores tradicionales de la disciplina o a los nuevos parámetros del espacio contemporáneo enfrentados a cualquier idea de sedimentación.

Sin embargo, no es menos cierto que hacer de la representación una realidad, confundir un mapa de fragmentos con la existencia, provoca que lo real desaparezca ante su simulación. Este lugar simulado e indiferenciado es el que constituye el ámbito de lo contemporáneo, por ello no es extraña la devoción actual por los fractales, ya que en un fractal todo objeto o proceso muestra similares características a diferentes escalas y, por consiguiente, es invariable al cambio de escala.

Aun así, es obligado recordar que la arquitectura usa la geometría como un instrumento, no como un valor en sí que se justifique por sus propiedades internas, y que las ideas arquitectónicas tienen siempre una determinada dimensión y remiten a una determinada escala. Nacen con ella porque la realidad experimentada así lo exige para relacionarnos con ella y las relaciones dependen de la dimensión y, sobre todo, de la escala.

La escala otorga a la obra de arquitectura una condición de pertenencia al entorno y al programa que constituye una fuente primaria de significado y soporta su realidad física, ya que para hacer verosímil una construcción se requiere una cierta retórica que evidencie no solo sus significados inmediatos, sino el modo en que son estructurados. Es la presencia de aquello que hace diferente a una obra de su medio, no como una condición añadida, sino con un sentido de vinculación, como un mecanismo de acuerdo donde la escala juega un papel central.

Aquí es donde se inscribe la investigación y la práctica del arquitecto Luis Suárez Mansilla, que se ha traducido en un largo periplo por las fuentes de una modernidad menos canónica, preocupado siempre por entender los mecanismos de sutura de aquella falta de conexión con el entorno, presente en una etapa histórica obsesionada con mantener la autonomía de su discurso, que, «en un proceso de ensimismamiento, redujo el ámbito relacional hasta el límite físico de la propia obra y como consecuencia, los instrumentos que exploraban la interacción contextual, como la escala, vieron mermada su capacidad operativa en los procesos generadores de la arquitectura».

Esta inquietud disciplinar y didáctica le ha llevado a preguntarse siempre por las posibilidades de recuperar, desde la contemporaneidad, los valores creativos de ciertos instrumentos propios del quehacer arquitectónico, como es la escala, al reivindicar su necesidad y vigencia actual a partir del legado construido de aquellos arquitectos de la denominada Segunda Generación que, sin perder su condición moderna, supieron dialogar con la historia y actualizar sus lecciones.

Una actualización que no puede ser ajena a la visión cultural contenida en los diversos conceptos de escala disponibles en la historia disciplinar, fuente de diversos órdenes arquitectónicos. La definición general de *escala* podría ser expresada como la relación dimensional entre un objeto y un patrón. Es en la elección de ese patrón donde radica el diferente entendimiento de la herramienta escalar dentro de cada entorno cultural.

Así, en el mundo clásico mediterráneo, que tiene como algunas de sus cualidades intrínsecas la pervivencia de la estaticidad, el equilibrio y la corporeidad, surge un orden que buscará relacionar los objetos con algo inalterable que asegure su armonía y su condición de arquetipo.

El patrón será, en ese mundo, aquello que represente la máxima perfección y, en definitiva, haga referencia a un cosmos cultural figurativo. Esta figura será la humana como obra más perfecta de la naturaleza, donde existe una relación de las partes con el todo cuya belleza proviene de su relación matemática. Bajo estos supuestos nació el concepto de proporción que ha impregnado a todos los tratadistas clásicos desde Vitruvio a Milizia.

De hecho, Vitruvio definió la *proporción* o *euritmia* como «el respeto de toda la obra con sus partes, y el que las partes tienen separadamente con la idea del todo, según la medida de alguna de ellas».

El concepto de proporción, por tanto, hace referencia a un sistema inalterable de relaciones estáticas que se inscribe dentro de un mundo de formas ideales que, para un clásico, suponen una alegoría de la exactitud geométrica donde las proporciones de la naturaleza se identifican con las proporciones geométricas. Un sistema que se refiere a sí mismo y, por ello, no intenta establecer conexiones con el entorno, tiende a ser eterno y, por eso, emociona a Paul Valéry: «La geometría griega ha sido ese modelo incorruptible; no solo el modelo propuesto a todo conocimiento que tiende a su estado perfecto, sino también el modelo incomparable de todas las cualidades más típicas del intelecto europeo».

El uso de la proporción como mecanismo escalar tiende a la unificación de las partes en un todo sobre el cual se establece un orden interno en el que resuenan unas y otras. La arquitectura de la proporción se aísla, pero aparece inscrita en un entorno urbano, no enfrentada al mundo cambiante de lo natural. De ahí que todo edificio necesite, para alcanzar esta belleza, una escala que relacione su forma y su espacio con el ser humano, fuente de la divina proporción.

El mundo romántico del que deriva la modernidad arquitectónica más reciente tiene, por contra, como cualidades específicas la expresión de la dinámica, la acción y la abstracción. Todos ellos son componentes de una imagen arquetípica que domina su cosmos: el mito de la naturaleza. Todo lo orgánico es cambiante, todo lo natural está sometido a una constante transformación que genera la idea de ritmo como particularización del orden en esta cultura. El ritmo, para el lingüista Sonnenschein «es la propiedad de una sucesión de acontecimientos en el tiempo que produce sobre el espíritu del observador la impresión de una proporción entre las duraciones de los diferentes acontecimientos».

En el fondo de este concepto de escala basado en el ritmo está la preocupación por la relación entre objeto construido y naturaleza. La idea de infinitud y el racionalismo cartesiano han constituido dos pilares sobre los cuales el hombre nórdico ha desentrañado la naturaleza como un continuo proceso de transformación cuyas raíces matemático-físicas han sido igualmente desarrolladas a través del análisis y la función.

Ese mundo moderno, heredero del cosmos romántico, se transforma en un juego continuo de posiciones cambiantes, en un infinito movimiento. La belleza de tal movimiento vendrá marcada por su sujeción a un ritmo que, considerado como un sistema funcional de relaciones posicionales, ordenará la situación de un objeto en la naturaleza.

La relación ya no está basada en una geometría estática, sino en otra dinámica. Por tanto, un elemento es válido en tanto se mantengan sus relaciones dentro de un paisaje cambiante. Así esta escala se fundamenta en el ritmo como un orden relativo que necesita de un antes y un después, de una secuencia, mientras que la proporción clásica se bastaba a sí misma aunque a veces estuviera, literalmente, fuera de escala respecto al entorno, se encontrara sin ritmo.

No resulta extraño entonces que el ritmo esté tan relacionado con la concepción espacio-temporal de la arquitectura moderna. El ritmo es el instrumento que ordena una secuencia arquitectónica del mismo modo que el ritmo ordena el *continuum* de una música. Así como la proporción está relacionada con la idea de contemplación, el ritmo lo está con la de transformación y, mientras el concepto de proporción es un concepto antropocéntrico, el concepto de ritmo es más bien antropométrico, al estar derivado de un análisis científico de la naturaleza. Por ello, no es difícil observar en los ejemplos de este libro como toda construcción debe estar referida a algo, a unas coordenadas de implantación y a un vínculo relacional que son las que le otorgan su escala.

El uso de la proporción se refiere a una actitud morfológica que determina homologías formales que suponen un retorno a la unidad básica de conocimiento original, al arquetipo. El ritmo, por contra, es un concepto funcional que se deriva de una actividad y determina analogías, situaciones similares y por tanto repeticiones. En este sentido, el problema del módulo adquiere un carácter distintivo pues, para un clásico, el módulo es la magnitud básica que jerarquiza una construcción, que la hace unitaria; mientras que para un romántico, el módulo es una unidad funcional repetible que permite un continuo crecimiento del organismo constructivo.

La búsqueda operativa de una síntesis entre la necesaria mirada hacia la historia y la condición natural y científica de la producción moderna subyace en el trabajo de tantos maestros constructores del siglo xx. Por eso, este estudio trata de definir y articular aquellas estrategias que permiten recuperar, desde la visión moderna de una escala basada en el ritmo, la capacidad de dotar de permanencia a las referencias formales de la arquitectura con su entorno próximo. Un reto al que esta investigación se ha enfrentado, actualizando el discurso de lo monumental y abriendo también la posibilidad de descubrir que, en oposición a las posturas que reclaman su desaparición en pro de una novedad siempre insatisfecha, la escala es uno de los instrumentos que refuerzan el carácter original de cualquier obra arquitectónica, capaz de permanecer en el tiempo y consolidarse como un modelo de futuro.

Posiblemente frente al sistema unificador de la proporción, y al reductivo del ritmo, la clave que se descubre entre estas páginas está en comprender que la escala es un sistema de relaciones abierto, una secuencia que necesita de una definición individualizada de cada uno de los elementos que la construyen para poder establecer una conexión entre ellos.

Naturaleza e historia ya no son hoy dos símbolos absolutos, por lo que no es extraño que ni la naturaleza ideal ni el hombre ideal sean patrones de un concepto contemporáneo de escala, sino que este aparece más como un instrumento de carácter metodológico o procesual basado en el uso del contraste. Una noción donde el término *escala* tendrá siempre una doble lectura: por un lado, permite el establecimiento de vínculos específicos con el entorno y, por otro, define los rasgos originales de una condición monumental o permanente de toda obra arquitectónica.

Ahí reside la gran importancia de analizar las obras de la modernidad de la mitad del siglo xx, donde arquitectos de la talla de Gordon Bunshaft y Marcel Breuer lograron, como señala acertadamente Luis Suárez, «la recuperación de la condición relacional de la escala que había quedado interrumpida tras el advenimiento de las primeras vanguardias, más interesadas en cuestiones de índole interna que en aspectos contextuales. La reconquista del sentido relacional, presente en muchos edificios de esta época, volvió a poner de manifiesto que lo esencial de la disciplina no reside únicamente en la obra, sino en el modo en que esta ejerce la mediación entre el hombre y el espacio que habita».

Para disfrute y aprendizaje de las generaciones más actuales, este logro fue conseguido por unos formidables arquitectos poco dados a la especulación teórica que son grandes referentes creativos porque, con sus obras más que con sus palabras, y gracias al minucioso estudio del autor, tan brillante arquitecto como profesor, muestran en esta edición un catálogo operativo de modelos construidos donde se deja evidencia del valor permanente de las estrategias de escala como un mecanismo relacional que limita la tentación objetual y un soporte operativo de los efectos propios del arte arquitectónico.

Miguel A. Alonso del Val



INTRODUCCIÓN

La arquitectura es el instrumento principal de nuestra relación con el tiempo y el espacio, y de nuestra forma de dar una medida humana a esas dimensiones; domestica el espacio eterno y el tiempo infinito para que la humanidad lo tolere, lo habite y lo comprenda.¹

¹ *God as architect of the world. Bible moralisée (ca. 1250).*

La arquitectura permite al hombre habitar un espacio acorde a su propia dimensión y al mismo tiempo dotarlo de una referencia a la dimensión del universo. Ejerce de mediadora entre la acotada realidad física del ser humano y la extensión inabarcable del cosmos. Encarna la construcción ordenada del encuentro entre el individuo y el mundo, y da la medida de ambos de forma simultánea.

La arquitectura constituye la fuerza capaz de materializar el espíritu universal y de espiritualizar la materia. Se interpone entre el hombre y el mundo construyendo física y simbólicamente esa relación. Por ello, siempre ha oscilado entre la ineludible observancia de las necesidades básicas del ser humano y el deseo de liberarse de tan atávica dependencia.

La arquitectura es el resultado de un proceso donde convergen los requerimientos derivados de la condición humana y el conjunto de vínculos espacio-temporales que ofrece el universo. Y es, precisamente, en ese continuo acuerdo entre el hombre y su mundo donde surge la escala como concepto relacional que articula y registra el diálogo entre ambos. Si la arquitectura desempeña el papel de mediador entre el individuo y el lugar que este habita, la escala es el parámetro que regula esa conexión inevitable.

La arquitectura entendida como una práctica relacional, donde la obra es consecuencia de un complejo entramado de interacciones externas e internas que cristalizan en un momento determinado, nos exige proyectar la mirada más allá de sus límites y aceptar el ámbito contextual sobre el que operamos. La escala es producto de esa relación que permite ajustar el tránsito entre la singularidad humana y la generalidad de lo que nos rodea. Surge siempre como consecuencia de la confrontación entre distintas realidades y, por lo tanto, requiere de un entorno físico para establecerse. Se trata de un aspecto inherente a la propia arquitectura; uno de sus atributos, valores o categorías más significativos y determinantes.

1. Juhani Pallasmaa: *Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos*, pág. 16.

A propósito de la escala

Estrategias y efectos de escala aborda el estudio de la escala como concepto específicamente arquitectónico y certifica su valor instrumental dentro del proceso generador de la arquitectura. Su análisis no se realiza desde una aproximación histórica —«no son los escritos de arquitectura como la historia o los poemas»—², sino que se lleva a cabo mediante el examen de ciertas obras, próximas en el espacio y en el tiempo, que permiten identificar diversas operaciones contextuales y construir un valioso espectro de estrategias y efectos escalares que fueron incorporados a la arquitectura del siglo xx por la tradición moderna, en continuidad con el discurso teórico de la disciplina.

El estudio de la escala surge motivado por un doble interés o, si se quiere, por una atracción inevitable y una preocupación creciente. En primer lugar, es fruto de la fascinación confesable por aquellas arquitecturas que, a lo largo de la historia, han asumido la complejidad y explorado el potencial creativo que se oculta tras las operaciones de contraste; arquitecturas que proponen relaciones contextuales alejadas de lo convencional y cuestionan los preceptos establecidos, que huyen de soluciones apriorísticas, ofrecen distintos niveles de lectura, juegan a la ambigüedad pero que, sin embargo, tras una observación detenida, muestran sin engaño y de un modo absolutamente didáctico sus principios generadores. Todas ellas tienen en común el excelente manejo de la escala y son, en definitiva, obras que pertenecen a una categoría ajena al paso del tiempo y configuran una larga lista de edificios —algunos célebres y otros anónimos— que han sabido aunar con precisión todas aquellas cualidades imperecederas sobre las que se sustenta la verdadera arquitectura. No en vano, esta se ha jugado siempre en el complejo territorio de la escala y en su sabia articulación.³

En segundo lugar, este estudio responde a la inquietud suscitada por la constatación de un fenómeno contemporáneo que consiste en la progresiva abdicación de algunos compromisos disciplinares que sostienen la arquitectura. La persecución obstinada de una originalidad, cada vez más efímera, ha conducido a una parte de la producción arquitectónica actual hacia la búsqueda frenética de referencias lejos de sus fronteras y a un progresivo distanciamiento de sus valores intrínsecos y tradicionales.⁴ La constante simulación de estos valores o su sustitución por una ficción elaborada a partir de ingredientes exógenos ha causado la merma de consistencia en algunas de sus propuestas más mediáticas. La pérdida del sentido de la escala es uno de los efectos más evidentes de esta deriva que conlleva el paulatino y silente quebranto del valor de lo disciplinar.

En consecuencia, la recuperación del discurso sobre la escala es hoy más pertinente que en tiempos pretéritos, pues hablar de escala implica necesariamente hacerlo de relación y, por consiguiente, de límite y de contexto en un momento en el que la creciente individualidad del edificio dificulta el establecimiento de un diálogo comprometido con la ciudad o el territorio que lo acoge. Tras constatar el formidable potencial didáctico que atesoran aquellas arquitecturas que despliegan con maestría distintas estrategias escalares, y desde la inquietud causada por la progresiva disolución de algunos componentes

propios de la disciplina y la proliferación de azarosas travesías proyectuales, que operan con factores ajenos a esta, resulta necesario reivindicar el valor de la escala –en cuanto que concepto estructural y específico de la arquitectura– y su magnitud instrumental. Explicar qué aspectos intervienen en su definición e identificar las estrategias que permiten no solo anticipar, sino también proponer determinados efectos para construir un diálogo relacional complejo, han sido objetivos de este estudio.

Algunos equívocos sobre la escala

Si los preceptos descritos son difusos y vagos y no están condensados y explicados con breves y concisas expresiones, quedarán confusas las ideas en la mente de los lectores y la misma cantidad y abundancia de palabras constituirá una barrera más a su inteligencia. Estas razones me moverán a ser breve en la expresión de cosas oscuras.⁵

Escala es un término que se emplea con frecuencia de forma imprecisa incluso en el lenguaje arquitectónico. De manera habitual se utiliza para hacer referencia, bien a relaciones comparativas en las que solo intervienen cuestiones dimensionales, bien a aquellas en las que se establecen determinadas correspondencias de tamaño. Sin embargo, escala es un concepto mucho más rico que no se circunscribe únicamente al ámbito de la medida, ni a la mera correspondencia homotética entre dos realidades.

De forma reiterada se habla de un proyecto de *gran escala* cuando, en realidad, solo es grande. También es usual encontrar la expresión *fuera de escala*, en alusión al tamaño inadecuado de un determinado edificio respecto al entorno en el que se inserta.⁶ O incluso *sin escala*, como si este parámetro esencial pudiera ser desactivado discrecionalmente.⁷ Tamaño y escala son conceptos próximos pero no equivalentes: el tamaño tiene que ver con la dimensión, mientras que la escala agrupa un amplio universo de relaciones comparativas y efectos perceptivos. El tamaño se expresa mediante sistemas de medidas instaurados universalmente. Estas son fijas, exactas y objetivas. La escala, por el contrario, es relativa, variable y subjetiva. Mientras el tamaño es algo mensurable, la escala no existe como tal y requiere de un contexto específico para establecerse.

La pluralidad de significados que se atribuyen al término *escala* se constata dentro y fuera de la disciplina arquitectónica. En este sentido, las definiciones recogidas en distintos diccionarios no ayudan a precisar su naturaleza y desdibujan sus límites al construir un vasto espectro semántico que invade dominios de vocablos considerados a priori análogos como tamaño, proporción, dimensión o medida.⁸ Tampoco la gran mayoría de los textos especializados que hacen mención a la escala presentan acepciones homogéneas, como bien constató el arquitecto norteamericano Frank Orr, que realizó un interesante estudio comparativo de las definiciones encontradas en libros o artículos de arquitectura escritos a partir de 1959.⁹ El resultado del escrutinio vino a certificar la heterogeneidad de apreciaciones sobre el fenómeno escalar en el ámbito de la teoría. Orr encontró once factores diferentes: comparación, relación con el todo, con las partes, con

2. Marco L. Vitruvio: *Los diez libros de arquitectura*, pág. 107.

3. «El apropiado manejo de la escala es una de las cualidades más importantes que distinguen a un buen arquitecto» en Juan Antonio Cortés: «Conciliación de contrarios», pág. 36.

4. El origen etimológico de *tradición* se encuentra en el vocablo latino *traditio*. El término proviene del verbo *tradere* que significa entregar o transmitir. Aquí es utilizado en su acepción más pura: traer al presente un valor del pasado. RAE: (5) Entrega a alguien de algo. Véase: *Diccionario de la Lengua Española* (RAE).

5. Vitruvio, *op. cit.*, pág. 107.

6. En *Discorsi e Dimostrazioni Matematiche Intorno a Duo Nuove Scienze* (1638), Galileo Galilei escribió que los objetos tienen un tamaño y una forma ideal dependiendo del tamaño del todo del cual forman parte.

7. «Suelo decir que he perdido el sentido de la escala» en Federico Soriano: *Sim_tesis*, pág. 19.

8. *Escala*: (2) Sucesión ordenada de valores distintos de una misma cualidad. (5) Tamaño o proporción en que se desarrolla un plan o idea. (6) Graduación empleada en diversos instrumentos para medir una magnitud. Véase: *Diccionario de la Lengua Española* (RAE).

9. Frank Orr: *Scale in Architecture*, págs. 7-12.

el tamaño habitual, con el tamaño humano, proporción, analogía musical, equilibrio; así como aspectos vinculados con la materia, la psicología y la percepción. Tan solo dos de ellos, la comparación –carácter relacional– y su vínculo con el tamaño del ser humano –connotación antropocéntrica–, aparecen en todas las definiciones analizadas, lo cual pone de manifiesto la diversidad de aproximaciones al concepto.

La escala no es un subproducto derivado de las operaciones internas del proceso proyectual, ni tampoco puede considerarse una mera consecuencia de la inevitable interacción externa posterior. Se trata de una herramienta de primer orden que determina cuáles son las claves relacionales del proyecto. Es un componente estructurante que permite ajustar la arquitectura al universo de conexiones –interiores y exteriores– que le afectan, alcanzando su capacidad instrumental distintos niveles operativos.

La escala engloba el complejo entramado de vínculos que establece un edificio, o un determinado elemento del mismo, con el entorno en el que se inserta –relativo al contexto–, con el conjunto que lo contiene –relativo al todo–, con otros elementos análogos o disímiles –relativo a las partes–, con su tamaño habitual o con el tamaño humano, entre otros aspectos. Los resultados de este sistema de confrontación proporcionan distintos estratos de información que confieren a la obra una multiplicidad de lecturas que fluctúan entre las más previsibles y las más inesperadas.¹⁰

Las posibilidades de manipulación de la escala generan un amplio elenco de estrategias que van desde las más canónicas, aquellas que presentan una jerarquía ordenada y predecible entre todos los vínculos internos y externos, a las más ambiguas, contradictorias o disonantes. De hecho, la distorsión o la expresión equívoca de la escala, por citar algunos, son recursos de gran potencial expresivo que han sido empleados de modo recurrente por muchos arquitectos a lo largo de la historia.

Hacia una definición

Desde que el término *escala* adquiriese un significado próximo al manejado por el pensamiento arquitectónico contemporáneo, las definiciones elaboradas sobre él han ofrecido aproximaciones muy diversas que no han hecho más que certificar la ausencia de consenso sobre un concepto tan esencial. Algunas resultan excesivamente escuetas y dejan de lado aspectos fundamentales, mientras que otras tratan de sintetizar –no siempre con acierto– su complejidad instrumental y alcance operativo.

Una de las tácticas para acotar el campo semántico de un vocablo consiste en precisar primero lo que no es. Así lo hizo Eugène Viollet le-Duc (1814-1879) cuando afirmó de forma excluyente en su *Diccionario de Arquitectura* que «la casa de los hombres no es lo mismo que la casa de un perro», poniendo de manifiesto lo crucial de la condición humana para la construcción del concepto escalar y añadiendo que «la escala de una caseta de un perro es el perro, es decir que conviene que esta caseta esté en proporción con el animal que debe contener. Una caseta de perro en la que pudiera entrar y acostarse un burro no estaría en escala».¹¹ Una definición posterior, que combinó el vínculo humano con su irrenunciable carácter relacional –aún basado en la proporción–, fue enunciada

por Rudolph M. Schindler (1887-1953), quien precisó que «la escala denota una relación dimensional consistente de las partes de una estructura entre sí y hacia una unidad básica. En una habitación, esta es naturalmente la figura humana».¹² A medio camino entre ambas se situó la de Frank Orr, quien expresó que la *escala* es «la característica de la arquitectura que nos hace inteligibles los edificios y nos proporciona las claves para relacionarnos con ellos, y lo hace de tal modo que o nos atrae y refuerza nuestros valores, o bien nos repele y los contradice».¹³

Subrayando el carácter relacional del concepto se encuentra la definición del catedrático Antonio Miranda que recoge la escala arquitectónica como la «exigencia geométrica de ajuste complejo entre la arquitectura y todo lo demás: el medio, la ciudad, la colectividad, el individuo, lo público, los árboles, las máquinas que alberga o los animales en su caso, las antropometrías y las diferentes partes del conjunto».¹⁴ Adicionalmente, Miranda incluye una cuestión fundamental como es el contacto directo entre el observador y la arquitectura para la experimentación y verificación de la escala: «Una fotografía sin referencias métricas –árboles o personas– nos aporta una escala propia y crítica –de origen *gestáltico* o empático– que, más tarde, en la visita a la obra, será confirmada o desmentida».¹⁵

Acaso las definiciones más completas, o al menos las que más se acercan a los supuestos recogidos en este texto, son aquellas que, asumiendo su vínculo con el ser humano, otorgan mayor relevancia a la condición relacional y ponen de manifiesto su capacidad operativa para incidir –desde la ideación y el proyecto– en la percepción de la obra arquitectónica y del contexto en el que se inserta. Próxima a esta concepción instrumental está la articulada por Charles Moore (1925-1993) y Gerald P. Allen (1942-2015): «La escala es un sistema de codificación elaborado y complejo, según el cual las cosas, por sus tamaños, pueden ser puestas en relación de un solo golpe con algún conjunto, entre sí, con cosas como ellas, y con la gente. El resultado de todos estos cálculos puede ser un mensaje claro y tranquilo, donde una ordenada jerarquía de cosas sea revelada sin ningún tipo de sorpresas, o puede contener también algunas distorsiones evidentes. Lo más interesante, tal vez, es cuando el mensaje parece una coreografía de ambos aspectos, al ofrecer un orden claramente perceptible en algunos términos, y una serie de sorpresas y ambigüedades en otros».¹⁶

Aunque no ha sido el propósito de este estudio elaborar una definición del concepto escalar, sí parece razonable enunciar una aproximación al mismo que recoja los criterios que se manejan a lo largo del texto. En consecuencia, la escala es el parámetro que regula y registra la relación dimensional de la arquitectura consigo misma, con el ser humano y con el espacio que este habita. Posee una doble cualidad instrumental y perceptiva: la escala se proyecta y se percibe. Por lo tanto, es consustancial a la ideación y a la comprensión de la arquitectura. La escala regula el espectro relacional interno y externo, y expresa su condición dimensional en presencia de un contexto y codificada por el filtro de la percepción. Su capacidad operativa permite orientar la lectura de la obra arquitectónica y construir efectos significantes.

10. La condición de proporcionalidad de los distintos elementos entre sí y con el conjunto del edificio es una regla que no siempre se cumple, pues en ocasiones el entramado organizativo interno no está subordinado a una relación jerárquica tradicional. Cuando se subvierten las relaciones habituales se activan las estrategias de escala.

11. Eugène Viollet le-Duc: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, París: Hermann, 1964.

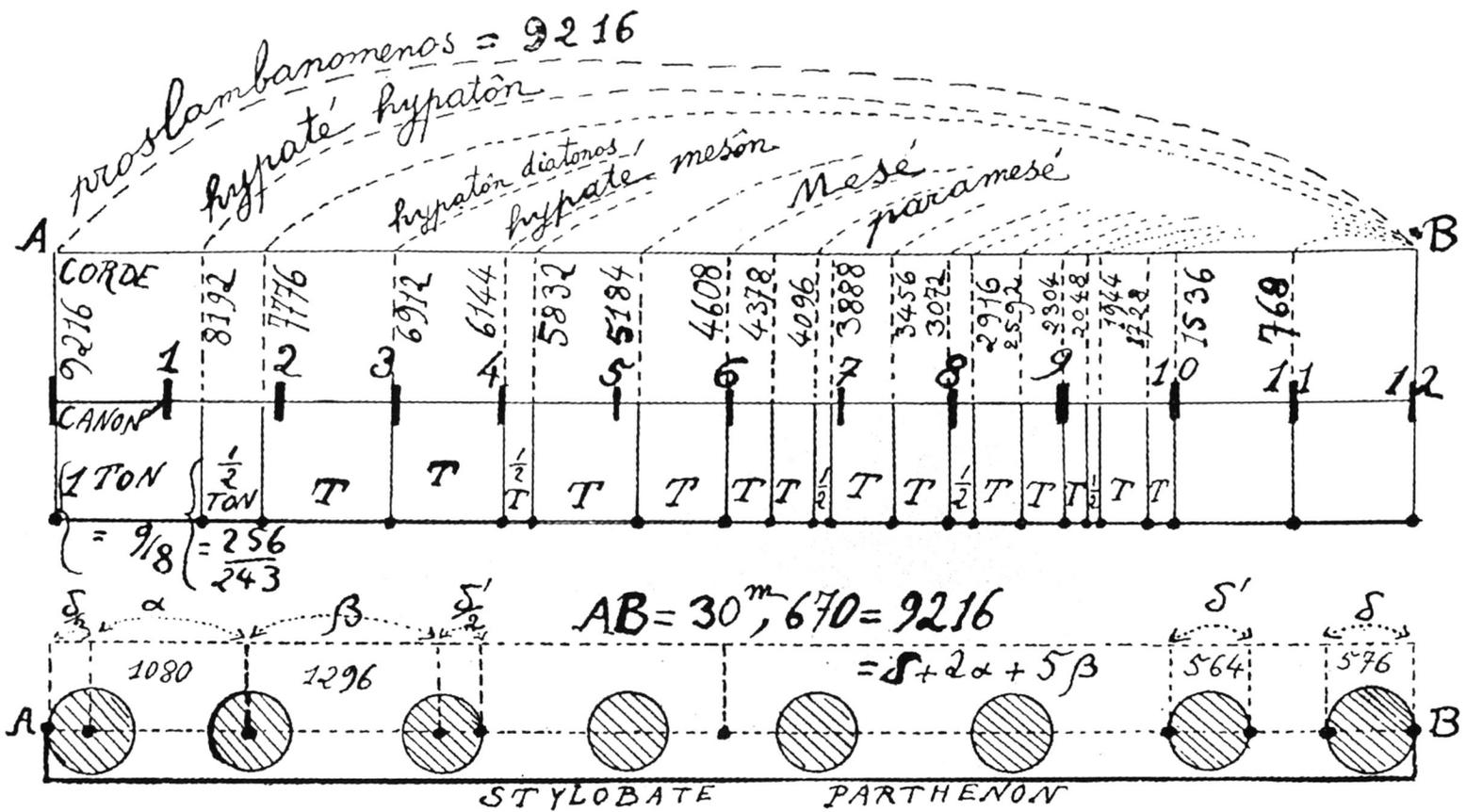
12. Rudolph M. Schindler: «Reference Frame in Space», pág. 40.

13. Orr, *op. cit.*, pág. 9.

14. Antonio Miranda: *Ni robot ni bufón*, pág. 374.

15. Miranda, *op. cit.*, pág. 374.

16. Gerald Allen y Charles Moore: *Dimensions. Space, Shape and Scale in Architecture*, pág. 32.



2 Matila C. Ghyka. Relación entre la gamma pitagórica y los intervalos entre columnas de los templos griegos, 1931.

La escala en la historia

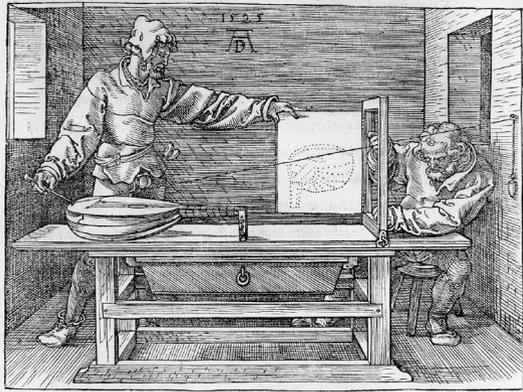
No fue hasta bien entrado el siglo XIX cuando el término *escala* se incorporó al glosario arquitectónico con una acepción próxima a la manejada por el pensamiento contemporáneo, esto es, alejada de los postulados arcaicos que lo unían indefectiblemente a vocablos próximos o análogos como *tamaño, medida o proporción*.¹⁷ Trazando un abreviado itinerario histórico, se constata una evolución gradual del concepto desde el territorio de la medida –término lineal– al de la proporción –concepción más amplia, pero circunscrita al edificio– para alcanzar finalmente una significación poliédrica que incorporaría al contexto y a su cualidad relacional como componentes definitivos.

La escala, tal como se entiende en la actualidad, no fue un aspecto relevante mientras los órdenes clásicos estuvieron vigentes, ya que estos instauraron un estricto patrón de proporciones que impregnaba cada una de las partes que componían el edificio y definieron una equivalencia entre magnitudes al margen del tamaño final de la obra. Cualquier elemento arquitectónico clásico llevaba impreso un código relacional, casi genético, que resultaba determinante para la proporción total y que además era independiente de su propio tamaño y del tamaño global. De este modo, la correlación proporcional, entendida como un equilibrio armónico integral, fluía de igual manera desde el todo hacia las partes que desde las partes hacia el todo, pero siempre sin traspasar la delimitación física del edificio, que mantenía una actitud contextual autónoma y un calculado diálogo consigo mismo, enmarcados ambos en una concepción absoluta del tiempo.

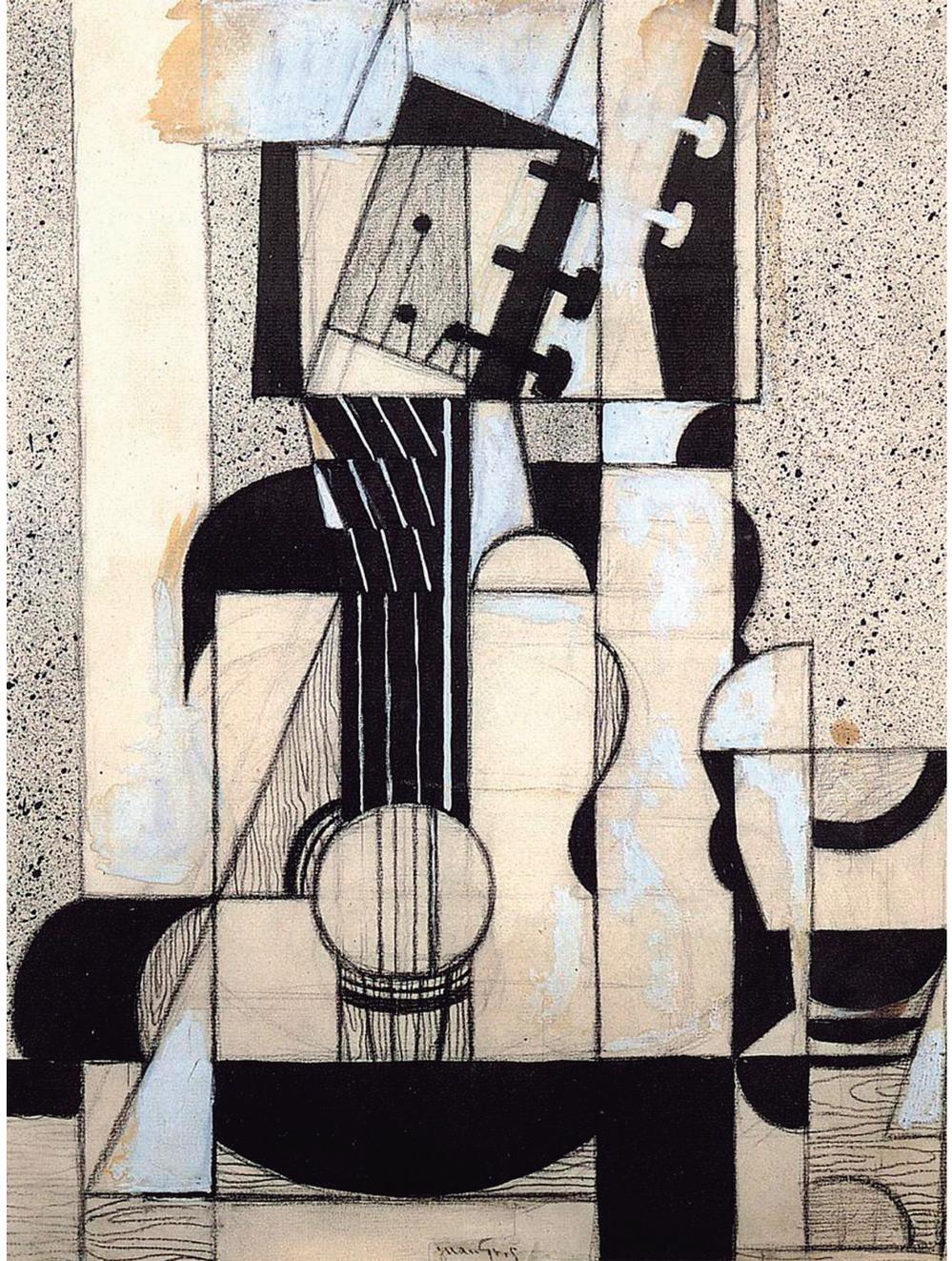
Con la llegada del gótico algunos elementos crecieron de forma no proporcionada para asumir nuevos retos espaciales y estructurales, mientras que otros mantuvieron sus tamaños comunes, convirtiéndose en una especie de invariantes dimensionales con los que confrontar el resto del edificio. Los primeros respondieron a solicitudes que no provenían del interior del cuerpo arquitectónico, mientras que los segundos se mantuvieron fieles a la antropometría clásica. La consecuencia inevitable de esta anomalía relacional, surgida en el seno de la propia obra, fue la ruptura definitiva de la coherencia armónica, la puesta en crisis de todo el sistema de prescripciones proporcionales y el inicio del concepto escalar más cercano al actual, aunque en un sentido aún primigenio.

Por ello, cuando en el Renacimiento la arquitectura retomó los órdenes clásicos, la proporción no será ya una imposición sobrevenida, sino un aspecto susceptible de ser cuestionado y reformulado en función de nuevos parámetros, sobre todo de la adecuación al entorno. Durante esta etapa se produjo el avance más significativo en la construcción del término escalar y se tomó conciencia de que el edificio y las partes que lo conformaban no eran percibidos de manera aislada, sino dentro de un contexto con el cual interactuaban. La constatación de esta fructífera dependencia mutua permitió la evolución progresiva hacia un sistema abierto de vínculos, no circunscrito al objeto arquitectónico. El equilibrio armónico clásico, contenido en la obra, se expandió entonces hacia la conquista de nuevos horizontes relacionales.

17. Viollet-le-Duc precisó en sus tratados *Entretiens sur l'architecture* (1863) e *Historie d'une maison* (1870) el concepto de escala al poner de manifiesto la cualidad perceptiva de la arquitectura. Señaló la ausencia de sentido relacional de la arquitectura griega –centrada únicamente en manejar proporciones y números dentro de un sistema cerrado circunscrito al edificio– y cómo a partir del gótico algunos elementos mantuvieron un tamaño invariante –puertas o ventanas, por ejemplo– mientras que otros se configuraron en función del tamaño total del edificio.



3



3 Albertus Magnus. *Portula optica*, 1525.

4 Juan Gris. *Naturaleza muerta con guitarra*, 1912.

4