

AREA 30(1)

NOVIEMBRE 2023

ABRIL 2024

ISSN 2591-5312

TEMÁTICA GENERAL

© SI-FADU-UBA

PALABRAS CLAVE

Estética,

Escalas,

Medidas,

Proporción,

Poesía

KEYWORDS

Aesthetic,

Scales,

Measures,

Proportion,

Poetry

RECIBIDO

20 DE JULIO DE 2023

ACEPTADO

15 DE MARZO DE 2024

EL ESTÍMULO DE EXPERIENCIA ESTÉTICA MEDIANTE OPERACIONES RETÓRICAS ESCALARES

THE STIMULUS OF AESTHETIC EXPERIENCE THROUGH SCALAR RHETORICAL OPERATIONS

JORGE POKROPEK

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

INFORMACIÓN PARA CITAR ESTE ARTÍCULO:

Pokropek, Jorge (Noviembre 2023 - Abril 2024). El estímulo de experiencia estética mediante operaciones retóricas escalares. [Archivo PDF]. *AREA*, 30(1), 1-22.

https://www.area.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/AREA3001/3001_pokropek.pdf



EL CONTENIDO DE ESTE ARTÍCULO
ESTÁ BAJO LICENCIA DE ACCESO
ABIERTO CC BY-NC-ND 2.5 AR

RESUMEN

Las nociones de medida, tamaño, proporción y escala afloran de manera habitual en la literatura básica sobre la Arquitectura, no obstante estas referencias tienden a ser triviales o meramente operativas. El artículo revisa esos conceptos, considerándolos decisivos para el estímulo de experiencias estéticas. Asimismo, serán estas mismas nociones las que sirvan de marco conceptual inicial para la evaluación de la capacidad de la forma para producir respuestas anímico-conductuales inherentes a la experiencia estética, teniendo además un protagónico rol en las conceptualizaciones correctas de diversas estrategias proyectuales, para lo cual se presenta una matriz gráfica con 10 entidades configurativas arquetípicas básicas, discriminando entre tamaños mínimos y máximos, y entre lógicas de proporción específica a cada tipo de figura introduciendo la noción de escala prefigurante.

ABSTRACT

The notions of measurement, size, proportion and scale regularly emerge in basic literature on Architecture; however, these references tend to be trivial or merely operative. The article reviews these concepts, considering them decisive for the stimulation of aesthetic experiences. Likewise, these same notions will serve as an initial conceptual framework for the evaluation of the capacity of the form to produce emotional-behavioral responses inherent to the aesthetic experience, also having a leading role in the correct conceptualizations of various project strategies, for which which presents a graphic matrix with 10 basic archetypal configurative entities, discriminating between minimum and maximum sizes, and between logics of proportion specific to each type of figure, introducing the notion of prefigurative scale.

ACERCA DEL AUTOR

Jorge Pokropek. Doctor en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) Magíster y Especialista Principal en Lógica y Técnica de la Forma por la FADU-UBA. Arquitecto por la Universidad de Morón (UM). Profesor Adjunto regular de Sistemas de Representación Geométrica, Morfología Arquitectónica y Morfología Urbana en la FADU-UBA. Profesor invitado en Universidades de Ecuador, México, Colombia, Bolivia y Uruguay. Autor de numerosas publicaciones.

✉ <jorgepokropek@gmail.com>

Introducción

Si bien las nociones de medida, tamaño, proporción y escala aparecen frecuentemente en la literatura disciplinar, dado que las definiciones de estos conceptos tienen su origen en diferentes tratados academicistas que incluyen a la Arquitectura dentro de las artes mayores, muchas de estas temáticas suelen ser atendidas en clave histórica; otras veces, por el contrario, los términos surgen de modo meramente operativo. Si bien, es necesario aclarar, cuestiones como la presencia de trazados reguladores y el estudio de proporciones fueron objeto de análisis durante la Modernidad tanto por Matila Ghyka en el año 1931 como por Le Corbusier en 1950, la crisis contemporánea hizo aflorar nuevas lecturas sobre estos conceptos. Se intentará en este escrito vincular las nociones de medida, tamaño, proporción y escala como determinantes de la experiencia estética¹.

Noción de Medida

En sus sintéticas definiciones el diccionario de la RAE considera la medida: 1- Acción y efecto de medir. 2- Expresión del resultado de una medición. 3- Cada una de las unidades que se emplean para medir longitudes.

Estas definiciones casi tautológicas, sin dejar de ser operativas y relativamente precisas, evitan profundizar en los otros significados connotados que subyacen en la noción de *medida*, y en la propia acción de *tomar medidas*, apelando a su sentido más prosaico que tiene que ver, fundamentalmente, con medir el tamaño de las cosas. Vale en este sendero recordar el tratado de Ernst Neufert (1958) titulado originalmente *Bauentwurfslehre. Handbuch für den Baufachmann, Bauherren, Lehrenden und Lernenden [Aprendizaje de Construcción. Manual para Arquitectos, Constructores, Profesores y Estudiantes]*, traducido como *Arte de proyectar en arquitectura*, fruto de la experiencia del autor en la oficina de normalización y estandarización de Alemania. Entender la medida de uno y poder situarla en las medidas del mundo, es el mecanismo necesario para comprender el modo armónico de estar en el mundo, cosa que dominaban los griegos, desde Pitágoras a Protágoras.

Los griegos tuvieron ya la visión de que todo tenía medida, y para Parménides, después del ser abstracto existía la necesidad, que como límite antiguo se impone al todo. La medida, considerada en su máximo estadio de desarrollo de la reflexión, no es otra cosa que la necesidad. La noción de destino se refiere a ella cuando determina que la desmedida, o lo que pasa de medida en más o en menos, se reduce completamente por un igual a lo que no tiene medida, o sea, a la nada. La medida es algo exterior al ser en más o en menos, pero es algo en sí reflexivo, algo no exterior, sino intrínseco: es la verdad del ser. Por ello los pueblos la han considerado siempre como algo sagrado (Muntañola Thornberg, 1979, p. 165).

1 Tomamos el concepto de "experiencia estética" en el sentido de John Dewey (2008) quien considera que no puede reducirse al mundo del arte, puesto que se corresponde con una fase consumatoria, que transfigura la experiencia ordinaria en una experiencia genuina y se diferencia de lo disperso y lo interrumpido. Una experiencia que resulta estética es la que es vivida como una totalidad, como una unidad integrada cualitativa y significativamente, lo cual supone un modo armónico o rítmico de interacción con el medio.

Christian Norberg-Schulz (1980) señalará que la interdependencia entre el construir, el habitar y el pensar, constituye la razón fundante para poder conceptualizar la Arquitectura como poesía. Y desde este enfoque también dirá que “la poesía es un tomar-medida, lo cual no es lo mismo que ser una medida” (citado por Muntañola Thornberg, 1981, p. 60). Palabras en las que resuenan las ideas de Martin Heidegger:

El hombre habita sólo en cuanto construye. El hombre habita sólo en cuanto es capaz de construir en el sentido de poéticamente tomar medida. Los edificios auténticos solo existen si existen poetas. Estos poetas han de tomar medidas para la arquitectura, o sea, para la estructura de un construir (citado por Muntañola Thornberg, 1981, p. 60).

Por su parte, en *Topogénesis 1*, Josep Muntañola Thornberg (1979) vuelve a la teoría de la medida que aparece en los *Escritos Pedagógicos* de Georg Wilhelm Friedrich Hegel, diciendo:

Para Hegel, la medida es la exterioridad abstracta, indiferente a la calidad y a la cantidad en sí mismas, precisamente porque relacionándolas consigue que este exterior no sea una abstracción pura. Por el contrario, el sujeto, o el ser que nace y muere, y por ello mismo, está instalado en la modalidad, o sea que tiene medida, debe tener como uno de sus fines superiores el dejarse asumir en la medida exterior, transformándola, o reconociendo así, lo que realmente puede llegar a ser; esencia, o puerta hacia la esencia (citado por Muntañola Thornberg, p. 165).

La rápida revisión de Hegel y Heidegger, mediada por la noción de medida, planteada por Muntañola Thornberg (1979; 1981) y Norberg-Schulz (1980), logran transportarnos desde la pueril cinta métrica hasta la esencia de la existencia.

Este viaje conceptual parece demostrar la sospecha que detrás del uso cotidiano, banal, de cada término, subyace un complejo universo de asociaciones posibles, y por ello siempre es menester estipular el adecuado recorte del territorio en que operamos.

Todavía parece oportuno señalar la trascendencia conceptual del término medida por la importancia que le brindan diversos autores. Entre ellos, por ejemplo, está Beatriz Isabel Amann Vargas (2014) quien en una extensa ponencia sintetiza los rasgos fundamentales de su tesis doctoral, destinada a establecer los criterios para evaluar la calidad poética de la forma arquitectónica. Llama la atención, por cierto, que habiéndole concedido tanta importancia al concepto de medida no menciona ni a Hegel, ni a Heidegger.

Ahora parece oportuno intentar una síntesis y decir que, en el específico campo de las prácticas proyectuales, la noción de medida alude a la posibilidad de comparar tamaños y proporciones mediante el empleo de un criterio común, traducido instrumentalmente en la repetición de entidades formales que operan como unidades de medición, o módulos, y que son asimismo la base de la noción de escala.

Es sabido que el origen clásico de las unidades de medida más usadas en la antigüedad tiene una vinculación directa con la extensión física de algunas partes del cuerpo humano. Aún se emplean el pie y la pulgada. La Ilustración trajo el metro patrón, con sus centímetros y milímetros. Pero estas unidades

no sirven para medir la intensidad de una experiencia estética o el nivel de felicidad de un pueblo. Existen, o pueden existir, otras unidades de medición. En la historia humana hubo un período dominado por el enfoque positivista, que pretendía poder medir, pesar y contar, todo lo existente en la realidad. Otro enfoque, supuestamente superador, planteaba que no todo es medible, pesable o contable.

Admitamos que, tal vez, no todo se pueda medir... todavía. Pero parece importante determinar criterios y argumentos racionales que ayuden a establecer parámetros válidos para medir lo significativo, entre otras cosas, la calidad arquitectónica, entendida por su valor estético. Observemos que la ambigüedad del lenguaje permite intuir que tomar medidas consiste, en rigor, en dar medidas. Es obvio que no es exactamente lo mismo. Un enfoque riguroso plantearía que se toman medidas de formas o decisiones existentes, mientras que dar medidas es prefigurar tamaños, proporciones y, según el caso, acciones estratégicas. Puede advertirse que se ha deslizado -intencionadamente- la acción de dar medidas a respuestas de tamaño y proporción: no parece ahora oportuno extendernos en elucubraciones filosóficas sobre estas dos nociones ya que, en rigor, son efectos de la causa de dar medidas.

Tamaño y Proporción

La noción de tamaño establece un gradiente que va de lo microscópico a las dimensiones astronómicas, constituyendo una de las bases de la noción de escala. Y el tamaño de las formas, como es sabido, depende de su mayor o menor medida.

Para todos los productores de forma, arquitectos, diseñadores y artistas en general, el concepto de proporción constituye básicamente el centro de sus problemas creativos.

Hay buenas proporciones y malas proporciones según, obviamente, la necesidad a ser satisfecha por la presencia de la forma.

- La proporción es una variable. Una dimensión.
- La proporción no es un tamaño, pero tiene tamaños.
- La proporción no es una medida, pero tiene medidas.
- La proporción no es una escala, pero puede participar en ella.

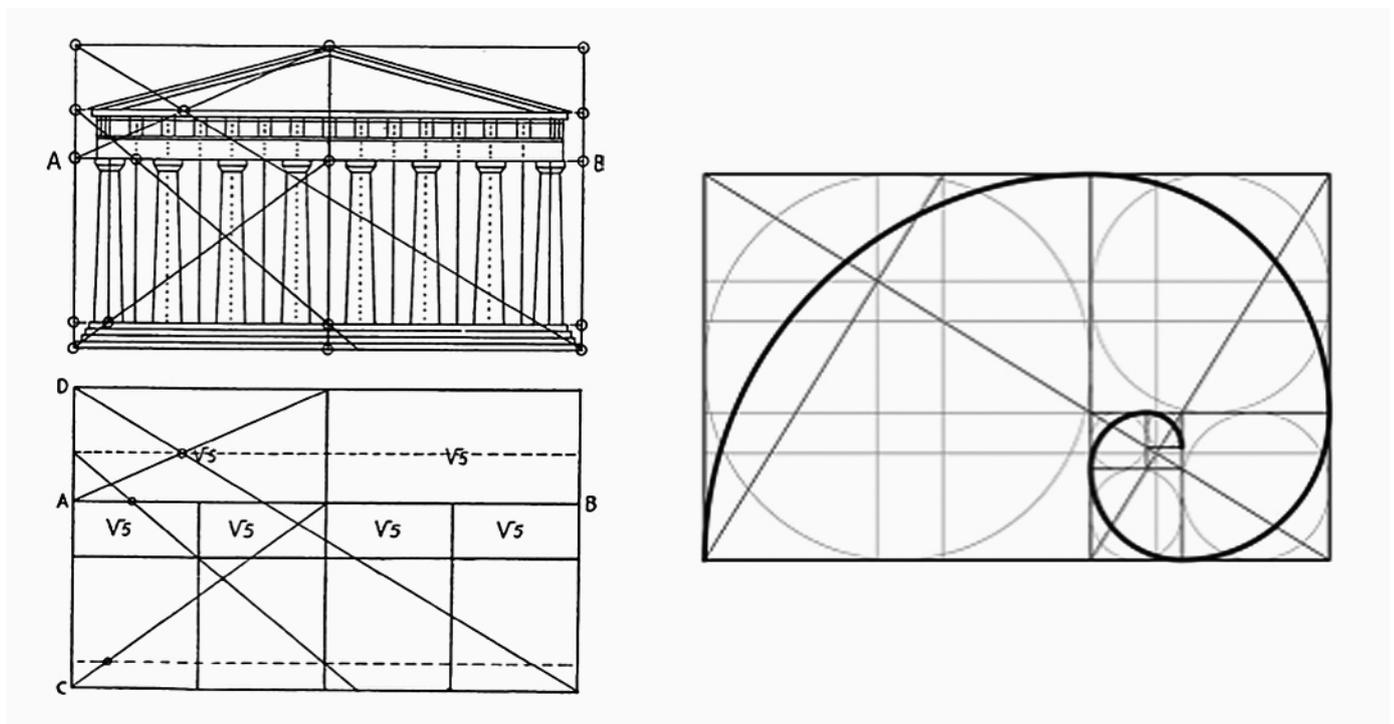
La noción de proporción es tan importante que existe un extenso consenso cultural que le adjudica la responsabilidad básica sobre la belleza o fealdad de las formas del mundo. Algo parece feo porque sus proporciones no son las adecuadas a nuestras expectativas. Por el contrario, lo bello parece tener que ver con unas proporciones muy adecuadas a nuestros gustos visuales, contruidos tanto genética como culturalmente.

Hay consenso universal en que las formas repugnantes provocan en todos los seres la misma reacción de rechazo, y que dichas formas aluden a la desmesura o falta de proporción. Lo dicho no es una ocurrencia nuestra, se sostiene en varios estudios de neurocientíficos y psicólogos evolutivos como el de Steven Pinker (2003), entre ellos. Y también, en los estudiosos de la Gestalt de Wolfgang Köhler (1948), Kurt Koffka (1953), Rudolf Arnheim (1962) y Sven Hesselgren (1973), entre muchos otros.

Asimismo, sobre la noción de proporción hay numerosos textos escritos y para todos los productores de forma, éticamente responsables de la calidad de sus productos, debería ser insoslayable la lectura del clásico texto de Ghyka (1992).

Existe una alarmante tendencia a confundir la noción de proporción con la de tamaño y escala en la comunidad de profesores y estudiantes. Esta absurda confusión dificulta la posibilidad de incrementar la eficacia de las prácticas proyectuales. Sin pretender recorrer los posibles meandros de una reflexión filosófica sobre la noción de proporción, y en aras de la agilidad, recordaremos simplemente que este término alude muy concretamente a una relación, o razón constante, entre distintas medidas o magnitudes, factibles de ser determinadas rigurosamente.

Los ejemplos más obvios parten de considerar el cociente entre los lados de un rectángulo. Entre los rectángulos famosos está aquel que posee proporción áurea que tiende a confundirse entre los estudiantes poco rigurosos con su primo cercano, el rectángulo raíz de dos, obtenido fácilmente con el abatimiento de la diagonal de un cuadrado. Vera Spinadel (2003), profunda investigadora en el campo de las lógicas de la proporción, recuerda que a la raíz de 2, es decir 1,4228, cociente entre los lados, se la conoce como número de plata (o número plateado). Por su parte, Spinadel determina una serie de números proporcionales muy empleados en las prácticas proyectuales, y que, debido a su parentesco conceptual con los números de oro y de plata, denomina serie de los números metálicos. Entre ellos el de bronce. Recordemos que, si el pentágono expresa su lógica interna en función del número áureo, el octógono determina la llamada proporción cordobesa, muy empleada en la configuración de la mayoría de los edificios producidos en la antigüedad del Imperio Romano.



Los comentarios precedentes persiguen el deseo de despertar en la conciencia del lector el hecho insoslayable de asumir que, durante siglos, los diseñadores de forma sostenían su saber hacer poético mediante el empleo riguroso de lógicas proporcionales que les permitían dotar al conjunto de los diversos

Figura 1
Análisis armónico del Partenón y la espiral aurea: sucesión de Fibonacci.
Fuente: Ghyka (1992, p. 202).

tamaños de las partes de un todo, una misma identidad visual sostenida por las modulaciones rítmicas que las vinculaban.

Debería ser obvio que el obsesivo empleo de una lógica configurativa basada en la repetición y articulación de entidades formales con la misma proporción, pero con distintos tamaños y funciones, tiende a percibirse como un eficaz principio de orden que determina la interpretación de un cosmos coherente y habitable, proponiendo así el estímulo de una intensa experiencia estética. Un habitar poético, en el sentido de Heidegger.

Por cierto, la intensidad de la experiencia estética dependerá también del grado de ingenio y creatividad que expresen las operaciones retóricas en las que se sostienen los juegos de proporción. Si estos son triviales, la experiencia estética se reduce a una mera gratificación visual, pues el nivel de autorreferencialidad sintáctica es muy bajo.

En los comentarios anteriores subyace un tácito deslinde entre buenas proporciones y malas proporciones, o entre proporciones de uso habitual, reguladas por la tradición, y proporciones no reguladas. No existen, en principio, proporciones *sagradas*. Un rectángulo, o una habitación prismática, pueden tener infinitas proporciones posibles que permitan satisfacer, con eficacia, las necesidades para las que han sido creadas. Sin embargo, un rectángulo de proporciones superiores a 1 en 6 se tiende a conceptualizar como tira, banda o cinta. La proporción determina la interpretación. Un estar-comedor eficaz, de 3 m de altura, opera en 40 m², siendo su longitud coherente de 8 m y su ancho de 5 m.

Estas medidas permiten ubicar un mobiliario tradicional y óptimo para los ritos sociales establecidos culturalmente. Si dicho espacio habitable mantuviera los 40 m² pero configurados en 2 de ancho por 20 m de largo, sería, para todos los intérpretes, un pasillo o ambulatorio que no admite la ceremonia del estar o comer.

Observemos ahora que el prisma habitable propuesto para el estar-comedor de los párrafos anteriores, tiene una proporción de 3-5-8 metros, donde 3 es la altura óptima. El ojo entrenado ya habrá advertido que estas medidas proporcionales nacen de la célebre serie de Fibonacci. Observemos también que, como toda serie coherente, la serie de transformación creciente de Fibonacci, basada en la sumatoria de las dos cifras anteriores, más allá de ser intensamente percibida como armónica, constituye una escala. La secuencia 1-1-2-3-5-8-13-21-34-65... es una serie que determina un crecimiento proporcional entre los lados que tiende, por cierto, al famoso número de oro. El prisma 3-5-8 y el prisma 13-21-34, tienden a percibirse visualmente como coherentes, porque el cerebro actúa, según los neurocientíficos contemporáneos, estableciendo medidas lógicas que remiten a las proporciones corporales regidas por el número de oro. El prisma 2-5-9, en cambio, tiende a percibirse como feo, o incómodo, ya que la relación entre sus medidas determina una proporción relativamente arbitraria.

Lo dicho instala posibles debates sobre los modos contemporáneos de producir estímulos estéticos mediante formas de configuración no tradicional. Sin embargo, aquí sólo interesa enfatizar que la noción de proporción es fundamental para orientar aquellas prácticas proyectuales que pretenden estimular, desde un profundo rigor científico, una revelación poética mediante una experiencia estética. Parece pertinente ahora señalar las similitudes no casuales, y si causales, entre la famosa serie de Fibonacci -empleada desde hace siglos, por personajes tan disímiles como Charles Moore, Le Corbusier,

Richard Meier, Peter Eisenmann, Andrea Palladio, Miguel Ángel, Robert Venturi, Tadao Ando, Filippo Brunelleschi, Donato Bramante, León Alberti o Rem Koolhaas- y la serie de crecimiento armónico que surge del sucesivo abatimiento de las diagonales del cuadrado, generando así rectángulos raíz de 2, raíz de 3, raíz de 4, raíz de 5 en adelante. El exquisito rectángulo raíz de 5, empleado por Venturi para la fachada de la célebre casa de su madre, consiste en un rectángulo áureo extendido con otro sector que nace del giro completo del compás.

Esta serie de rectángulos en transformación según la ley que permite entender las razones matemáticas de su sucesión, perceptible humanamente como secuencia armónica, constituyen, entre otros enfoques posibles, el origen o fundamento de la noción de escala, ya que la escala, como rudimentariamente se ha advertido, pone en una relación coherente un conjunto de entidades de distintas magnitud o tipo.

Escala

Resulta obvio que la noción de escala se sitúa conceptualmente sobre el eje que vincula dos opuestos categóricos y pretende establecer comparaciones entre las unidades discretas ordenadas sobre este gradiente. Eso, al menos, parece querer traducir la esquemática definición de la RAE: “La escala es una sucesión ordenada de valores distintos de una misma cualidad”. Charles Moore y Gerald Allen (1976) profundizan esa noción:

Mientras que la realización formal tiene que ver con el significado de las cosas individuales, la escala tiene que ver con su tamaño físico, y por lo tanto con su significado en relación con otras cosas. Por muy insignificantes o sencillas, todas las partes de todos los edificios tienen un tamaño. Y, por lo tanto, la escala, que implica ordenar los distintos tamaños de alguna manera, y elegir los tamaños concretos cuando la opción es posible, es de gran interés para todos los arquitectos y suscita muchas polémicas (p. 27).

En este sendero vale la pena recordar que, no casualmente, Moore y Allen (1976) señalan de un modo tajante que el espacio arquitectónico es dar forma y escala a un recorte del espacio libre.

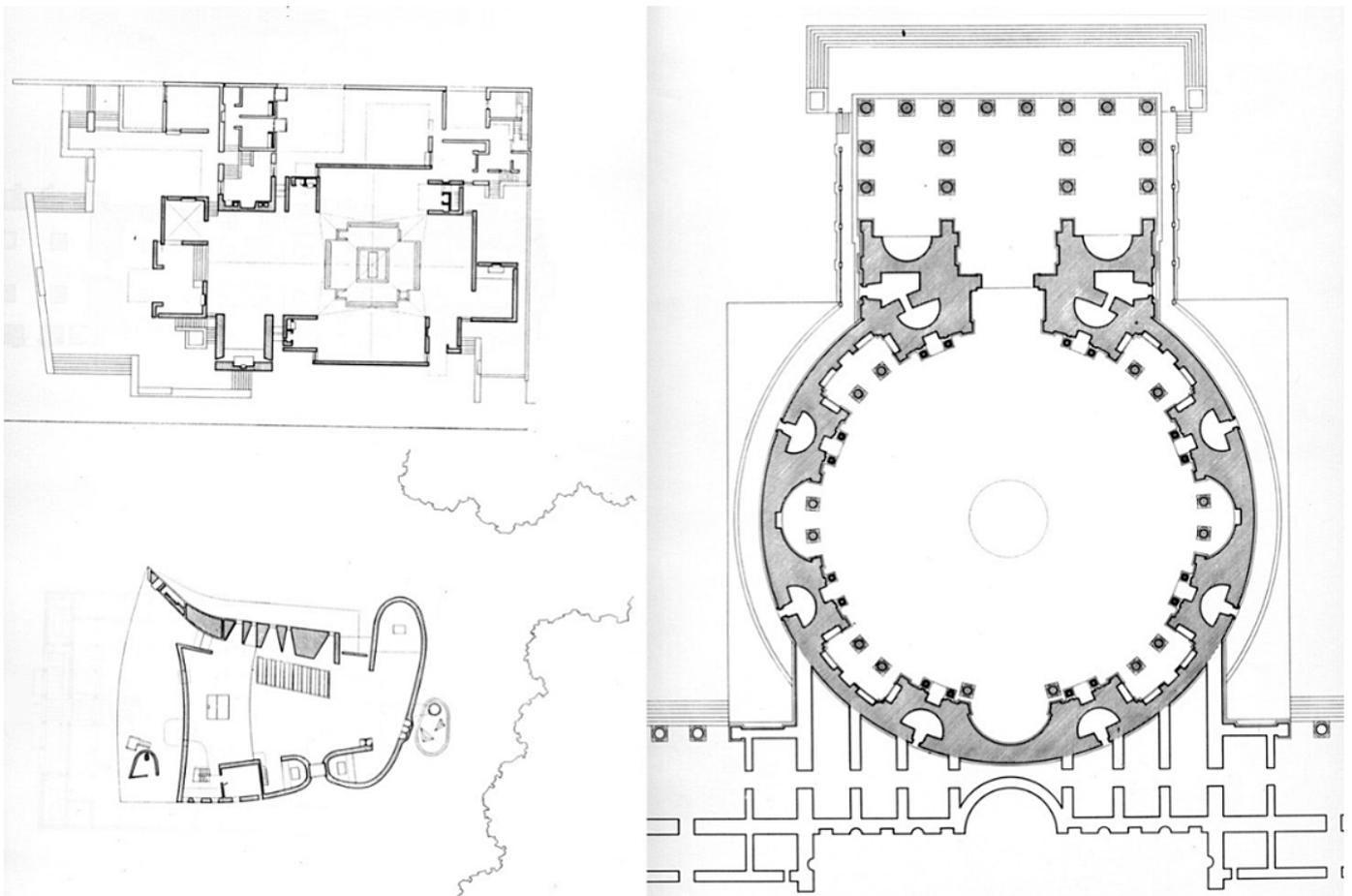
Dar forma y escala. Dar medidas. Dar tamaños. Dar significados y sentidos. Proyectar es dar configuraciones poéticamente renovadoras de lo real.

La noción de escala tiende a ser fácilmente comprensible cuando se la aplica a los mecanismos de representación gráfica: cuando un dibujo se describe como sujeto a una escala, significa que cada elemento de ese dibujo está en la misma proporción, relacionado con el objeto real o propuesto, siendo más pequeño o más grande en un porcentaje particular.

En la enseñanza tradicional del proyecto, como práctica configurativa de formas, es -o era- frecuente proponer un proceso de conceptualización gráfica sobre los distintos aspectos de la forma mediante el empleo pedagógico de etapas proyectuales secuenciadas por un incremento de la escala gráfica. El proceso proyectual tiende a traducirse así en la secuencia de una escala 1 en 200 para los primeros esquemas de, por ejemplo, una vivienda unifamiliar, que luego se amplían a 1 en 100 y a 1 en 50, para, por fin, establecer detalles constructivos en

escala 1 en 5. El incremento de escalas es, en rigor, un incremento en la definición proyectual de la forma. Interesa aquí enfatizar que este tradicional proceso proyectual, basado en un incremento sucesivo de escalas para la representación gráfica de la forma así configurada, es la obvia traducción del consecuente incremento en el campo de consideración sobre los temas y problemas que, paulatinamente, la configuración formal plantea al proyectista.

Decimos que era frecuente proponer en la enseñanza un proceso de cambio de escala pues dicho proceso implicaba pasar de una mirada global, si se quiere más urbana, a una más fragmentada, cuestión que fue modificada por los sistemas de representación digital donde el cambio de escala surge de una herramienta tipo *zoom* más que de una profundización en el detalle y una validación del docente. Se debe entonces insistir en que la idea de cambio de escala en la representación gráfica del proyecto de una forma cualesquiera implica necesariamente un incremento en la precisión de los detalles que involucra la articulación entre sus partes.



En un sentido parecido, la noción de escala determina un necesario recorte conceptual del enfoque aplicable a las acciones proyectuales. Es obvio que las nociones de escala urbana, escala arquitectónica y escala objetual, no sólo hacen referencias a los tamaños de las formas protagónicas en cada recorte, sino también al modo en que deben organizarse las diversas estrategias proyectuales aplicadas en cada nivel físico del entorno.

Todo lo dicho, permite sintetizar la noción de escala por su capacidad para establecer relaciones relativas entre los tamaños de las diversas formas, y entre éstas y quienes las perciben.

Moore y Allen (1976) establecen cuatro tipos básicos de relaciones escalares. La forma arquitectónica, entendida como un todo, posee, obviamente,

Figura 2

Tres templos dibujados en la misma escala. Nuestra Señora de Fátima, Buenos Aires (1959), de Ellis y Caveri. Notre Dame du Haut, Ronchamp, Francia (1955), Le Corbusier. El Panteón, Roma (25-27), Agripa. Fuente: Eduardo Sacriste (1962, pp. 13 y 29).

múltiples partes de muy diverso tamaño. La relación del tamaño de las partes con el tamaño del todo constituye una escala. Una maqueta de dicha forma arquitectónica debe respetar las relaciones de proporción y tamaño al reducir la escala. Asimismo, un estilo o idiolecto convencional establece relaciones de escala entre las partes y, por ello, el tamaño del todo tiende a determinar así el tamaño de las partes.

Si existe una relación escalar entre las partes y el todo, también existe una relación escalar entre las diversas partes. Es frecuente operar retóricamente incrementando, por ejemplo, el tamaño de una puerta, aludiendo mediante su monumentalidad relativa a la importancia de los personajes que por allí ingresan, o de las funciones trascendentales accesibles por ella. Ciertas formas arquitectónicas, así como muchas objetuales, poseen una expresión formal simbólico-metafórica sostenida por un conjunto de signos interpretables culturalmente por su pertenencia a algún tipo de estilo o lenguaje convencionalizado dentro de esa cultura. Esto implica una lectura *habitual*, sin sorpresas, del modo en que los tamaños de las partes se vinculan entre sí. Pero esta percepción habitual puede alterarse deliberadamente.

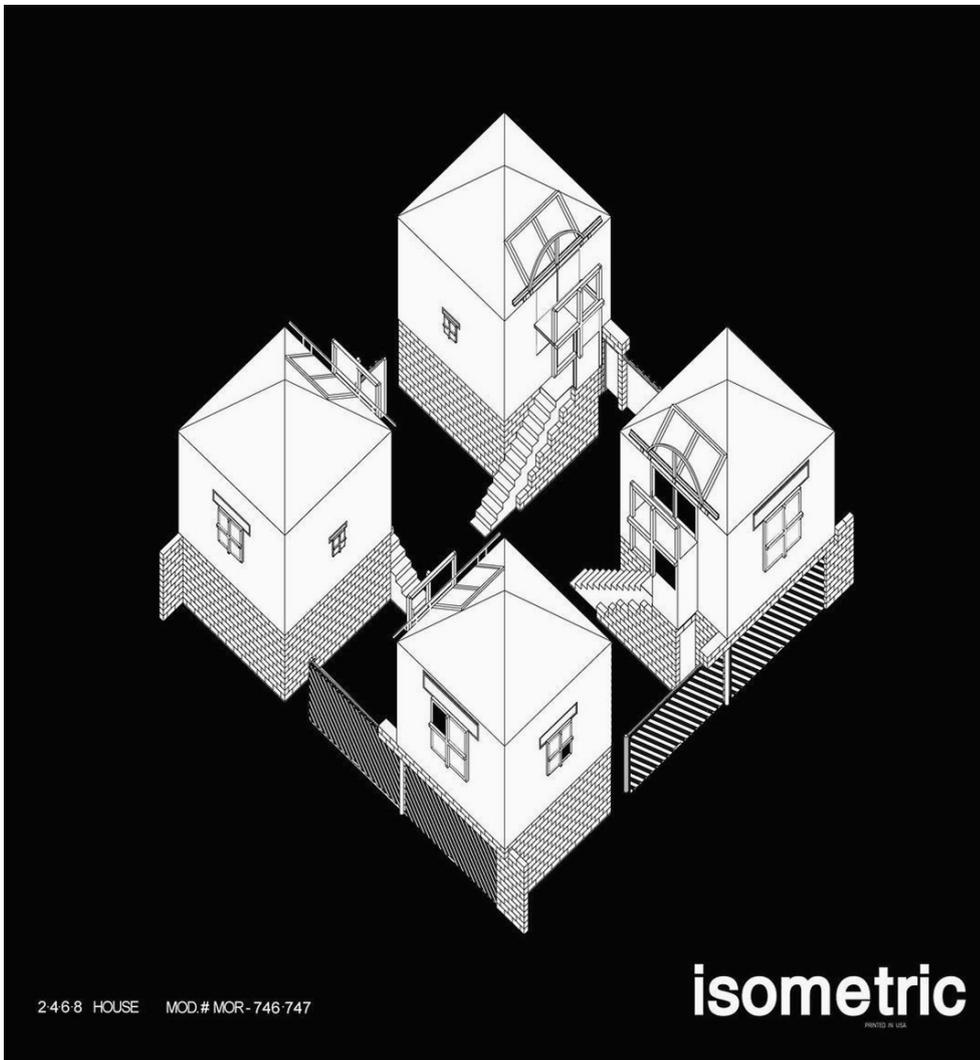


Figura 3

Casa 2-4-6-8.

Fuente: <<https://www.morphosis.com/architecture/30/>>

Por otro lado, los incrementos de autorreferencialidad sintáctica y de ambigüedad semántica (Eco, 1986), necesarios para el estímulo de experiencias estéticas, se obtienen mediante el empleo de operaciones retóricas que tienden a romper o transformar las expectativas interpretativas, proponiendo así un plus de sentido. Es frecuente que dichas operaciones retóricas consistan,

precisamente, en la distorsión escalar de ciertos elementos de tamaños muy convencionalizados, llamando así la atención sobre el modo en que las formas han sido configuradas, y renovando, por ende, las posibles lecturas. Aleros desmesurados, como los de la Casa Tucker, de Venturi, o su intensa ausencia, como en la Casa 2-4-6-8 de Morphosis, son claros ejemplos del intencionado empleo de la escala para producir nuevos efectos de sentido².



La cuarta relación importante entre las relaciones escalares suele ser, en rigor, la base de nuestro modo de percibir el mundo. La noción de “escala humana” surge, precisamente, de la relación entre el tamaño promedio del cuerpo humano y el resto de las formas que determinan el mundo. Conviene aquí recordar que, en armonía con los ya revisados conceptos de Parménides, otro griego, Protágoras, quedó en la historia diciendo: “el hombre es la medida de todas las cosas”. El hombre ubicado en el mundo se percibe como un ser protagónico. Y este enfoque es lo que determina considerar a la escala humana como plataforma protagónica para la comparación y construcción relativa de todas las otras escalas. El problema decisivo en la determinación de una escala humana precisa es el diverso tamaño que las personas poseen, así como la modificación de este tamaño a lo largo de la historia según la modificación de los índices de alimentación. Recordemos que una armadura medieval, perteneciente a un alto y fornido guerrero, hoy se corresponde con tallas muy bajas. Ya Le Corbusier (1961) enfrentó este problema al confeccionar su *Modulor*, proponiendo, entonces, dos series de escalas armónicas, la roja y la azul, que nacen de las alturas promedio de los hombres mediterráneos (1,75 m), y de los anglosajones (1,86 m). En estas escalas humanas aplicadas a un hombre tipo, reaparece el número de oro (0,618034), como factor de proporción. Todos podemos verificar nuestra altura física multiplicando por *FI* la medida entre nuestro ombligo y el piso. Asimismo, el doble de esta medida determina la altura alcanzada por nuestro brazo levantado.

Noción de escala prefigurante

Proponemos aquí la noción de *escala prefigurante*, enunciando que tal noción consiste en el gradiente de transformación entre las diversas medidas, tamaños

Figura 4

Casa Tucker.

Fuente: © VSBA <<https://ofhouses.com/post/156025687241/390-robert-venturi-denise-scott-brown-carl>>

² Obsérvese que en la obra citada de Morphosis, juega un papel decisivo para el incremento de autorreferencialidad y ambigüedad, la secuencia de transformación de los tamaños de los vanos cuadrados en cada cara del cubo, que transitan así desde la noción de puerta hasta la de pequeña ventana, sin modificar las esencias de las entidades formales configurantes.

y proporciones que determinan el nivel de coherencia entre las múltiples entidades o partes de una organización formal, para otorgarle así la capacidad de satisfacer su principio de acción y sentido, determinando, entonces, el poder dar respuestas óptimas a las necesidades prosaicas y poéticas que originaron el deseo por la configuración de esa organización formal.

La escala prefigurante opera mediante acciones proyectuales tendientes a establecer las medidas o magnitudes físicas y simbólico-metafóricas convenientes a cada parte dentro de la lógica proyectual global que rige al conjunto, determinando tamaños y proporciones en función de la escala humana.

Es obvio que la noción de escala humana sólo puede sostenerse, como ya lo mencionamos, en un consenso social que adopta el promedio de los tamaños relativos para proponer un entorno habitable adecuado a la mayoría, pero adaptable, en la medida de lo posible, a las necesidades de aquellos que operan en escalas humanas particulares, como la de los niños y los usuarios de sillas de ruedas.

La Escala Humana en la morfología arquitectónica

La importancia de la noción de escala humana como grado cero para determinar la lógica inherente a la escala prefigurante que regirá los tamaños de las formas y espacios habitables, así como las significaciones emergentes de los mismos, es decisiva.

En *La espacialidad arquitectónica. Introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las promenades* (Pokropek, 2015) hemos ubicado en un rol protagónico a la figura humana (FH), entendiéndola, precisamente, como la primera entidad configurante arquetípica de un conjunto de 10 entidades configurantes, también arquetípicas (Cuadro 1, en la página 15).

La noción de *entidad configurante arquetípica* se ubica dentro de los límites conceptuales de una morfología arquitectónica y objetual, es decir, de un recorte intencionado del campo de la morfología general. La diferencia sustancial entre los territorios de investigación de la morfología radica, precisamente, en la presencia necesaria o innecesaria de la figura humana y sus prácticas sociales como enfoque básico para orientar la producción y análisis de formas y espacialidades. Es evidente, entonces, que las diferencias entre los temas y problemas que tratan las morfologías entitativas, arquitectónicas y urbanas, se debe, tanto a sus enfoques distintos, como a las escalas que estos asumen. Una morfología arquitectónica y objetual que no asuma su relación íntima con la escala humana y determine, por ende, a la figura humana como primera entidad configurativa arquetípica para, luego, revisar las medidas, tamaños y proporciones de las restantes entidades formales decisivas para la configuración de espacialidades habitables y formas con funciones simbólicas y operativas, tenderá a ser una morfología entitativa mal aplicada o torpe.

Señalemos como ejemplo que la básica noción de *punto* difiere según cada enfoque. Es válido, siguiendo a Roberto Doberti (2008), decir desde un enfoque entitativo que el espacio es el conjunto continuo e ilimitado de puntos, y afirmar, dentro de ese enfoque, que un punto es la mínima concentración de energía, o la resultante de la intersección de dos rectas.

En morfología arquitectónica, en cambio, el punto arquitectónico, entendido como posibilidad configurante de espacialidades, debe conceptualizarse como una forma esferoidal cuyo tamaño oscila entre un mínimo de 1 cm^3 , similar al tamaño del ojo, y un máximo de 1.200 cm^3 , aproximadamente el tamaño de una cabeza.

Volúmenes esféricos superiores ya no se perciben como puntos sino, precisamente, como volúmenes, otro tipo de entidad configurativa arquetípica. Asimismo, los puntos demasiado pequeños son despreciables por su escasa capacidad configurante. Se los denominará “corpúsculos”, pero no entrarán en nuestra matriz gráfica de entidades configurantes arquetípicas, un tipo de entidades formales seleccionadas por resumir en sí, ciertos rasgos esenciales para la configuración de formas y espacialidades habitables.

En el texto ya citado (Pokropek, 2015), las 10 entidades configurativas arquetípicas y básicas se organizan en una matriz gráfica para su mejor conceptualización, estableciendo allí, precisamente, sus características escalares en relación con la figura humana y sus posibles recortes perceptuales (Cuadros 1 y 2, en las páginas 15 y 16). Para ello se ha discriminado entre tamaños mínimos y máximos, y entre lógicas de proporción específica a cada tipo de figura. La matriz, por cierto, también deslinda a estas entidades en tres grupos, primarios, secundarios y terciarios, según la intensidad de su capacidad configurante y el modo de acción propio de cada entidad. La mayor virtud de nuestra matriz no radica en el deslinde riguroso de las 10 entidades configurativas arquetípicas, tarea no menor, sino en la explicitación sintética de los mecanismos que rigen la configuración óptima de cada uno de los cuatro tipos configurativos espaciales básicos (Pokropek, 2023; 2022; 2015): espacialidades sostenidas por figuras recintuales, partición de un continuo, fusión en continuo y espacialidades protagonizadas por figuras plásticas.

Entre estos cuatro tipos esenciales de configurar la espacialidad habitable existen, obviamente, infinitos modos dentro de un gradiente de transformación. Pero es obvio que las espacialidades protagonizadas por la presencia de entidades recintuales (Figura 5) ven menoscabada la expresión de su principio de acción si de un modo arbitrario se ubican en ellas una o varias entidades volumétricas. En el caso contrario, donde la espacialidad consiste

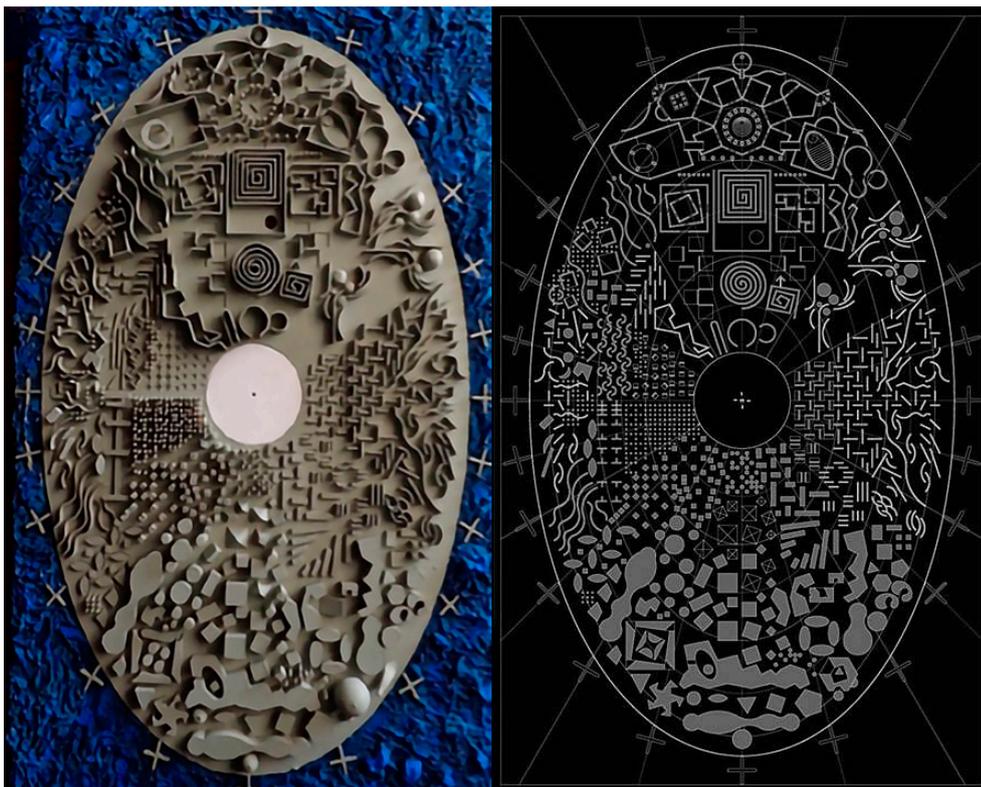


Figura 5

Investigación proyectual ejemplificando los conceptos de la cartografía propuesta como Modelo Universal Elíptico de Configuraciones Espaciales - MUEDCE (Pokropek, 2015).

Fuente: elaboración propia.

en transitar por los recortes intersticiales entre volúmenes aparentemente macizos. (Figura 5), la presencia de una entidad recintual, al menos que opere como contrapunto, constituye un error proyectual y determina una insatisfacción estética. Las espacialidades protagonizadas por el desplazamiento de entidades laminares y lineales (Figura 5, sector medio, derecha e izquierda), que poéticamente se sostienen en su renuncia a configurar recintos o volúmenes para estimular una sensación de fluidez ilimitada, tampoco alcanzan su plenitud estética si en ellas se introducen volúmenes y recintos de forma arbitraria. En el centro de la cartografía propuesta se encuentra la espacialidad origen.

Las explicaciones recientes se sintetizan visualmente en la matriz gráfica bajo el título “Grado de intensidad protagonica en la conformación de tipos configurativos espaciales básicos” (Cuadros 1 y 2, en las páginas 15 y 16). Interesa aquí destacar el uso de la noción de escala.

La escala que mide el grado de intensidad protagonica de cada entidad configurativa arquetípica en cada uno de los cuatro tipos configurativos espaciales básicos es la siguiente: presencia fundamental; presencia muy conveniente; presencia conveniente; presencia neutra; presencia inconveniente. Sólo cinco grados para establecer los principios de acción proyectual que orienten una eficaz generación de espacialidades estéticamente intencionadas. Lo importante aquí, por cierto, es recalcar cómo la noción de escala actúa en nuestra producción de conocimientos para incrementar la eficacia de las capacidades proyectuales.

Escala y Experiencia Estética

Entre las operaciones retóricas más frecuentemente empleadas en la historia de la arquitectura para producir sorpresa y emociones estéticas, se encuentran las distorsiones de escala. El ejemplo clásico citado por numerosos autores es el de la desmesurada iglesia de San Pedro en Roma. De lejos vemos una perfecta lógica proporcional entre las partes y el todo que se corresponde al habitual lenguaje de esa tipología, pero, a medida que nos acercamos, advertimos que la escala del edificio, en relación con la escala humana, rompe las expectativas habituales, ya que todos los detalles son monumentales, desmesurados en algún sentido. Y esta distorsión de escala logra empequeñecernos, tanto física como psicológicamente. La historia cuenta que dentro de uno de los gigantescos pilares macizos propuestos por Miguel Ángel puede entrar completa la célebre capilla, de la misma manera que la casa Farnsworth, de Mies Van der Rohe, puede penetrar holgadamente por el óculo del panteón de Adriano.

Otra frecuente operación retórica protagonizada por la noción de escala consiste en la repetición de una misma forma sujeta a una transformación de tamaño. Entre los ejemplos más interesantes está el proyecto para el edificio del Chicago Tribune, propuesto por Adolf Loos, consistente en una monumental columna dórica habitable. En ese mismo edificio, además, la enorme puerta de acceso está flanqueada por dos columnas que repiten, exactamente, la forma del todo. Oportunamente Frank Gehry, en un concurso diferente para otro edificio del Chicago Tribune, y como homenaje crítico a Loos, propone un prisma tradicional rematado por un periódico gigante que, de un modo descuidado, parece apoyarse en él.

Cuadro 1. Grado de intensidad protagónica en la conformación de tipos configurativos espaciales básicos

ENTIDADES CONFIGURATIVAS ARQUETÍPICAS		CARACTERÍSTICAS ESCALARES EN RELACIÓN CON LA FIGURA HUMANA Y SUS RECORTES PERCEPTUALES			GRADO DE INTENSIDAD PROTAGÓNICA EN LA CONFORMACIÓN DE TIPOS CONFIGURATIVOS ESPACIALES BÁSICOS				
CLASE	DENOMINACIÓN	TAMAÑOS Mínimos y máximos	PROPORCIÓN		EO	ESFP	ESFR	EPUC	EFEC
PRIMARIAS Configurantes básicos tangibles, visibles y estables	FH	El tamaño y la proporción humana, variable desde un niño pequeño ambulante hasta un adulto alto y obeso, videntes.			1	1	1	1	1
	FLA	0,050 m ² a ∞ m ²	Desde 0 x 1 x 1	Hasta 0 x ∞ x ∞	1	1	1	1	1
	1.3. FVO	1.200 cm ³	Desde 1 x 1 x 1	Hasta 1 x 1 x 6	5	1	5	5	3
	1.4. FLI	Desde un diámetro mínimo de 0,01 cm hasta ∞ de longitud máxima	Desde 1 x 1 x 6	Hasta 1 x 1 x ∞	5	4	2	4	2
	1.5. FTT		Proporción módulo Desde 1 x 1 x 1 x 1 Hasta 1 x 1 x 6 Cantidad mínima: 27 módulos		5	4	5	4	2
	1.6. FP	Desde 1 cm ³ (ojo) hasta 1.200 cm ³ (cabeza)	Desde 0 x 1 x 1	Hasta 1 x 1,25 x 1,5	5	4	4	4	2
SECUNDARIAS Configurados Configurantes Intangibles, invisibles, estables y fuertes	2.7. FR	Recinto mínimo aprox. 8 m ³ hasta un máximo de 1.000.000 m ³	Desde 1 x 1 x 1	Hasta 1 x 1 x 3	5	5	1	5	3
	2.8. FVI	Desde 0,25 cm ² hasta ∞	Desde 0 x 1 x 1	Hasta 0 x 1 x ∞	5	5	2	5	2
TERCIARIAS Configurados Configurantes Intangibles, visibles, inestables y débiles	3.9. FLU				5	3	3	4	2
	3.10. FS				4	3	2	3	2

La *escala* que mide el grado de intensidad es la siguiente:

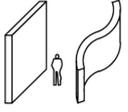
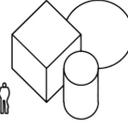
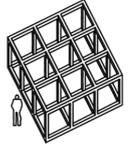
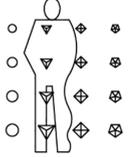
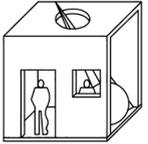
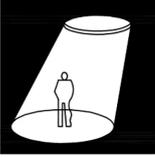
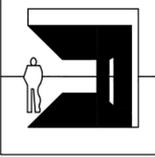
1: Presencia fundamental; 2: Presencia muy conveniente; 3: Presencia conveniente; 4: Presencia neutra; 5: Presencia inconveniente.

Código de abreviaturas

FH: Figura Humana; FLA: Figura Laminar; FVO: Figura Volumétrica; FLI: Figura Lineal; FTT: Figura Trama Tridimensional; FP: Figura Puntual; FR: Figura Recintual; FVI: Figura Virtual; FLU: Figura Lumínica; FS: Figura Sombría; EO: Espacialidad Origen; ESFP: Espacialidad Sosten Figuras Plásticas; ESFR: Espacialidad Sosten de Figuras Recintuales; EPUC: Espacialidad Partición de un Continúo; EFEC: Espacialidad Fusión en Continúo.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 2. Resumen de las diez entidades configurativas arquetípicas y protagónicas

LAS DIEZ ENTIDADES CONFIGURATIVAS ARQUETÍPICAS			CARACTERÍSTICAS ESCALARES EN RELACIÓN A LA FIGURA HUMANA Y SUS RECORTES PERCEPTUALES		
CLASES SEGÚN INTENSIDAD CONFIGURATIVA	DENOMINACIÓN		TAMAÑOS MÍNIMOS Y MÁXIMOS	PROPORCIONES	
PRIMARIAS SON CONFIGURANTES BÁSICOS, TANGIBLES, VISIBLES, ESTABLES Y FUERTES	1.1	FH		EL TAMAÑO Y PROPORCIÓN HUMANA VARIABLE DESDE UN NIÑO AMBULANTE HASTA UN ADULTO ALTO Y OBESO	
	FIGURA HUMANA				
	1.2	FLA		0,050 m ² HASTA INFINITOS m ²	DESDE 0 X 1 X 1 HASTA 0 X INF. X INF.
	FIGURA LAMINAR				
	1.3	FVO		1.200 cm ³	DESDE 1 X 1 X 1 HASTA 1 X 1 X 6
	FIGURA VOLUMÉTRICA				
	1.4	FLI		DESDE UN DIÁMETRO DE 0,01 cm MÍNIMO HASTA INFINITO DE LONGITUD	DESDE 1 X 1 X 6 HASTA 1 X 1 X INFINITO
	FIGURA LINEAL				
1.5	FTT		PROPORCIÓN DEL MÓDULO DESDE 1 X 1 X 1 HASTA 1 X 1 X 6 MÍNIMO 9 MÓDULOS - ÓPTIMO 27 MÓDULOS		
FIGURA TRAMA TRIDIMEN.					
1.6	FP		DESDE EL TAMAÑO DEL OJO HASTA EL TAMAÑO DE LA CABEZA (1.200 cm ³)	DESDE 0 X 1 X 1 HASTA 1 X 1,25 X 1,5	
FIGURA PUNTUAL					
SECUNDARIAS SON CONFIGURADOS CONFIGURANTES, INTANGIBLES, INVISIBLES, ESTABLES Y FUERTES	2.7	FR		RECINTO MÍNIMO APROXIMADAMENTE 8 m ³ HASTA UN MÁXIMO DE 1.000.000 m ³	DESDE 0 X 1 X 1 HASTA 1 X 1 X 3
	FIGURA RECINTUAL				
2.8	FV		DESDE 0,25 cm ² HASTA INFINITO	DESDE 0 X 1 X 1 HASTA 0 X 1 X INFINITO	
FIGURA VIRTUAL					
TERCIARIAS SON CONFIGURADOS CONFIGURANTES, INTANGIBLES, VISIBLES, INESTABLES Y DEBILES	3.9	FLU		ESTE TIPO DE ENTIDAD VARÍA DE UN MODO INCONMENSURABLE PUES DEPENDE DE SUS CONFIGURANTES	
	FIGURA LUMÍNICA				
3.10	FS		ESTE TIPO DE ENTIDAD VARÍA DE UN MODO INCONMENSURABLE PUES DEPENDE DE SUS CONFIGURANTES		
FIGURA SOMBRÍA					

Fuente: elaboración propia. Aportes para una morfología arquitectónica.

Esta repetición de una misma forma en diversas escalas para producir un efecto de sentido también puede verse en la citada Casa Tucker, donde el volumen exterior se repite en una escala diminuta para configurar la casilla del perro ubicada junto al acceso. Dentro de esa misma casa, el perfil de la forma exterior se traduce en el perfil del hogar de fuego. Estas intencionadas repeticiones a escalas diversas aparecen asimismo en la obra de Arata Isozaki. Interesa señalar que, en otro sentido, la reiteración de una misma forma en distintos tamaños, ubicaciones y roles, es una característica propia del arte musulmán. La forma de las cúpulas reaparece en el pomo de las espadas y en la envolvente de los cascos, como oportunamente señalara Fernando Martínez Nespral en el seminario de la Maestría en Lógica y Técnica de la Forma “Historia de la forma en el arte, la arquitectura y el diseño” dictado en el primer semestre de 2008 en la FADU-UBA. Tal vez quien haya operado con mayor profundidad conceptual en los efectos producidos por los cambios de escala de una misma configuración formal ha sido Peter Eisenman. De hecho, la noción de escala como mecanismo para producir rupturas en las interpretaciones habituales fue llevada al extremo en su proyecto para el concurso del Cannaregio, en Venecia, donde, de un modo llamativamente similar a la propuesta de Tschumi para París, propone una omnipresente retícula mediante la repetición de una misma forma a distintos tamaños. Si bien Kenneth Frampton (2011) critica el empleo que hace Eisenman del escalado, a pesar de reconocer que es una operación de dislocación morfológica que permite dislocar, asimismo, lugares y sentidos, por considerarla excesivamente caprichosa, admite que Eisenman sabe esgrimir argumentos para defender su enfoque. Argumentos que cita:

En un mundo en el que la narrativa arquitectónica es rampante, la actividad del escalado desestabiliza la idea tradicional sobre lo que es una narrativa arquitectónica, esto es, la naturaleza de la representación. Lo que tradicionalmente se pensaba en arquitectura como metafórico ahora se puede ver que es representación simbólica. En la metáfora tradicional, donde un éste figura por un ése, hay un a priori, o valor originario, un valor extrínseco al éste. Este valor puede ser simbólico, histórico o estético. En un registro analógico (metafórico) el ése se retrataba, no por ningún valor extrínseco, sino únicamente por su valor para el registro, por ejemplo, la casa es a la ciudad como la casa es para el castillo.

Por tanto, la imaginería resultante (figuración) no tiene ningún valor estético (juicios tales como parece correcto o se parece a algún antecedente histórico no tienen relevancia alguna puesto que la figura viene sin ningún valor a priori). En el montaje y el collage hay súper imposición, y en el escalado hay superposición. En la súper imposición hay un fondo originario y una figura. En el escalado no hay un contexto o un objeto imaginario, no hay presencia estable, no hay significado extrínseco (Eisenman citado por Frampton, 2011, p. 82).

En esta extensa cita sobre los argumentos de Eisenman se traduce la obsesión por proponer una producción arquitectónica liberada de los enfoques tradicionales, y sostenida, fundamentalmente, por puras operaciones sintáctico-morfológicas que lleven, consecuentemente, a alumbrar formas arquitectónicas conceptualizables como arte puro o arte conceptual. Desde este particular enfoque es comprensible que para Eisenman, el mecanismo de

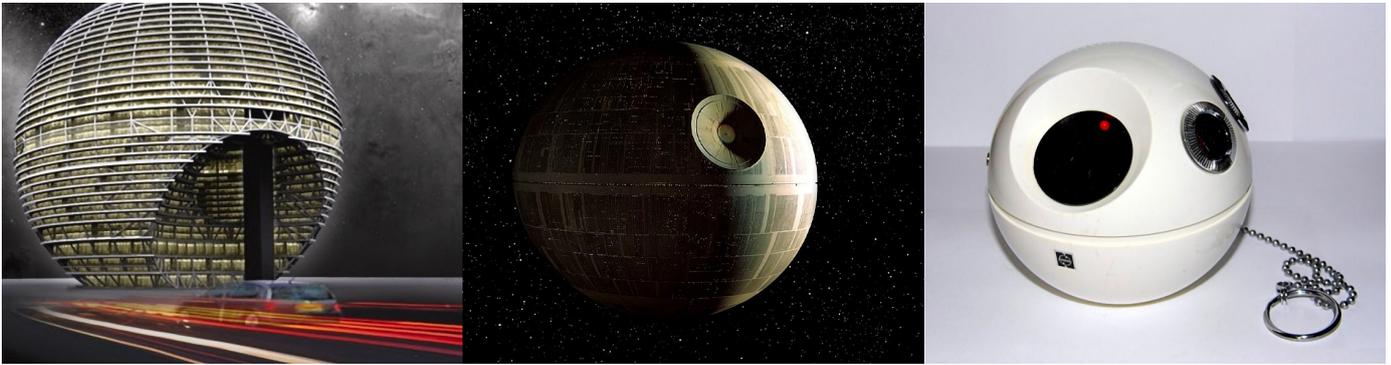
escalado sea tan valioso, mientras que -desde la perspectiva de este artículo- el escalado es un recurso retórico más para el necesario incremento de autorreferencialidad sintáctica. Otro de usos retóricos empleados con frecuencia es el de proponer tamaños y formas no habituales dentro de los lenguajes formales convencionales. Un ejemplo interesante es el que brinda Frank Gehry con posterioridad a su propuesta del periódico gigante para el Chicago Tribune. Profundizando en su lúdico enfoque propone unos descomunales binoculares que, junto al escultor Claes Oldenburg, ubica como acceso evidente al edificio de oficinas de la empresa Chiat Day, en Venice, California. El transeúnte no puede menos que sorprenderse cuando su escala humana se confronta con los enormes binoculares dispuestos como coherente arco de triunfo, para ofrecer un acceso monumental, pero cargado de ironía o desenfado.

Es frecuente, asimismo, citar como ejemplo de *kitsch* arquitectónico al ridículo edificio con forma de canasta ubicado en Newark. Recordemos que el arte no consiste, ni consistirá, en hacer bromas visuales que se agotan inmediatamente. El arte exige significaciones abiertas e inagotables. La diferencia entre el edificio canasta y los binoculares de Gehry es muy potente, pues en la composición propuesta los binoculares disparan infinitas asociaciones, mientras que la canasta trivializa la lógica de expresión arquitectónica.

Escala arquitectónica y escala objetual. Realidades y apariencias

Deslindar inicialmente entre una escala arquitectónica y una escala objetual supone considerar que la primera alude a una forma cuyos tamaños permiten el acceso y recorrido de las figuras humanas dentro de sus espacialidades configuradas mientras que la escala objetual tiende a referirse al mundo de las formas diseñadas del entorno que operan como lógico complemento de las formas arquitectónicas y que, en general, presentan tamaños menores a los edificios. Abraham Moles (1983), sin embargo, señala que, tal vez, los automóviles puedan considerarse maxi-objetos, al permitir la ocupación humana. El problema que nos ocupa a partir de estas consideraciones es el ya tratado por Aníbal Parodi Rebella (2014) quien reflexiona sobre los contrastes de las nociones de tectonicidad y objetualidad. En síntesis, la noción de tectonicidad, emergente de los textos de Helio Piñón (2005) y de Gottfried Semper (Frampton, 1999), entre otros, alude de un modo inequívoco al principio de acción o razón de ser de toda forma arquitectónica. La noción de objetualidad, como es lógico, alude al principio de acción de los objetos. Sin embargo, puede observarse que merced a la noción de escala aparecen en el entorno formas habitables que no parecen desear expresar su principio de acción tectónico, sostenido tradicionalmente por la expresión de entidades formales factibles de interpretarse como techos, pisos, paredes, puertas y ventanas. El notable incremento de abstracción formal que presentan deliberadamente algunas envolventes tiende a expresar un principio de objetualidad que enmascara la percepción del principio tectónico.

Parodi Rebella (2014) da un ejemplo excelente al referirse al reciente edificio de Rem Koolhaas para el Centro de convenciones y exposiciones Ras al Khaimah, en Dubai, del año 2007. Este edificio esférico evoca de un modo explícito a la célebre Estrella de la Muerte, enorme planetoide artificial diseñado para destruir planetas, en la famosa saga de George Lucas, *Star Wars*. Lo más sorprendente, señala el autor, es la increíble semejanza, tal vez no casual, entre la descomunal Estrella de la muerte, y su posible antecedente visual, la radio portátil Panapet, producida por Panasonic en 1972.



Estos hibridajes, entre rasgos tectónicos y objetuales, son cada vez más frecuentes, y, a veces, pueden llegar a ser peligrosos. Negar ostensiblemente la expresión de lo tectónico como principio de acción sólo debería admitirse mediante una búsqueda renovadora de ese concepto.

En algún sentido sospechamos que la pérdida de la mención de la escala humana en los macro objetos habitables alude a un proceso de deshumanización, que busca o tiende, a la cosificación de los individuos, ya que niega su expresión sublimada en forma.

Un caso muy interesante de la tendencia hacia los macro-objetos es el empleo que hace Steven Holl de la llamada escala fractal. En efecto, en su proyecto de ampliación para el Antiguo Almacén Federal de Suministros Médicos, Holl emplea como base geométrica un fractal tridimensional conocido como la Esponja de Menger. De hecho, la noción de escala en el mundo fractal es decisiva para entender la infinita repetición de sus principios de semejanza en todos los recortes escalares; es por este principio de repetición en todos los niveles escalares que los fractales abruma con su extraña belleza.

Comentarios finales sobre los modos de medir escalarmente la intensidad de la experiencia estética y la capacidad formal para estimularla

¿Se puede medir la intensidad de la experiencia estética y determinar una escala? En principio no parece fácil pero, al menos, se puede reflexionar sobre este problema.

Si la experiencia estética posee una escala, y siguiendo a la tradición académica, ésta podría consistir en el gradiente entre lo bello y lo sublime.

Estas dos nociones, muy empleadas por filósofos y críticos de arte, aluden a distintos niveles de intensidad emocional alcanzados, asimismo, por estímulos formales muy bien diferenciados.

Las formas diseñadas con refinada precisión y dotadas de innegables niveles de coherencia entre las partes y el todo tienden a producir en los humanos una respuesta emocional-cognitiva entendida o clasificada como belleza.

Lo bello suele tener una relación escalar con la figura humana de relativa adecuación o similitud, según Immanuel Kant (2008) y Hegel (1991). Lo sublime, en cambio, es una noción que también alude a un tipo de respuesta emotivo-cognitiva por parte del humano enfrentado a la interpretación de la forma, pero ahora esta respuesta se aparta del territorio del gratificante placer de lo bello, y alcanza el borde del dolor al experimentar una intensa conmoción espiritual, resultante de percibir tensiones visuales sobrecogedoras, similares a las experimentadas frente a las tormentas y los abismos.

Figura 6

Centro de convenciones y exposiciones Ras al Khaimah, Estrella de la Muerte del film *Star Wars* y la Radio Panapet. Fuentes: Ras al Khaimah, © OMA, Vergara Petrescu (2007); Estrella de la Muerte, TM y © Lucas Films Ltd. / © The Walt Disney Company; Radio Panapet, © Joe Haupt, 2013 (CC BY-SA 2.0)

<https://www.flickr.com/photos/51764518@N02/9791953376/>.

Existe aquí como causa visual del efecto emocional una deliberada distorsión de la forma evaluada con la escala humana.

Así como lo bello es apacible y tiende al apaciguamiento, lo sublime es vertiginoso y tiende a generar estados de euforia.

En el marco de estos comentarios es imposible olvidar el llamado síndrome de Stendhal, un fenómeno atribuido al autor de *Rojo y negro*, cuando, paseando por Florencia, se vio abrumado por tanta belleza que cayó al piso, vomitando. Es evidente que hay que desarrollar una profunda sensibilidad hacia las manifestaciones artísticas para sufrir o gozar con tanta intensidad como Stendhal.

La experiencia estética es una experiencia mental, tensionada dialécticamente entre el placer y el dolor, que se desencadena como respuesta orgánica gracias a los péptidos estomacales que, al reaccionar frente a los estímulos visuales o sonoros, envían las sensaciones al cerebro. Siempre recordamos que Marta Zatoryi (1990) señalaba que es visceralmente como se experimenta el arte. Asimismo, la sensación de mariposas en el vientre en los estados de enamoramiento encuentra, en los péptidos estomacales, su explicación científica. Según Kant (2008), la experiencia de la belleza es una experiencia íntima, subjetiva, pero de aspiración universal. Lo que es bello para mí debe ser bello para el resto, decía Kant, muy lejos, por cierto, del concepto del gusto, que deslindaba de la noción de belleza. La belleza kantiana es universal y el gusto es particular. Y las teorías de marketing se ocupan en confundir ambas y producir objetos que puedan ser comprados por todos. Y los actuales medios de comunicación construyen así ideales de belleza que son tan efímeros como las modas necesarias para recambiar la producción de productos y alimentar a sus gestores. Y aquí se conecta la noción de belleza con la escala del mercado productivo.

Hoy por hoy el modo de medir rigurosamente las diversas intensidades de las experiencias estéticas que pueden sostener los individuos frente a ciertos estímulos formales se puede dar en los sofisticados laboratorios de los neurocientíficos. Los datos estadísticos obtenidos permiten operar con eficacia en el estímulo intencional de ciertas emociones y conductas mediante el empleo de un repertorio formal ya intuido por los artistas de todos los tiempos.

Recordemos aquí, nuevamente, que la ley de las transformaciones propioceptivas es la base biológica, filogenética, de los procesos de metaforización formal.

Lo bello y lo sublime son conceptos inherentes a la relación dialéctica entre los humanos y las formas que éstos interpretan o gozan. Es por eso que aquí, otra vez, se confunden las relaciones de causa-efecto. Siguiendo nuevamente a Kant (2008) puede decirse que esta forma es bella porque la experimentamos bella. Ahora bien, si somos artistas, proyectistas o diseñadores, según el término que queramos emplear para definir nuestra condición de productores de formas, el siguiente paso racional para orientar nuestra actividad con eficacia es tratar de entender cuáles son las lógicas formales universales que determinan que esa forma particular nos resulte bella. Habiendo descubierto los principios generadores de las formas bellas y llenas de sentido, podemos producir otras formas similares que, muy probablemente, estimulen en otros seres humanos respuestas emotivo-cognitivas también similares.

Recordemos, por último, que el conveniente incremento de la dimensión poética formal tiende al consecuente incremento de la dimensión poética humana y permite, asimismo, establecer un entorno poéticamente habitable que favorezca el desarrollo de una vida auténtica merecedora de ser vivida

(Heidegger, 1960). Este incremento de la dimensión poética formal depende de un saber hacer proyectual orientado hacia la satisfacción de los principios poetizantes básicos.

Poetizar es construir una forma sintácticamente autorreferencial, semánticamente ambigua y pragmáticamente emocionante (Eco, 1986), mediante el empleo de operaciones retóricas dentro y desde un lenguaje articulado que permita la configuración eficaz de una estructura rítmico-metafórica. Poetizar implica así trascender la expresión de las funciones prosaico-utilitarias de las formas sin menoscabar su necesaria satisfacción. Es posible evaluar críticamente el nivel o magnitud de la dimensión poética formal alcanzado por un producto específico mediante criterios rigurosos que determinan una lógica escala de valores. La extensión de este artículo nos impide desarrollar ahora la enunciación de esos argumentos y explicar las estrategias de medición. Pero interesa recalcar que esa medición es posible y determina una escala orientativa sobre la calidad de la forma.

Hasta aquí hemos hecho un esfuerzo por esclarecer el sentido de ciertas nociones fundamentales para orientar nuestras prácticas proyectuales poéticas. Vivimos en la cárcel del lenguaje, diría Ludwig Wittgenstein (2003). Una cárcel que, en rigor, nos exige la libertad de explorarla, pues constituye el único mundo que podemos construir mediante conceptos. Y ese es un mundo intrínsecamente diseñado a escala humana ■

REFERENCIAS

- Amann Vargas, Beatriz Isabel (2014). La crítica poética de la arquitectura. Visiones sobre la medida. Ponencia presentada en la *I International Conference on Architectural Design and Criticism*, Madrid, 12 al 14 de junio. [inédito].
- Arnheim, Rudolf (1962). *Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Dewey, John (2008). *Arte como experiencia*. Barcelona: Paidós.
- Doberti, Roberto (2008). *Espacialidades*, Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Eco, Umberto (1986). *La estructura ausente*. Barcelona: Lumen.
- Frampton, Kenneth (2011). Eisenman revisado: abrir el juego. *Minerva: Revista del Círculo de Bellas Artes*, (17), 76-84.
- Frampton, Kenneth (1999). *Estudios sobre cultura tectónica: Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Madrid: Akal.
- Ghyka, Matila (1992). *El número de oro. Ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental*. Barcelona: Poseidón.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1991). *Escritos pedagógicos*. Madrid: FCE.
- Heidegger, Martin (1960). Poéticamente habita el hombre. *Revista de Filosofía*, 7(1-2), 77-91.
- Hesselgren, Sven (1973). *El lenguaje de la arquitectura*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Kant, Immanuel (2008). *Observaciones acerca del sentimiento de lo bello y de lo sublime*. Madrid: Alianza Editorial.
- Koffka, Kurt (1953). *Principios de psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós.
- Köhler, Wolfgang (1948). *Psicología de la forma*. Buenos Aires: Argonauta.
- Le Corbusier (1961). *Modulor*. Buenos Aires: Poseidón.
- Moles, Abraham (1983). *Teoría de los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Moore, Charles y Allen, Gerald (1976). *Dimensiones en la arquitectura. Espacio, forma y escala*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Muntañola Thornberg, Josep (1981). *Poética y arquitectura*. Barcelona: Editorial Anagrama
- Muntañola Thornberg, Josep (1979). *Topogénesis Uno*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Neufert, Ernst (1958). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Norberg-Schulz, Christian (2008, julio-diciembre). El pensamiento de Heidegger sobre la arquitectura. *Discusiones Filosóficas*, 9(13), 93-110.
- Parodi Rebella, Aníbal (2014, noviembre). Edificios y objetos. *Summa+*, (139), 108-115.
- Pinker, Steven (2003). *La tabla rasa: La negación moderna de la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós.
- Piñón, Helio (2005). *La forma y la mirada*. Buenos Aires: Nobuko.
- Pokropek, Jorge (2023). Las Metatipologías Espaciales y sus Lógicas Proyectuales Poéticas Particulares. [Archivo PDF]. *Anales de Investigación en Arquitectura*, 13(2). <https://revistas.ort.edu.uy/anales-de-investigacion-en-arquitectura/article/view/3538/3886>
- Pokropek, Jorge (2022, diciembre). Comentarios sobre una Teoría del Proyecto Poético. *Pensum*, (9), 20-36.
- Pokropek, Jorge (2015). *La Espacialidad Arquitectónica. Introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las promenades*. Buenos Aires: Nobuko.
- Sacriste, Eduardo (1962). *Huellas de edificios*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Spinadel, Vera (2003). La familia de números metálicos. *Cuadernos del CIMBAGE*, (6), 17-44.
- Vergara Petrescu, Javier (2007, 18 de mayo). RAK Centro de convenciones y exhibición / OMA. [En línea]. *Arch Daily*. <https://www.archdaily.cl/cl/02-1462/rak-centro-de-convenciones-y-exhibicion-oma>
- Wittgenstein, Ludwig (2003). *Investigaciones filosóficas*. CDMX: Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Zatonyi, Marta (1990). *Una estética del arte y del diseño*. Buenos Aires: CP67.