

Texto 5: Experimentación espacial y formal

- Le Corbusier. *Vers une architecture*. Estética del ingeniero y la arquitectura. París, 1923.
- Van Doesburg, Theo & Van Eesteren, Cornelius. *Hacia una construcción colectiva*. París, 1923.
- Van Doesburg, Theo. *Hacia una arquitectura plástica*. París, 1924.
- Malevich, Kasimir. *Manifiesto suprematista UNOVIS*. Munich, 1927.
- Chernikov, Iakov. *La construcción de formas arquitectónicas y de la máquina*. Leningrado, 1931.

PROBLEMAS DE LA ARQUITECTURA MODERNA
SEGUNDO SEMESTRE 2022
MARIO FERRADA A. PROFESOR
CRISTIAN VILLAGRÁN L. MONITOR

mente lisos». Ahora es cuando le he lanzado desde las alturas más espirituales al Tártaro. Tendrá menos trabajo, pero le he arrebatado toda la alegría.

Predico para los aristócratas. Soporto los ornamentos en mi propio cuerpo si éstos constituyen la felicidad de mi prójimo. En este caso también llegan a ser, para mí, motivo de contento. Soporto los ornamentos del café, del persa, de la campesina eslovaca, los de mi zapatero, ya que todos ellos no tienen otro medio para alcanzar el punto culminante de su existencia. Tenemos el arte que ha borrado el ornamento. Después del trabajo del día vamos al encuentro de Beethoven o de *Tristán*. Esto no lo puede hacer mi zapatero. No puedo arrebatarse su alegría, ya que no tengo nada que ofrecerle a cambio. El que, en cambio, va a escuchar la *Novena Sinfonía* y luego se sienta a dibujar una muestra de tapete es un hipócrita o un degenerado.

La carencia de ornamento ha conducido a las demás artes a una altura imprevista. Las sinfonías de Beethoven no hubieran sido escritas nunca por un hombre que fuera vestido de

seda, terciopelos y encajes. El que hoy en día lleva una americana de terciopelo no es un artista, sino un payaso o un pintor de brocha gorda. Nos hemos vuelto más refinados, más sutiles. Los gregarios se tenían que diferenciar por colores distintos, el hombre moderno necesita su vestido impersonal como máscara. Su individualidad es tan monstruosamente vigorosa que ya no la puede expresar en prendas de vestir. La falta de ornamentos es un signo de fuerza espiritual. El hombre moderno utiliza los ornamentos de civilizaciones anteriores y extraños a su antojo. Su propia invención la concentra en otros objetos.

* * *

Dirigida a los chistosos con motivo de haberse reído del artículo *Ornamento y delito* (1910):

Queridos chistosos:

Y yo os digo que llegará el tiempo en que la decoración de una celda hecha por el tapicero de palacio Schulze o por el catedrático Van de Velde servirá como agravante de castigo.

ESTÉTICA DEL INGENIERO, ARQUITECTURA

Le Corbusier

Le Corbusier publicó Vers une Architecture en forma de libro en 1923, recopilando artículos aparecidos en la revista L'Esprit Nouveau. El trozo que a continuación se reproduce estaba situado en la 1.ª edición como preámbulo del libro. Con el título argumento o principios directrices de todo el libro se reseña su contenido.

Para Le Corbusier el panorama de la arquitectura en aquellos momentos era decadente por haber perdido el contacto original con sus valores eternos. Sin embargo, estaba surgiendo una nueva cultura de la máquina, a partir de la que empezaban a verse las primeras alusiones en el sentido de un correcto lenguaje moderno: «hacia una arquitectura». Este hilo argumental sustentado en el conjunto del libro, se desprende del orden como están agrupados los artículos, alternándose aquellos más vanguardistas con otros más académicos, o incluso se sugiere mediante la fotocomposición de algunas páginas. Con ello Le Corbusier propone una síntesis similar a la que intuye debe llevar a cabo el arquitecto, la tarea del cual será combinar las imágenes de la máquina con las constantes extraídas de las grandes obras de la arquitectura del pasado. Éste es el reto al que, según Le Corbusier, debía enfrentarse la arquitectura moderna.

Le Corbusier (Chaux-de-Fonds, 1887—Roquebrune, 1965). Vers une Architecture. Crés. París, 1923. Traducción castellana en Poseidón. Buenos Aires, 1964.

Estética del ingeniero, arquitectura, dos cosas solidarias, consecutivas, una en pleno desarrollo, otra en penosa regresión.

El ingeniero, inspirado por las leyes de la economía y guiado por el cálculo matemático, nos pone en acuerdo con las leyes del universo. Alcanza la armonía.

El arquitecto, con su disposición de las formas, realiza un orden que es una pura creación de su espíritu; con las formas afecta intensamente nuestros sentidos y provoca emociones plásticas; con las relaciones que crea despierta profundas resonancias en nosotros, nos da la medida de un orden que sentimos que está de acuerdo con el de nuestro mundo, determina los diversos movimientos de nuestro espíritu y de nuestro corazón; entonces es cuando sentimos la belleza.

ESTÉTICA DEL INGENIERO

Tres advertencias a los arquitectos

El volumen

Nuestros ojos están hechos para ver las formas bajo la luz.

Las formas primarias son hermosas porque pueden apreciarse claramente.

Los arquitectos de hoy ya no realizan estas formas simples.

Operando con el cálculo, los ingenieros emplean formas geométricas, satisfacen nuestros ojos con la geometría y nuestro espíritu con las matemáticas; su trabajo está en la línea del buen arte.

La superficie

Un volumen está limitado por su superficie, una superficie dividida según las líneas directrices y generatrices del volumen, que descubren la individualidad de este volumen.

Los arquitectos tienen miedo hoy de los componentes geométricos de las superficies.

Los grandes problemas de la construcción moderna deben tener una solución geométrica.

Obligados a trabajar de acuerdo con las ne-

cesidades estrictas de unas condiciones exactamente determinadas, los ingenieros hacen uso de los elementos generadores y definidores de las formas. Crean hechos plásticos limpios e impresionantes.

La planta

La planta es la generatriz.

Sin la planta es el desorden, la arbitrariedad.

La planta lleva en sí la esencia de la sensación.

Los grandes problemas de mañana, dictados por las necesidades colectivas, plantean la cuestión de la «planta» en una forma nueva.

La vida moderna exige, y espera, un nuevo tipo de planta tanto para la casa como para la ciudad.

Los trazados reguladores

Un elemento inevitable de la arquitectura.

La necesidad de orden. El trazado regulador es una garantía contra la arbitrariedad. Procura satisfacción al espíritu.

El trazado regulador es un medio, no una receta. Su elección y su modalidad de expresión forman parte integrante de la creación arquitectónica.

Ojos que no ven

Los trasatlánticos

Acaba de comenzar una gran época.

Existe un nuevo espíritu.

Existe una multitud de obras concebidas en el nuevo espíritu; se encuentran particularmente en la producción industrial.

La arquitectura se ahoga en la costumbre.

Los «estilos» son una mentira.

El estilo es una unidad de principio que anima toda la obra de una época, el resultado de un estado espiritual característico.

Nuestra época determina, día a día, su propio estilo.

Nuestros ojos, desgraciadamente, todavía no son capaces de discernirlo.

Los aviones

El avión es un producto de alta selección.

La lección del avión reside en la lógica que ha presidido el planteamiento del problema y su realización.

El problema de la casa todavía no se ha planteado.

Las casas actuales de la arquitectura ya no responden a nuestras necesidades.

Sin embargo, existen estándares para la vivienda.

La mecánica lleva en sí el factor de economía, que selecciona.

La casa es una máquina para habitar.

Los automóviles

Debemos tender al establecimiento de estándares para afrontar el problema de la perfección.

El Partenón es un producto de selección aplicado a un estándar.

La arquitectura opera sobre estándares.

Los estándares son una cuestión de lógica, de análisis, de estudio escrupuloso. Se basan en un problema bien «planteado». Un estándar queda definitivamente establecido mediante la experimentación.

Arquitectura*La lección de Roma*

La tarea de la arquitectura consiste en establecer relaciones emotivas mediante el empleo de primeras materias.

La arquitectura va más allá de las necesidades utilitarias.

La arquitectura es un hecho plástico.

Espíritu de orden, unidad de intención.

El sentido de las relaciones; la arquitectura trata con cantidades.

La pasión convierte la piedra inerte en algo emocionante.

La quimera de la planta

La planta procede de dentro a fuera. El exterior es resultado de un interior.

Los elementos arquitectónicos son la luz y la sombra, el muro y el espacio.

El orden es la jerarquía de los fines, la clasificación de las intenciones.

El hombre contempla las cosas de la arquitectura con sus ojos que están a un metro setenta del suelo. Sólo se puede contar con los fines asequibles al ojo, con las intenciones que toman en cuenta elementos arquitectónicos. Si se confía en intenciones ajenas al lenguaje arquitectónico, se cae en la quimera de las plantas, se transgreden las reglas de la planta a través de un error de concepción o por una inclinación hacia la vanidad.

Pura creación del espíritu

Contorno y perfil son la piedra de toque del arquitecto.

Aquí se revela como artista o como simple ingeniero.

El contorno está libre de toda coacción.

No se trata ni de costumbre ni de tradición ni de procedimientos constructivos ni de adaptación a necesidades utilitarias.

El contorno y perfil es una creación pura del espíritu; requiere el artista plástico.

Casas en serie

Ha empezado una gran época.

Existe un espíritu nuevo.

La industria, irresistible como un río que corre hacia su destino, nos proporciona herramientas nuevas adaptadas a esta nueva época, animada de un nuevo espíritu.

Las leyes de la economía gobiernan imperativamente nuestros actos y nuestro pensamiento.

El problema de la casa es un problema de nuestra época. El equilibrio de la sociedad depende hoy de él. El primer deber de la arquitectura, en esta época de renovación, es llevar a cabo una revisión de valores, una revisión de los elementos constitutivos de la casa.

La producción en serie se basa en el análisis y en la experiencia.

La gran industria debe ocuparse de la edificación y producir en serie los elementos de la casa.

Debemos crear el estado de ánimo de la producción en serie; el estado de ánimo de la construcción en serie de casas; el estado de ánimo de habitar en casas producidas en serie; el estado de ánimo de concebir casas en serie.

Si eliminamos de nuestras mentes y de nuestros corazones todos los conceptos caducos con respecto a la casa, y consideramos la cuestión desde un punto de vista objetivo y crítico, llegaremos a la «Casa-Máquina», a la casa en serie, sana (incluso moralmente) y hermosa como las herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia.

Hermosa también con toda la animación que la sensibilidad artística puede dar a los elementos puros y rigurosos.

ARQUITECTURA O REVOLUCIÓN

En todos los dominios de la industria se han planteado problemas nuevos, y se han creado las herramientas capaces de resolverlos. Si se coloca este hecho frente al pasado, hay una revolución.

En la edificación se ha comenzado la fabricación en serie; se han creado, de acuerdo a las nuevas necesidades económicas, los elemen-

tos de detalle y los elementos de conjunto; se han logrado realizaciones concluyentes en el detalle y en el conjunto. Si uno se enfrenta con el pasado, hay una revolución en los métodos y en la amplitud de las empresas.

Aunque la historia de la arquitectura evoluciona lentamente a través de los siglos, en modalidades de estructuras y decoración, en cincuenta años el hierro y el cemento han aportado conquistas que son el índice de una gran potencia de construcción y el índice de una arquitectura con el código alterado. Si uno se coloca de cara al pasado, se ve que los «estilos» ya no existen para nosotros, que se ha elaborado un estilo de época; que ha habido una revolución.

* * *

Las mentes han percibido, consciente o inconscientemente, estos acontecimientos. Consciente o inconscientemente, han nacido necesidades.

El mecanismo social, profundamente perturbado, oscila entre un mejoramiento de importancia histórica y una catástrofe.

El instinto primordial de todo ser viviente es asegurarse un albergue. Las diversas clases activas de la sociedad no tienen ya un albergue adecuado: ni el obrero, ni el intelectual.

La clave del equilibrio actualmente roto, está en el problema de la vivienda: arquitectura o revolución.

MANIFIESTO SUPREMATISTA UNOVIS

Kasimir Malevich

Aunque la teoría principal de Malevich se halla en el Manifiesto del Suprematismo de 1915 y Suprematismo de 1920, aquí se reproduce un extracto de otro texto posterior de 1924. Este escrito explica el paso de la pintura a la arquitectura en la obra de Malevich y sus discípulos del grupo Unovis (Afirmadores de las nuevas formas de arte). La serie de axonómicas representando las casas del futuro llamadas «planitis» o «planetas» y la serie de esculturas de yeso llamadas «arquitectonics» son la plasmación de este interés de Malevich por la arquitectura, cronológicamente anterior al mostrado de una forma análoga por Theo Van Doesburg. A destacar en el texto de Malevich es el tema de la ruptura total con el pasado, por lo que se refiere a la vivienda en particular, que él vislumbra en el espacio, así como el llamamiento a la creación de nuevas formas.

Kasimir Malevich (Kiev, 1878-Leningrado, 1935). «Suprematismus» publicado en Die gogenstandlose Weit (Banhausbücher núm. 11). Albert Langen. Munich, 1927. Traducción española «Manifiesto Suprematista Unovis» en U. Conrads. Programas y Manifiestos de la arquitectura del siglo XX. Lumen. Barcelona, 1973.

El arte del presente, y la pintura en particular, ha triunfado en todo el frente. La conciencia ha superado la superficie plana y ha avanzado hacia el arte de la creación espacial. A partir de ahora la pintura de cuadros queda para aquellos que, pese al esfuerzo infatigable de su conciencia, no han logrado liberarse de la superficie, para aquellos cuya conciencia ha continuado siendo plana porque no han podido superar la superficie plana.

Gracias a la conciencia espacial, la pintura se ha desarrollado hacia la creación constructiva.

Para encontrar un sistema adecuado a las ordenaciones espaciales es necesario eliminar todos los sistemas superados del pasado, con todas sus implicaciones, a través de un progreso ininterrumpido por el nuevo camino... [...]

Nuestro camino será difícil, ¡muy difícil! La capacidad de permanencia de los conceptos económicos y estéticos es poco menos que inamovible. Por ello, el futurismo también ha luchado con su dinámica contra cualquier resto del pasado. Esta lucha era la única garantía de una adecuada solución de las cosas. Pero también la estética, este falso concepto emocional, ha presentado una lucha despiadada al Nuevo Arte. Desde el año 1913, esta lucha ha

sido sostenida con redoblado esfuerzo bajo la divisa del suprematismo como la «concepción no objetiva del mundo».

La vida debe ser purificada de los despojos del pasado, del eclecticismo parasitario, para restituirle su normal desarrollo.

El triunfo del presente sobre las costumbres arraigadas presupone la negación del pasado, la purificación de la conciencia... [...] Todo lo que aún pertenece al pasado es ecléctico: la carreta, el arado primitivo, el caballo, el trabajo doméstico, la pintura de paisajes, las estatuas de la libertad, los arcos de triunfo y, sobre todo, la arquitectura al estilo antiguo.

Todo resulta ecléctico, mirado desde la época del avión y la radio. En realidad, incluso el automóvil pertenece al cuarto trastero, al cementerio del eclecticismo, igual que el telégrafo y el teléfono. La nueva morada del hombre se encuentra en el espacio. La tierra se convierte para él en una estación de tránsito y de acuerdo con ello deben construirse aeropuertos que se adapten a los aviones y, por tanto, estén desprovistos de arquitectura de columnatas.

Las viviendas provisionales de los nuevos hombres deben adaptarse a los aviones, tanto en el espacio como sobre la tierra. Una casa así creada también se conservará mañana. Por

ello, los suprematistas proponemos los planetas sin objeto como base para la realización colectiva de nuestro ser. Los suprematistas buscaremos aliados para luchar contra las formas anticuadas de la arquitectura... [...]

Si se construyera el futuro Leningrado según el estilo de ciudades de rascacielos americanas, entonces el modo de vida y de pensar de sus habitantes también correspondería al de los americanos. Sin embargo, en nuestro país cada vez se hacen mayores esfuerzos para encuadrar el ser actual en una forma antigua... [...] Se afirma que las formas antiguas son importantes y que sólo unos necios no reconocerían el valor que tienen para el proletariado. ¿Pero qué hacer entonces con el avión o incluso con el automóvil? ¿Cómo se puede manifestar la técnica moderna en formas antiguas?

Por ello, los suprematistas aceptamos ser considerados unos necios, y negamos la necesidad de formas antiguas para nuestra época. Nos negamos decididamente a dejarnos encuadrar en formas antiguas.

No queremos ser bomberos, que se cubren las piernas con pantalones modernos, pero se decoran la cabeza con yelmos de legionario romano; no queremos ser como aquellos negros, encandilados por la cultura inglesa del

paraguas y el bombín; y ¡no queremos que nuestras mujeres paseen desnudas como salvajes, en traje de Venus!

Reconocemos la grandeza de la cultura antigua. No negamos que fue grande para su época. Tampoco discutimos que el proletariado debe conocer la antigüedad clásica y adquirir un punto de vista correcto respecto a ella. Pero negamos decididamente que la antigüedad siga siendo adecuada para nosotros hoy.

Toda nueva idea requiere una nueva forma adaptada a ella. Por ello nos negamos a aceptar que los templos antiguos, que sirvieron tanto a los paganos como a los cristianos, también puedan ser utilizados hoy como «Casa de la Cultura» para el proletariado, aun cuando, estos templos reciban los nombres de los dirigentes de la revolución y estén decorados con sus retratos.

¡Deseamos crear nuevas relaciones para el medio actual, relaciones que no se desarrollan sobre el plano de la antigüedad, sino sobre el plano del presente, del día de hoy!

Consideramos liquidada la forma de las manifestaciones pictóricas estetizantes. El suprematismo concentra ahora sus esfuerzos en el frente de la arquitectura y llama a todos los arquitectos revolucionarios para que se unan a él.

HACIA UNA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA

$$- \square + = R_4$$

Theo Van Doesburg y Cornelius Van Eesteren

Redactados con ocasión de la exposición del grupo De Stijl en París en 1923, estos manifiestos resumen los propósitos esenciales de De Stijl desarrollados por su líder Van Doesburg e inspirados en el pensamiento de Mondrian. Se anuncia el fin del arte y su sustitución por una «nueva unidad plástica» integradora de la arquitectura, pintura y escultura. De Stijl ve en la arquitectura la actividad que ha de regir el nuevo método constructivo. Se rechaza el funcionalismo y se descalifica el maquinismo y otras «ilusiones» como el naturalismo, futurismo, cubismo, purismo, etc.

Para De Stijl, la nueva unidad plástica sería colectiva porque sería el fruto de la estrecha colaboración de pintores, escultores y arquitectos.

Theo Van Doesburg. (Utrecht, 1883-Davos, 1931). Cornelius Van Eesteren (Kinderdijk, 1897-Amsterdam). Vers une construction collective. — □ + = R₄ (fechados, en París, 1923) en De Stijl VI, núms. 6-7, págs. 89-92, 1924. Los puntos del manifiesto venían firmados por Van Eesteren, Van Doesburg y Rietveld, mientras que Hacia una construcción colectiva, sólo por Van Eesteren y Van Doesburg. Traducción española en U. Conrads. Programas... Lumen. Barcelona, 1973.

«Comentario al manifiesto V.

Necesitamos tomar conciencia de que el arte y la vida no constituyen ya dominios separados. Por esta razón, la idea del «arte» como ilusión desconectada de la vida real debe desaparecer. La palabra «arte» ya no significará nada para nosotros. Dejando atrás ese concepto, exigimos la construcción de nuestro entorno según leyes derivadas de un principio previamente establecido. Estas leyes, ligadas a las de la economía, las matemáticas, la técnica, la higiene, etc., nos llevan hacia una nueva unidad plástica. A fin de que pueda ser definida la interrelación recíproca entre estas leyes, es necesario comprenderlas y establecerlas. Hasta ahora jamás han sido examinados científicamente el campo de la creatividad humana y las leyes que rigen sus construcciones.

Estas leyes no pueden ser inventadas. Existen como hechos y solamente pueden llegar a ser elucidadas a través del trabajo colectivo y la experiencia.

La base de estas experiencias es el conocimiento simple de los elementos universales primarios de expresión, de tal modo que hay que encontrar los medios de organizarlos para crear una armonía nueva. La base de esta armonía es el conocimiento del contraste, de la complejidad de contrastes, de la disonancia etc., que hace visible todo lo que nos rodea. La multiplicidad de contrastes presenta tensiones enormes, que, por una abolición recíproca, crean equilibrio y reposo.

Este equilibrio de tensiones forma la esencia de la nueva unidad constructiva. Ahora nosotros exigimos la aplicación práctica o demostración de esta unidad constructiva.

Nuestra época se opone a cualquier clase de especulación subjetiva en materia de arte, ciencia, técnica, etc. El espíritu nuevo que rige ya casi todos los aspectos de la vida moderna re-

chaza la espontaneidad animal (lirismo), el dominio de la naturaleza y los estilos complicados que recuerdan la peluquería o los virtuosismos del repostero.

Para ser capaces de crear algo nuevo, necesitamos un método, es decir, un sistema objetivo. Si descubrimos idénticas cualidades en cosas diferentes hemos hallado una escala objetiva. Por ejemplo, una de las leyes básicas es la de que el constructor moderno, a través de los medios específicos de su campo particular de actividad, no pone de manifiesto las relaciones entre las cosas, sino entre sus valores.

El método especulativo, la enfermedad infantil, ha impedido el desarrollo saludable de la construcción en conformidad con las leyes universales y objetivas. El gusto personal, incluyendo la admiración por la máquina (maquinismo en arte), no es de importancia para la realización de esta unidad del arte y la vida. El maquinismo en arte es una ilusión como otras ilusiones (Naturalismo, futurismo, cubismo, purismo, etc.). Y aún más sería que cualquier especulación metafísica.

El desarrollo, por otro lado, se posibilita por el empleo predominante de métodos elementales de construcción, en la supresión de todas las ilusiones metafísicas. El futuro llegará eventualmente a la expresión de la nueva dimensión en una realidad tridimensional.

No estriba ni en el dinamismo, ni en la estética, ni en el funcionalismo, ni en el arte, ni en la composición, ni en la construcción, sino en la penetración de todos los elementos de una creación nueva de la realidad sobre una base universal. Desde la formación del «De Stijl» en Holanda (1916), los pintores, arquitectos, escultores etc., en el curso de su trabajo práctico han llegado a la definición y aplicación de leyes, que abocan a una unidad nueva de la vida. Sólo a través de una concepción

nueva, nacida de una cooperación mutua, dejarán de existir estas distinciones entre los practicantes de las diversas artes.

Actualmente sólo podemos hablar de los constructores de una nueva vida. La exposición del grupo «De Stijl» en las salas del *Effort Moderne* en París tiene como fin la demostración de la posibilidad de la creación colectiva sobre bases universales. París, 1923.» [...]

I. En estrecha colaboración hemos examinado la arquitectura como una unidad plástica formada por todas las artes, la industria y la técnica y hemos establecido que el resultado será un nuevo estilo.

II. Hemos examinado las leyes del espacio y sus infinitas variaciones (o sea, contrastes espaciales, disonancias espaciales, integración espacial) y hemos establecido que todas esas variaciones pueden reunirse en una unidad equilibrada.

III. Hemos examinado las leyes del color en el espacio y el tiempo y hemos establecido que de las relaciones concordantes de estos ele-

mentos resulta, en definitiva, una unidad nueva y positiva.

IV. Hemos examinado las relaciones entre espacio y tiempo y hemos encontrado que con el proceso de hacer visibles estos dos elementos mediante el color se produce una nueva dimensión.

V. Hemos examinado las interrelaciones entre medida, proporción, espacio, tiempo y material y hemos descubierto un método definitivo para construir una unidad a partir de ellos.

VI. Hemos eliminado la dualidad entre interior y exterior mediante la supresión de los elementos de cierre (paredes, etc.).

VII. Hemos dado al color el lugar que le corresponde dentro de la arquitectura y afirmamos que la pintura separada de la construcción arquitectónica (es decir, el cuadro) no tiene ninguna razón de ser.

VIII. La época de la destrucción toca a su fin. Se abre una nueva época: ¡la época de la construcción!

HACIA UNA ARQUITECTURA PLÁSTICA

Theo Van Doesburg

El texto de Van Doesburg es el mejor léxico del lenguaje plástico de De Stijl aplicado a la arquitectura. Redactado en el momento de mayor esfuerzo divulgador internacional del neoplasticismo, puede verse la ejemplificación de estos principios en los proyectos de «casa para artista» y «casa particular» realizados por Van Doesburg en colaboración con Van Eesteren para ser presentados en la exposición de la galería «L'Effort Moderne» de París en 1923, así como también pueden verse reflejados en la casa Schröder proyectada por Rietveld como verdadero manifiesto construido en Utrecht en 1924. Da la impresión que el texto hubiera sido redactado después de la proyectación de estos edificios y de la serie de axonométricas realizadas por Van Doesburg a partir de los proyectos arquitectónicos o como desarrollo de éstos. Los postulados de De Stijl se adaptan a la arquitectura con ciertas concesiones hacia la función o la economía. Sin renunciar al lenguaje neoplástico, estos postulados incorporan conceptos coetáneos como la «cuarta dimensión espacio-tiempo».

Theo Van Doesburg. Utrecht, 1883-Davos, 1931. Tot een beeldende architectuur (fechado en París, 1924) en De Stijl, vol. VI, núms. 6-7, págs. 78-83, 1924. Traducción española: «Hacia una arquitectura plástica» en U. Conrads. Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX. Lumen. Barcelona. 1973.

1. Forma. La abolición de todo *concepto de forma* en el sentido de un *tipo preestablecido* tiene una importancia esencial para el sano desarrollo de la arquitectura y el arte en general. En vez de utilizar e imitar estilos anteriores como modelos, se debe plantear completamente de nuevo el problema de la arquitectura.

2. La nueva arquitectura es *elemental*, es decir, se desarrolla a partir de los elementos de la construcción en el sentido más amplio. Estos elementos —como función, masa, superficie, tiempo, espacio, luz, color, material, etc.— son *plásticos*.

3. La nueva arquitectura es *económica*, es decir, emplea sus medios elementales de la forma más eficaz y menos dispendiosa posible y no despilfarra estos medios ni el material.

4. La nueva arquitectura es *funcional*, es decir, se desarrolla a partir de una exacta determinación de las exigencias prácticas, que establece en esquemas claros.

5. La nueva arquitectura es *informe* aunque exactamente definida, es decir, que no está sometida a ningún tipo de forma estética establecido. No posee ningún molde (como los de los pasteleros) para elaborar las superficies funcionales resultantes de exigencias prácticas, vivas.

En contraposición a todos los estilos anteriores, el nuevo método arquitectónico no conoce ningún tipo cerrado, ningún tipo *funcional*.

Ese espacio funcional está dividido estrictamente en superficies rectangulares, que no poseen ninguna individualidad por sí mismas. Aun cuando cada una está definida en función de las demás, pueden concebirse como si se extendieran hasta el infinito. Constituyen, por tanto, un sistema coordinado, en el cual todos los puntos corresponden a un número igual de puntos en el universo. De ello se desprende que las superficies tienen una relación directa con el espacio infinito.

6. La nueva arquitectura ha independizado el concepto de *monumental* de lo grande y lo pequeño (puesto que la palabra «monumental» está deteriorada, se sustituye por la palabra «plástico»). Ha demostrado que todo existe sobre la base de las interdependencias de relaciones.

7. La nueva arquitectura no posee ningún *factor pasivo*. Ha superado la abertura (en la

pared). La ventana con su *abertura* desempeña un papel activo en oposición al *cerramiento* de la superficie de los muros. En ninguna parte aparece una abertura o un vano en primer plano, todo está rigurosamente determinado por contraste. Compárense las diversas contra-construcciones en las cuales los elementos de que consta la arquitectura (superficie, línea y masa) se hallan libremente situados en una relación tridimensional.

8. *La planta*. La nueva arquitectura ha *abierto* las paredes y ha eliminado así la división entre el interior y el exterior. *Las paredes han dejado de ser portantes*, sólo son puntos de apoyo suplementarios. El resultado es una planta nueva, abierta, completamente distinta de la clásica, pues el interior y el exterior se interpenetran.

9. La nueva arquitectura es *abierta*. El conjunto está formado por un espacio dividido de acuerdo con las diversas exigencias funcionales. Esta subdivisión se realiza mediante superficies divisorias (en el interior) o superficies protectoras (en el exterior). Las primeras, que separan los distintos espacios funcionales, pueden ser móviles, es decir, las superficies divisorias (antes tabiques) se pueden sustituir por superficies o tableros divisorios móviles (la solución también es válida para las puertas). En la próxima fase de desarrollo de la arquitectura, la planta debe desaparecer por completo. La composición bidimensional del espacio, que se establece en esa planta, se sustituirá por un cálculo exacto de la construcción —un cálculo mediante el cual la capacidad de carga quedará limitada a los puntos de apoyo más simples, pero también más resistentes; la matemática euclidiana no servirá ya para este fin— pero con ayuda de un cálculo no euclidiano que tome en cuenta las cuatro dimensiones todo será muy sencillo.

10. *Espacio y tiempo*. La nueva arquitectura tiene en cuenta no sólo el espacio, sino también la magnitud *tiempo*. A través de la unidad de espacio y tiempo el exterior arquitectónico adquirirá un aspecto nuevo y completamente plástico. (Aspecto *espaciotemporal* plástico cuatridimensional.)

11. La nueva arquitectura es *anticúbica*, es decir, no trata de combinar todas las células espaciales funcionales en un cubo cerrado, sino

que *proyecta las células espaciales funcionales* (así como las superficies que las cubren, balcones, etc.) centrífugamente desde el centro del cubo. De este modo la altura, la longitud y la profundidad más el tiempo adquieren una expresión plástica completamente nueva en espacios abiertos. De esta manera, la arquitectura logra un aspecto más o menos fluctuante (corresponde al ingeniero saber hasta qué punto ello es posible desde el punto de vista constructivo), que contrarresta por así decirlo la fuerza de gravedad de la naturaleza.

12. *Simetría y repetición.* La nueva arquitectura ha eliminado tanto la monótona repetición como la rígida regularidad de las dos mitades —la imagen en el espejo, la simetría—. No existe ninguna repetición en el tiempo, ninguna estandarización. Un bloque de casas es un conjunto en el mismo sentido que lo es la casa individual. Las leyes que son válidas para la casa individual, también lo son para el bloque de viviendas y para la ciudad. En vez de simetría, la nueva arquitectura ofrece una *relación equilibrada entre partes dispares*, es decir, de partes que se diferencian unas de otras por su posición, dimensiones, proporción y situación, en virtud de sus peculiaridades funcionales. La equivalencia de estas partes se basa en el equilibrio de su desigualdad y no en su igualdad. Además, la nueva arquitectura ha convertido las partes delantera, trasera, derecha, superior e inferior en factores de igual valor.

13. Al contrario del frontalismo, que tuvo su origen en una concepción rígida, estática de la vida, la nueva arquitectura ofrece la riqueza plástica de una expansión múltiple en el espacio y en el tiempo.

14. *Color.* La nueva arquitectura ha abolido la pintura como expresión separada e imaginaria de armonía —secundariamente como representación, primordialmente como superficie de color.

La nueva arquitectura admite el uso orgánico del color, como medio directo de expresión de sus relaciones en el espacio y el tiempo. Sin color, estas relaciones no son reales, sino *invisibles*. El equilibrio de las relaciones orgánicas sólo adquiere realidad visible por medio del color. La tarea del pintor moderno consiste en crear con ayuda del color un conjunto armónico en el nuevo campo espaciotemporal de cuatro dimensiones, y no una superficie de dos dimensiones. En una posterior fase de desarrollo el color también se podrá sustituir por un material desnaturalizado que tenga su propio color específico (problema para el químico), pero sólo en el caso de que exigencias prácticas requieran este material.

15. La nueva arquitectura es *antidecorativa*. El color (y esto es algo que los temerosos del mismo deben tratar de comprender) no es una parte decorativa de la arquitectura, sino un medio orgánico de expresión suyo.

16. *La arquitectura como síntesis del neoplasticismo.* La construcción es una parte de la nueva arquitectura que, al reunir todas las artes en sus manifestaciones más elementales, revela su verdadera esencia.

Requisito previo es la capacidad de pensar en cuatro dimensiones, es decir: los arquitectos del plasticismo, entre los que también incluyo a los pintores, deben construir dentro del nuevo ámbito de espacio y tiempo.

Dado que la nueva arquitectura no admite imágenes de ningún género (como pinturas o esculturas como elementos separados), su propósito de crear un conjunto armónico con todos los medios esenciales es evidente desde el principio.

De este modo, todo elemento arquitectónico contribuye a que se alcance un máximo de expresión plástica sobre una base práctica y lógica, sin que por ello se descuiden las exigencias prácticas.

LA CONSTRUCCIÓN DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS Y DE LA MÁQUINA

Iakov Chernikov

La pretensión del libro de Chernikov fue establecer las bases claras y precisas de los conceptos y principios constructivistas, determinando su esencia, su lógica, sus normas y sus leyes. En una segunda parte del libro proponía un método de diseño.

Aunque seguramente el libro iba más bien dirigido a ser un texto para estudiantes de arquitectura e ingeniería, tiene el mérito de haber sido la primera tentativa de exposición de los principios del Constructivismo. Para Chernikov estos principios pueden buscarse en la máquina como paradigma de ensamblajes lógicos. Sin embargo Chernikov no se queda en la pura técnica ni en la objetividad, sino que aprecia el formalismo ya que cree que el fin último de la arquitectura constructivista es comunicar. En su último libro Fantasías Arquitectónicas desarrolló esta finalidad por encima de otros propósitos.

Iakov Chernikov. Pavlograd, 1889-Moscú, 1951. Konstruktsiya arkhitekturnykh i mashinnykh form. Sociedad de arquitectos. Leningrado, 1931. Para la obra escrita y dibujada de Chernikov, ver Catherine Cooke (ed.) «Chernikov Fantasy and Construction». Architectural Design Profile. Londres, 1984 y «Russian Constructivism and Iakov Chernikov». Architectural Design, vol. LIX, núms. 7-8, 1989. Constitución, estudio y formación del Constructivismo.

1. Constitución del constructivismo

La necesidad de construcción creativa

La manifestación de las necesidades constructivas no es, en absoluto, una característica de todos los seres humanos. Se ha demostrado que un gran número de hombres no sólo carecen de tales necesidades, sino incluso del sentido de los principios constructivos. El desarrollo de este sentido es, por muchas razones, extraordinariamente difícil.

Se debería reconocer como *primera razón*, el hecho de que muy pocas personas se interesan por el constructivismo y que, por tanto, el número de gente que desea estudiar y conocer los principios constructivos es extremadamente reducido. En consecuencia, las bases del constructivismo han sido hasta ahora insuficientemente aclaradas. Quienes, no obstante, se sienten inclinados a estudiar y comprender las construcciones son tan pocos que apenas tienen capacidad para constituir un cuerpo de investigadores de los principios constructivos.

Debería considerarse como *segunda razón* el hecho de que el constructivismo constituye una

novedad creativa: nueva pues nunca anteriormente se ha prestado atención especial a esta cuestión. En muchos casos de la historia antigua y medieval es posible mostrar la presencia de cualidades constructivas en el terreno de la construcción y de la tecnología. No se debe negar el hecho de que en todo tiempo han existido principios constructivos, pues tal actitud significaría negar el proceso gradual de desarrollo en la construcción y en la tecnología. Los elementos del constructivismo, por débilmente que se hubieran desarrollado en tiempos antiguos, existían, no obstante, incluso entonces. El constructivismo, como cualquier otra cosa, existía en esas épocas en un estado extremadamente embrionario, pero existía. En la actualidad, la construcción en cuanto tal atrae nuestra atención y compromete nuestro entendimiento en mucha mayor medida que en períodos anteriores. Prestamos una atención especial a las cuestiones del constructivismo e intentamos dar una base clara y precisa a las ideas de los principios, leyes y reglas del constructivismo y su esencia. Forzosamente hemos de llegar a la conclusión de que ha despuntado «la era del constructivismo activo».

Se habrá de enumerar como *tercera razón* la indiferencia general ante la cuestión de la construcción. Es corriente que, incluso quienes deben prestar una especial atención a este asunto, muestren una completa despreocupación o no se percaten de todo el valor de este fenómeno. Debido a la complejidad que supone comprender y elucidar los principios constructivos en forma inteligible, muchos intentan resolver los problemas del constructivismo por intuición o por la experiencia [...].

A pesar de las razones arriba enumeradas, que impiden satisfacer la necesidad de creación constructiva, tal necesidad se hace sentir de manera constante. La indagación de principios constructivos es esencialmente inherente a toda criatura viva y, en particular, tiene una señalada manifestación en las actividades del hombre. En todos los ámbitos de la vida, el hombre es por naturaleza un constructor, cosa evidente desde los primeros momentos de su existencia. Sin haber recibido ninguna indicación desde fuera, un niño resuelve por sí mismo cuestiones de constructivismo muy complicadas en sus juegos y entretenimientos. Por ejemplo, se ha de reconocer que cualquier nudo (de hilos, cuerdas, etc.) y cualquier fijación (de varas o palos, etc.) es en esencia una construcción; consecuentemente, se puede descubrir la construcción en los pasatiempos más primitivos del niño, por ejemplo, cuando sirviéndose de palos, resuelve de forma totalmente racional el problema de los soportes al fijar una pieza en otra o cuando está ocupado en coser trajes para sus muñecas, etc. Construir y crear son actividades inevitables —y de ahí surge la necesidad de vérselas con la construcción de un objeto—. Tal cosa sucede de forma involuntaria, espontánea. El hecho de que en el primer estadio de este proceso al niño le guste destruir habría de reconocerse también como un fenómeno característico, pues casi todos los procesos creativos van habitualmente precedidos de una destrucción. Todo aquel que descubre algo nuevo, destruye algo ya elaborado antes, pero al hacerlo no está siendo, de ningún modo, destructivo por naturaleza. Evidentemente, la naturaleza humana está constituida de tal modo que, tras haber destruido, procede a crear. La necesidad instintiva de constructivismo, aunque sea asistemática, es

una característica de todo ser humano y en última instancia puede dársele una base en el futuro. Esta base se ha de enunciar de una forma inteligible y lúcida, y ha de abarcar todo el complejo sistema del constructivismo.

Se han de subrayar ciertas peculiaridades que acompañan a la búsqueda de los principios constructivos en individuos inclinados a embarcarse en ella. Esta necesidad está expresada muy agudamente en muchas obras de tipo experimental de carácter inventivo. Nadie negará que todo inventor técnico está dotado de un don o disposición natural para los principios constructivos [...]. La necesidad sentida por el hombre de construir los objetos que rodean su existencia dicta imperiosamente su búsqueda de la salida racional y razonable de una situación vaga e indefinida. Tanto las imponentes construcciones como la grandiosa tecnología de nuestros tiempos avanzan a paso tan rápido que, al vernos envueltos en ellas, debemos aferrar, comprender y estudiar todas las fases, leyes y cualidades del constructivismo. No sólo *queremos* sino que *debemos* conocer las bases del constructivismo. En otras palabras, la necesidad de conocer los principios del constructivismo se ha convertido en una necesidad de nuestro tiempo [...].

El significado del constructivismo

El significado del constructivismo está oculto bajo la esencia de todos los principios concretos a los que sirve. Una construcción puede existir con todo derecho sin estar necesariamente justificada por su utilidad práctica, pero en tal caso decrece su valor [...].

Observamos un cuadro completamente distinto cuando vemos no sólo una amalgama compacta de volumen y construcción sino, además, un sentido racional en esta unidad [...]. En todos los casos de construcción de edificios se puede ver un sentido definido en la unión de un cuerpo con otro. Es posible sugerir muchas soluciones diversas para cualquier parte de un edificio [...] pero en todos los casos propondremos una solución «constructiva». Ello significa que al crear un edificio lo resolveremos constructivamente.

Una máquina habla por sí misma siempre

que está expuesta a la vista. Una máquina sólo puede ser constructiva, pues encarna todos los aspectos y principios del constructivismo. En una máquina y sus partes podemos observar los mejores ejemplos de los principios y fundamentos constructivos. Pero, además de la construcción de objetos pesados y sólidos, hay un segundo tipo de construcción, la de cuerpos y superficies blandas. El sentido de tales construcciones es inherente a la misma estructura de la ropa y a la necesidad de vestido. Si actualmente el vestido del hombre no ha alcanzado la perfección, la explicación ha de residir en la imperfección de las vidas de la gente y en las muchas insuficiencias económicas y domésticas. En el futuro el hombre se rodeará de artículos domésticos y de uso cotidiano con tal supresión que dirigirá automáticamente su atención a una forma de ropas que se acomodará enteramente a las más variadas obligaciones. Ya se están haciendo gradualmente progresos en esta dirección, si bien únicamente en cuestiones de cultura física.

En todos los casos el verdadero sentido del constructivismo va implicado en el hecho de dar la impresión de una coordinación indispensable de un elemento con otro. Al observar la dependencia funcional mutua de una serie de objetos y al justificar esta dependencia afirmamos, de ese modo, el racionalismo constructivo tras el cual vamos.

El significado del constructivismo reside, pues, en el hecho de que nos convence de las aspiraciones que ciertos objetos deben satisfacer. La legitimación del principio de cohesión es inherente a la articulación y unificación prensil de elementos separados. Cuando un cuerpo se implanta en otro —generando así la dependencia de una parte respecto de la otra— se crea un artículo acabado a partir de la agregación de su interacción. Vemos en ello un sentido: las uniones colectivas en una serie de elementos forman un todo único definido. Mientras un elemento separado aparece desprovisto de individualidad en una masa general, un *grupo* de elementos unificados constructivamente se presenta como unidad formalizada, es decir, como unidad definida, integrada.

Aun vemos más claro el sentido del constructivismo cuando tenemos que enfrentarnos a cuestiones de naturaleza práctica en las que

tal o cual problema sólo puede solucionarse por medios constructivos. En la construcción de máquinas móviles como la máquina de vapor, el aeroplano, el coche, el barco, etc., el sentido de todas las partes amalgamadas constructivamente da fe de una combinación especial, estrictamente calculada de todos los elementos. Y en la medida en que todo en esas máquinas tiene sentido, ellas mismas son lógicas.

El rasgo más interesante del constructivismo es su racionalidad. El constructivismo es inconcebible sin esta cualidad. La combinación de principios tan sobresalientes e importantes como constructivismo y racionalidad presagia la significación de la cuestión que estamos examinando.

Finalmente, partiendo de una simple observación de objetos y edificios constructivos, resulta claro que el constructivismo es una necesidad indispensable y un complemento permanente de nuestra forma de vida; sin principios constructivos es imposible decidir la mayoría de las cuestiones de la tecnología y el arte [...].

La melodía del constructivismo

La consonancia de formas genera «melodía» en su combinación armónica. Una construcción, en su amalgama de cuerpos separados, crea su propia forma particular y nos afecta no sólo por su masa visible sino también por las correlaciones de cuerpos interconexos que percibe nuestro ojo. La sensación experimentada al ver resueltas con éxito construcciones iguala en fuerza y valor al sentimiento que surge de la contemplación de objetos artísticos de elevada cualidad. Nos damos cuenta de la belleza oculta en construcciones perfectas por el efecto directo de los objetos creados por la mano del hombre. Esto puede decirse igualmente de edificios y máquinas. Nos sentimos impresionados por el conjunto de elementos combinados entre sí en una escala definida. La sensación de placer que experimentamos al contemplar una creación constructiva, es decir, la impresión que recibimos, depende de los rasgos específicos poseídos por tal o cual objeto. Ciertas cualidades internas determinan

esta distinción. Es extremadamente difícil establecer los límites y términos de ciertos puntos en que nos sentimos afectados por las formas constructivistas. Con todo, es posible distinguir en las melodías constructivistas las siguientes subdivisiones:

- a) articulaciones pasivas, confiadas, de sólidos,
- b) grandes ambiciones en las articulaciones de sólidos,
- c) combinaciones pesadas, opresivas, de sólidos,
- d) combinaciones ligeras, dinámicas, de sólidos,
- e) articulaciones autosuficientes, aseverativas, de sólidos.

a) La melodía de las articulaciones constructivas pasivas, confiadas, de sólidos se dan por lo común cuando nos enfrentamos a masas de combinación horizontal. La acción de tales formas en nuestro psiquismo se funda en el carácter mismo del edificio o máquina percibido por nuestra vista. En general, se ha señalado que, si un objeto descansa en un plano horizontal y se encuentra, por tanto, en posición horizontal, ejerce siempre en nuestra visión y en nuestro estado psicológico un efecto de masa sólida en estado *pasivo*. Por supuesto, no se debería deducir de ahí que otras formas en posición distinta no puedan comunicar una sensación de pasividad.

b) la melodía de gran (ambiciosa) articulación constructiva de sólidos nos afecta en la mayoría de los casos por el hecho de que la masa general de elementos agrupados está interconectada mediante una combinación mutua compacta y constructiva. Ya se observó esto mucho antes en los edificios góticos, que poseen una construcción refinada y elaborada. Todo aparato volante detenta la misma melodía de ambición. Esta ambición se puede sentir en el aspecto global de un aeroplano. Ciertas máquinas e instalaciones mecánicas nos conmueven por el poder de su ambición; esta impresión está condicionada por nuestra confianza en la racionalidad de su articulación constructiva. No deja de tener importancia el que mucha gente oiga en el estrépito de las máquinas, en su combinación y en su labor recíproca la particular «música de nuestro

tiempo». La combinación recíproca de principios constructivos y movimiento en las máquinas mismas crea una poderosa sensación que nos atenaza de forma irresistible; nos sentimos subyugados por esta «animación mecánica» y, sin querer, la glorificamos. Cuando, en alguna obra creativa del hombre, aparecen combinadas la auténtica grandeza y la ambición, y cuando están presentes en ella ciertos movimientos funcionales, percibimos una «melodía» definida, distinguible de otras melodías constructivas.

c) La melodía de las combinaciones constructivas pesadas (opresivas) «suenan» de modo distinto por sus rasgos y cualidades diferenciales. Muchos edificios monolíticos de culturas religiosas con sus particulares combinaciones constructivas de masas, producían en quienes las utilizaban una impresión pertinente. Mediante ciertas combinaciones apropiadas de volumen podemos llegar a obtener una imagen volumétrica que nos da una correspondiente impresión de pesantez. Muchos de nosotros estamos familiarizados con una melodía de voces sombrías, oprimentes por su pesadez. A menudo nos impresionan profundamente algunos objetos con que nos topamos. No obstante, se ha de hacer la salvedad de que la pintura (color) y la iluminación (luz) tienen en todo ello una importancia nada desdeñable. En el conjunto de estos factores percibimos la melodía completa de las combinaciones constructivas pesadas de masas.

d) La melodía de combinaciones ligeras, dinámicas, lleva tal título debido a que la dinámica constructiva da, en muchos casos, la impresión de ligereza a esos monolitos, edificios y máquinas dotadas de dichas combinaciones. Tal ligereza se adquiere exclusivamente por medio de la dinámica. Es esencial determinar el hecho de que una construcción de sólidos, volúmenes, etc., produce una impresión de peso y pesantez en los elementos que participan en su creación. Vemos y constatamos que una construcción de tendencia dinámica produce una obvia impresión de ligereza. La melodía evocada por tales objetos de tipo constructivo depende de la presencia de dinámica en ellos. El efecto psicológico producido por edificios de este tipo es diferente del producido por las construcciones descritas en el

párrafo precedente. Como resultado de nuestra experiencia de las melodías que evocan en nosotros las construcciones ligeras, dinámicas, nos sentimos cómodos, tenemos una sensación de agrado, se manifiestan impulsos vigorizantes.

e) La melodía de articulaciones constructivas autosuficientes, aseverativas, se nos presentan muy a menudo en edificios y máquinas. Una peculiaridad de las construcciones completas en sí mismas y resueltas con éxito es el hecho de que, desde el primer momento en que los percibimos, tales objetos nos causan una impresión de plenitud. Esta plenitud se fija en nuestra conciencia en forma de masa sólida y definida cuyas funciones específicas nos son desconocidas. En otras palabras, nos damos cuenta de cierto tipo de tarea y objetivo del producto constructivo autosuficiente. En nosotros, al margen de nuestros deseos e inclinaciones, surge un sentimiento de confianza en el objeto de nuestro examen y estudio. Al experimentar la armonía general de los elementos constructivos autosuficientes percibimos al mismo tiempo una sensación de autoafirmación que nos comunican esas mismas construcciones. En toda articulación constructiva de este tipo están presentes, indudablemente, los síntomas latentes de una racionalidad legítima. Esto está a nuestro alcance independientemente de su fundamento analítico y podemos percibirlo inicialmente por intuición. Ésa es la razón de la posibilidad de definir todas las sutilezas de nuestra percepción de las construcciones autosuficientes con el término «aseveración». La melodía de la aseveración queda sancionada por nuestra conciencia de que la articulación de los sólidos es correcta [...]. Además de los hechos anteriormente mencionados, que convalidan ciertos síntomas de esta aseveración, habría que determinar otros que demuestran la aseveración de las formas constructivas autosuficientes. Tal cosa es posible porque en la mayoría de los casos los objetos examinados poseen principios estáticos. Se puede llegar a la conclusión firme de que una obra estáticamente estructurada, con sus correspondientes síntomas de organización completa de sólidos, crea indudablemente una armonía asertiva. Monumentos, instalaciones mecánicas monolíticas, etc., pue-

den ser ejemplos característicos de tal armonía.

Al generalizar la cuestión de la melodía constructivista debemos reconocer como peculiaridad de las composiciones constructivas la presencia continua de factores que crean esta melodía. Diversos estados de ánimo se generan en nosotros por influjo de las imágenes de un tipo constructivo objeto de nuestra percepción. Al experimentar estos estados de ánimo en el mismo momento o después de la contemplación de objetos constructivistas, cedemos ante ellos y nos sentimos fascinados (sugestionados) por ellos. Por el hecho de que los principios constructivos penetran gradualmente en nuestra vida y comienzan a ocupar una posición correspondiente, la armonía de las formas constructivas atrae cada vez más nuestra atención, nuestros estados de ánimo y nuestra experiencia. Nace una urgente necesidad de diseños constructivos.

De ahí que, por supuesto, nos parezcan naturales esas melodías constructivistas que completan el problema complicado e interesante de la construcción.

Las leyes de la construcción

Hasta ahora todos cuantos se han interesado por los problemas del constructivismo se han topado con muchos problemas no resueltos acerca de qué reglas, normas y leyes existen o deberían existir para la interconstrucción de sólidos. A pesar de la ausencia de tales reglas y leyes podemos ver que en todo tiempo los hombres han construido y continúan construyendo. No hay duda de que las leyes de la construcción existen realmente y serán descifradas, como ha sido descifrada la música en todas sus formas. La fuerza de un golpe, de un sonido, los más sutiles cambios de las vibraciones musicales han sido explicadas en la actualidad. A lo largo de los tiempos el hombre ha acumulado métodos y conocimientos a fin de construir los edificios y máquinas más complejos en su solución gráfica y en sus imágenes visuales naturales. Para realizar una construcción disponemos de objetos simplísimos como la línea (gráfica o material), el plano (gráfico o material), la superficie (gráfica o material), el volumen —u objetos más com-

plejos que pueden ser utilizados para los fines de la construcción—. Pero, para reducir los elementos citados a un estado de interconexión constructiva, se requieren ciertos motivos. En este punto es razonable que propongamos en primer lugar las leyes básicas de la construcción en cuanto tal:

Ley primera: Todo lo que puede unificarse según los principios del constructivismo puede ser material o inmaterial, pero siempre estará sometido a la acción registradora de nuestro cerebro por mediación de la vista, el oído y el tacto.

Ley segunda: Toda construcción lo es únicamente si la unión de sus elementos puede justificarse racionalmente.

Ley tercera: Si un conjunto de elementos se agrupan en función de una correlación armónica mutua, se obtiene una combinación constructiva completa.

Ley cuarta: Varios elementos unidos en un nuevo conjunto forman una construcción si se interpenetran, se ensamblan, se acoplan o se aprietan uno contra otro, es decir, si desempeñan una parte activa en el movimiento de unificación.

Ley quinta: Toda unión constructiva es el agregado de aquellos momentos de choque que en diverso grado contribuyen a la totalidad de la impresión.

Ley sexta: Toda nueva construcción es el resultado de las investigaciones de la persona humana y de sus necesidades creativas.

Ley séptima: Cualquier cosa auténticamente constructiva es bella. Todo aquello que es bello es completo. Todo lo que es completo es una contribución a la cultura del futuro.

Ley octava: La idea de colectividad del género humano es inherente a toda unidad constructiva. En la íntima cohesión de los elementos se refleja la concordia de las mejores aspiraciones de toda persona humana.

Ley novena: Toda decisión constructiva ha de tener un motivo en función del cual se realizará la construcción.

Ley décima: Para crear una imagen constructiva es esencial un conocimiento completo, no sólo de los fundamentos del constructivismo sino también de la reproducción económica.

Ley undécima: Antes de adquirir su forma definitiva una representación constructiva ha de pasar por todos los estadios necesarios y posibles de su desarrollo y construcción.

La observación de leyes en todo edificio constructivo se basa además en el hecho de que por medios analíticos podemos probar al mismo tiempo la verdad y la corrección de la solución elegida. La justificación del método propuesto sirve de criterio para la legitimación de la forma elaborada.

En todos los casos de construcción nos enfrentamos a la necesidad de dar un fundamento a la construcción aceptada y, por tanto, y por así decirlo, a legitimarla. Hemos de probar que la construcción que proponemos es correcta y corresponde al caso dado.

2. El estudio del constructivismo

Concepto de constructivismo

El concepto de constructivismo puede definirse como toda combinación y articulación compacta de diferentes objetos que pueden unirse en un todo. Además de ello, una construcción representa un concepto que nos informa, de manera práctica, visual, tangible y experimental, de los diferentes principios de la unificación. Si ciertos sólidos forman un objeto completo y armonioso en unión con otros, y este todo presenta una composición definida y coherente, queda resuelto el problema del constructivismo. La globalidad de todos los elementos integrantes indica que la combinación de todos ellos crea un fenómeno que podemos denominar construcción.

Nacimiento de los principios constructivos

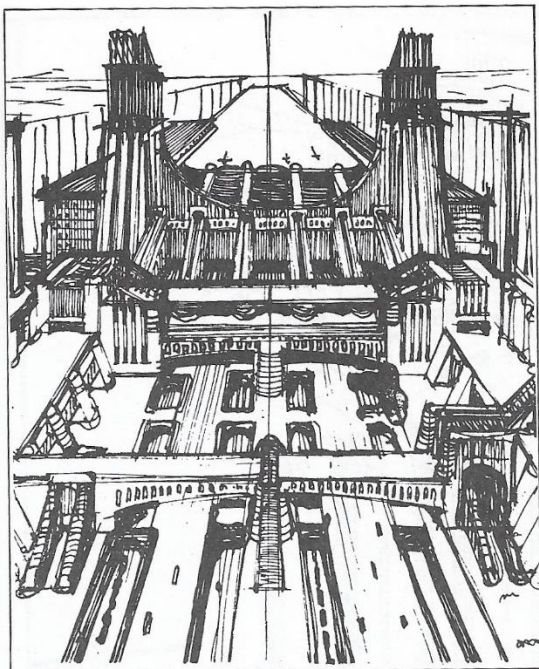
El nacimiento de los principios constructivos se produce cuando existe una auténtica necesidad y demanda del mismo. Pero tal nacimiento sólo es posible si le preceden ciertos preparativos y conocimientos. Es difícil imaginar los signos del nacimiento de los principios constructivos en algún sujeto sin la apropiada preparación. En consecuencia nos enfrentamos

a la necesidad de una educación para el constructivismo. Cuanto más desarrollada esté nuestra práctica de edificios constructivos, mayor riqueza poseerá nuestra imaginación y más frecuente y fácil será nuestra creación de representaciones constructivas. Únicamente es esencial crear condiciones que puedan ofrecer la posibilidad de transformar cualquier creación constructiva en sus correspondientes formas [...].

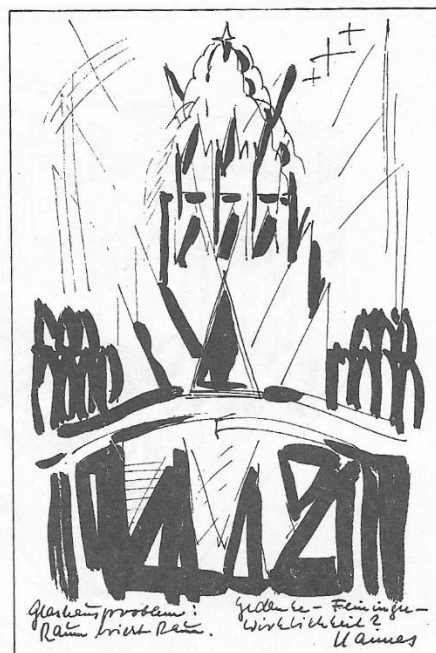
Reglas y normas del constructivismo

Las reglas y normas del constructivismo están en estado embrionario y, por tanto, no han sido completamente expuestas. No obstante, es esencial detenerse en algunas de estas reglas y normas, a fin de evitar en lo posible las disparidades y discrepancias en nuestras composiciones constructivas. Así, por ejemplo, es esencial considerar indispensables las reglas siguientes:

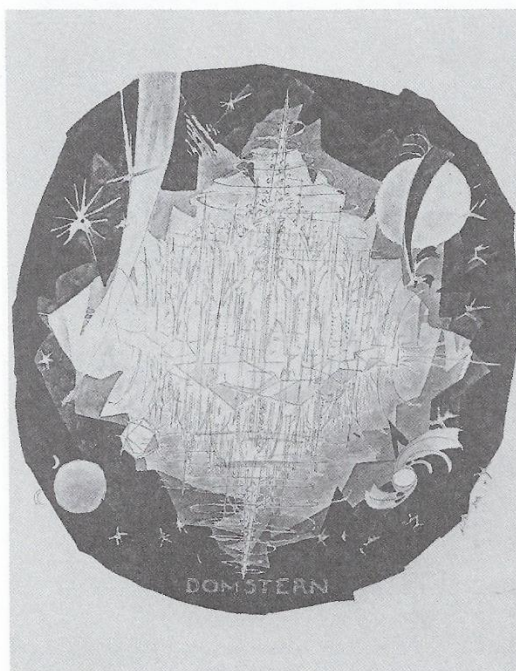
- a) Las construcciones con cables no se han de combinar nunca con cuerpos monolíticos.
- b) Un volumen no se debe combinar con una gran cantidad de planos y superficies.
- c1) Si un sólido rodea a otro, la correlación habrá de ser tal, que la masa de un sólido no destruya la construcción misma.
- c2) Si algunos volúmenes pequeños resaltan los rasgos de una composición constructiva, su tamaño relativo respecto de las masas básicas habrá de ser notablemente reducido.
- d) La masa básica no habrá de ser tan grande, que convierta en algo insignificante a otra masa —de menor volumen y constructivamente vinculada a ella.
- e) En un diseño gráfico es esencial mostrar una construcción de tal manera, que se pueda sentir en su máxima armonía.
- f) La mejor manera de unir entre sí los volúmenes es hacerlo o bien en la dirección general de su movimiento o perpendicularmente.
- g) Las mejores combinaciones de elementos son las que no contienen ni formas ni dimensiones repetidas.
- h) Si un grupo estático organizado tiene un soporte demasiado débil, el valor de la construcción es insignificante.
- i) Una construcción inestable e inclinada puede resultar no constructiva si en ella no se observan las leyes del equilibrio.
- k) Una construcción realizada de forma incompetente (en su aspecto gráfico o volumétrico) es el peor de los males en el estudio de las bases constructivas.
- l) Para conseguir el mejor efecto en una obra constructiva es deseable emplear todos los medios; es decir, se ha de tener en cuenta todo lo siguiente: color, textura, iluminación, materiales, ángulo visual.
- m) Toda composición constructiva ha de cumplir con su ideología y ha de reflejar su idea global.
- n) Se habrá de considerar como solución constructiva ideal y lograda aquella cuyas partes no se sientan trabadas entre sí.
- o) Si bien es esencial poner al descubierto los elementos de que consta una construcción, ello se ha de hacer de tal manera, que los elementos visibles constituyentes intensifiquen la impresión causada por la construcción.
- p) En las composiciones es esencial tender a la manifestación de una orden constructiva de principios dinámicos.
- q) En cualquier construcción se ha de sentir siempre su fuerza y su cohesión estables.
- r) Nunca se debería crear una obra constructiva en la que la pesadez y la artificialidad se puedan sentir en las partes que la articulan.
- s) Toda obra constructiva ha de reflejar simplemente por su apariencia lo correcto de la construcción elegida.
- t) Cuanto mayor sea la simplicidad y lucidez de una construcción, tanto más válida y tanto mayor será su dignidad específica.
- u) Entender una construcción es conocerla; si conocemos una construcción, será más fácil para nosotros concebirla en sus aspectos visibles.
- v) Cuanto mayor sea la racionalidad en una construcción, tanto mayor será su validez; en otras palabras, el sentido del constructivismo reside en su racionalidad.
- w) Una construcción debe reflejar en su apariencia su adscripción funcional.
- x) Es necesario presentar una construcción planificada en todos sus aspectos ilustrativos de la esencia de la solución constructiva dada.
- y) Cuanto más profunda y atentamente se



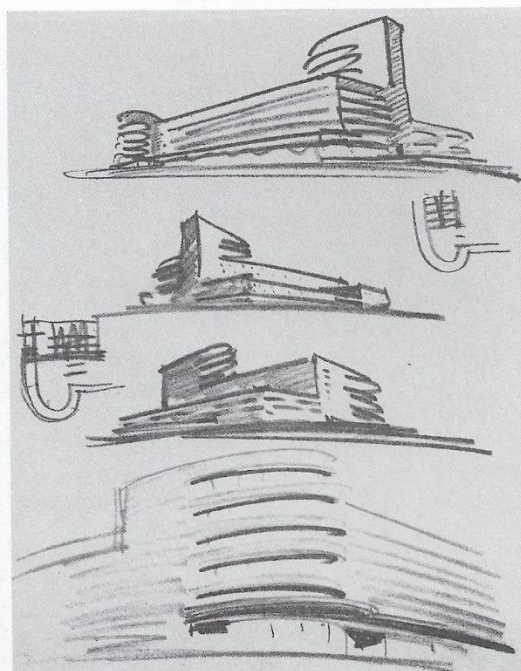
19. Antonio Sant'Elia. Estación de aeroplanos y trenes con funiculares y ascensores. 1914.



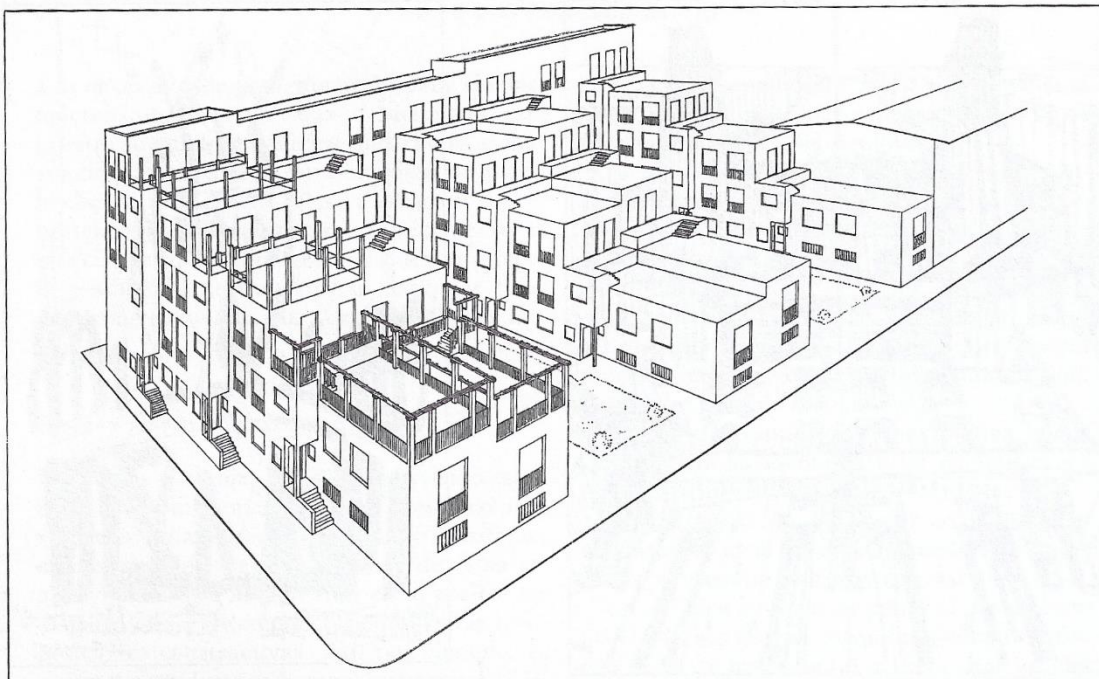
20. Hans Scharoun. Edificio de cristal. 1920.



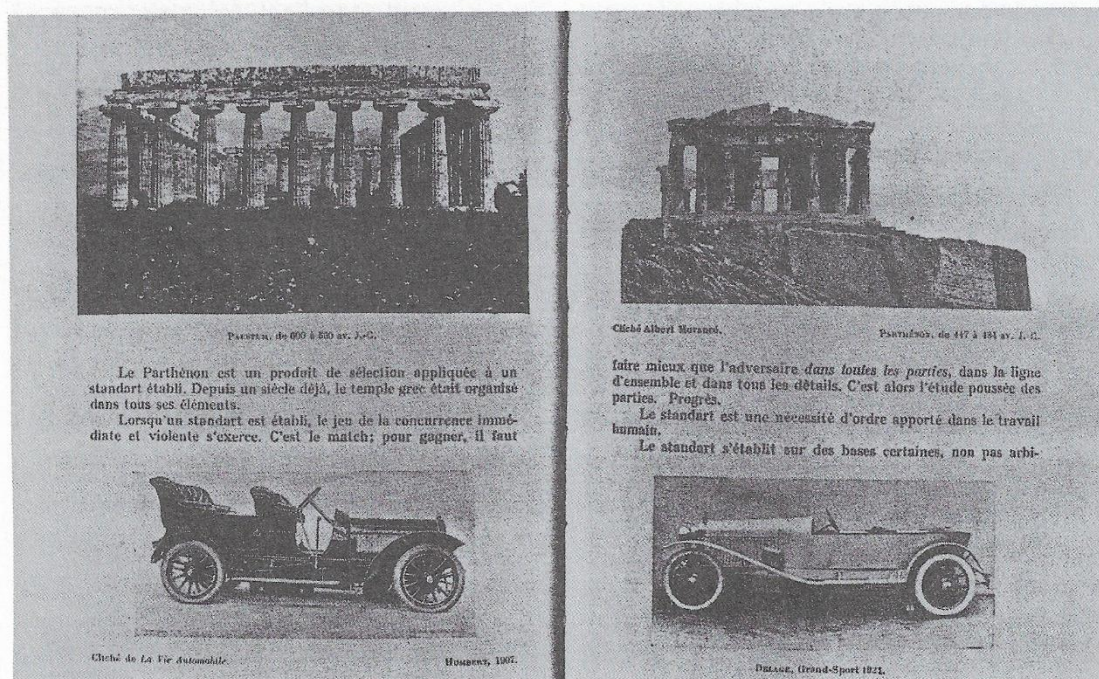
21. Bruno Taut. Estrella en forma de catedral. 1919.



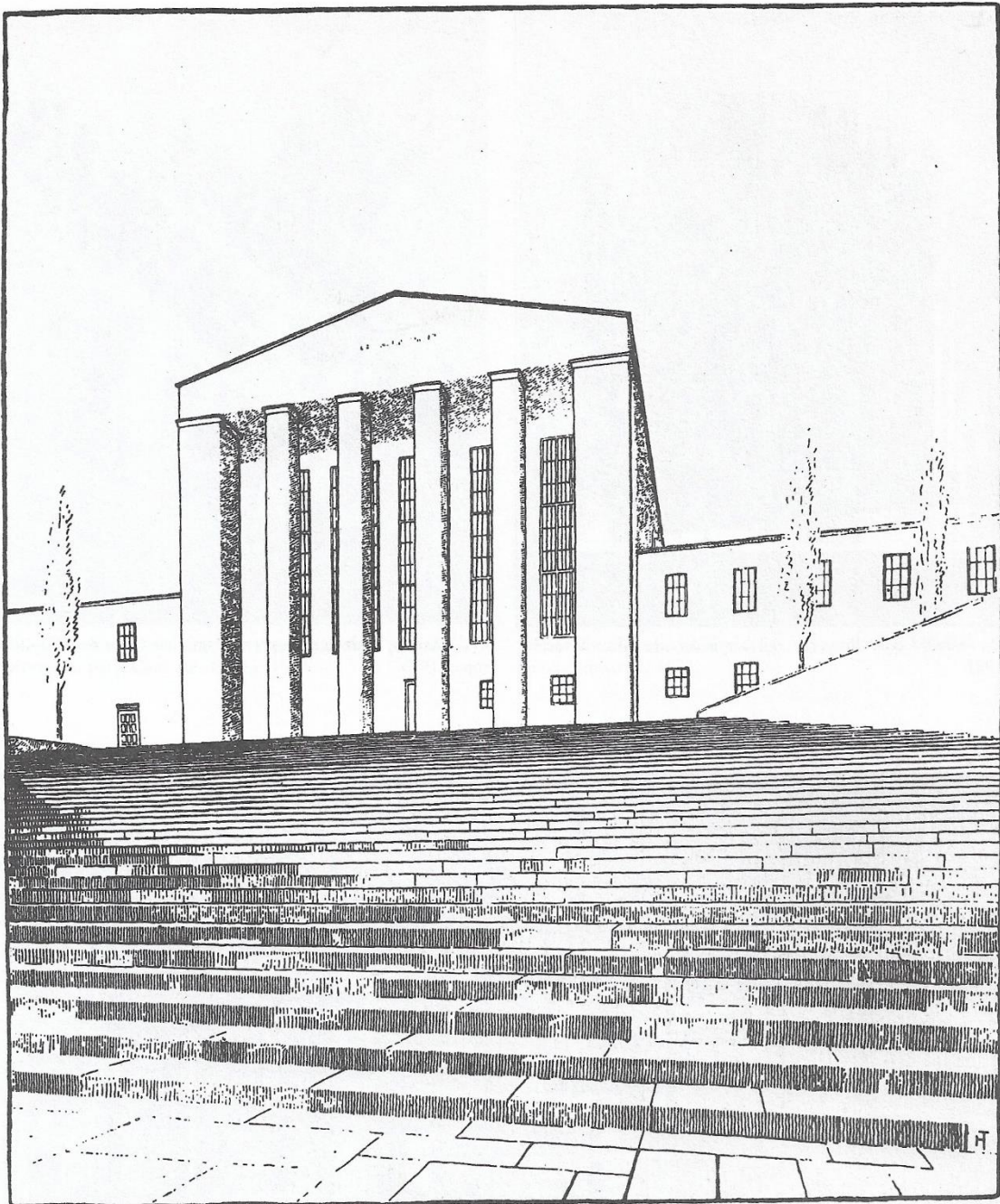
22. Erich Mendelsohn. Esbozos para el Edificio de los Almacenes Schocken. Stuttgart. 1926-1928.



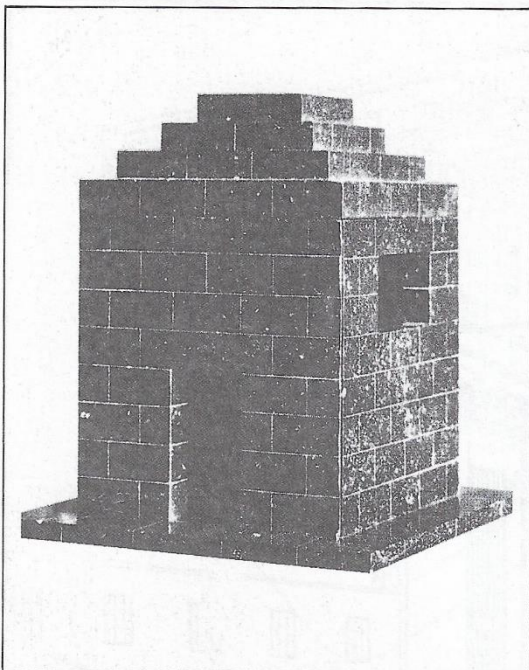
23. Adolf Loos. Proyecto de un núcleo de veinte chalets con terraza en la Costa Azul. 1923.



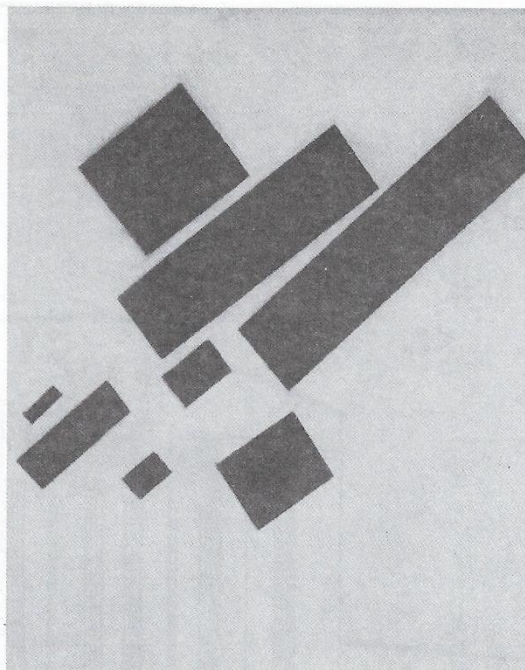
24. Le Corbusier. *Vers une Architecture*. 1923. Doble página del capítulo «Ojos que no ven...».



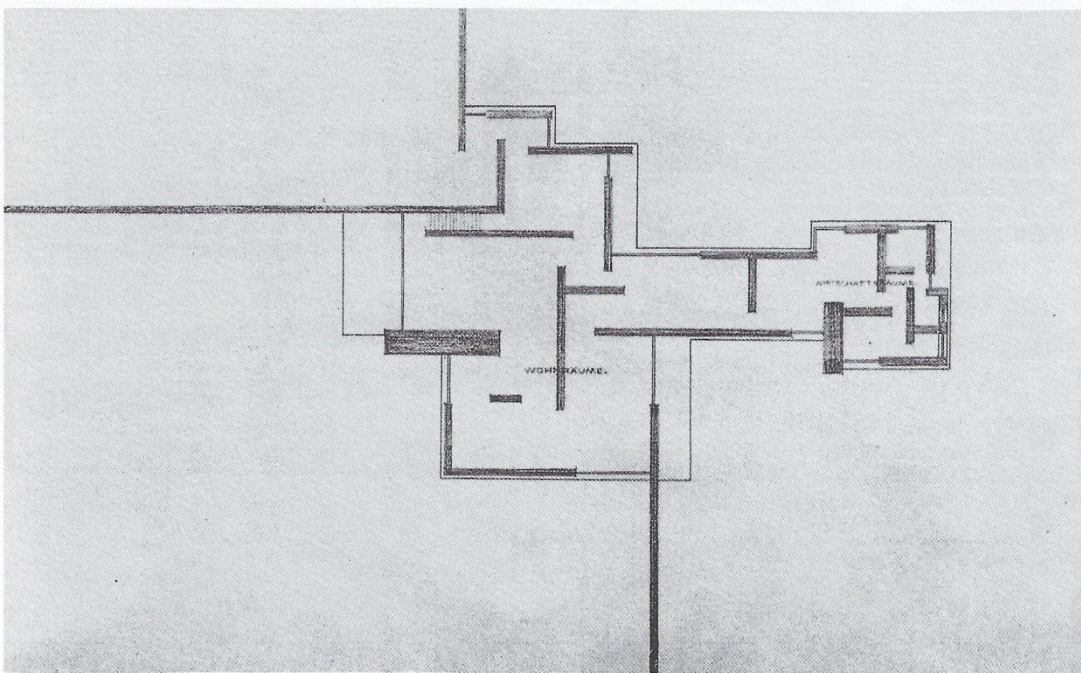
25. Heinrich Tessenow. Proyecto para el Instituto de Gimnasia Rítmica. Hellerau. 1910.



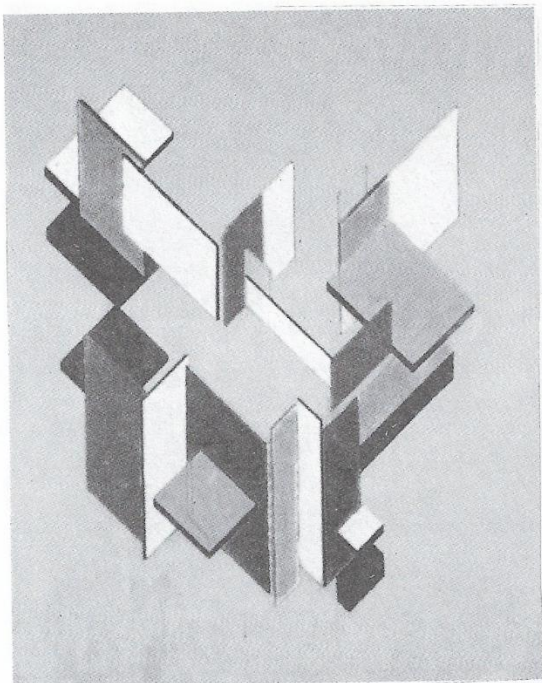
26. Adolf Loos. Proyecto del mausoleo de Max Dvorak. 1921.



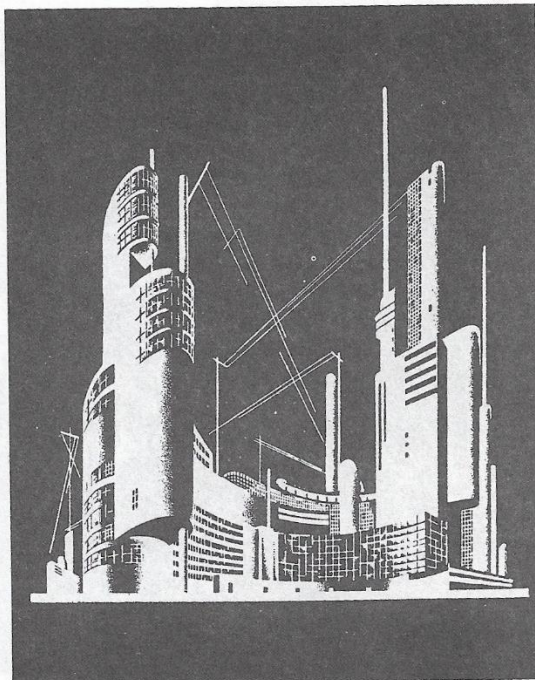
27. Kasimir Malevich. Suprematismo con ocho rectángulos rojos. 1915.



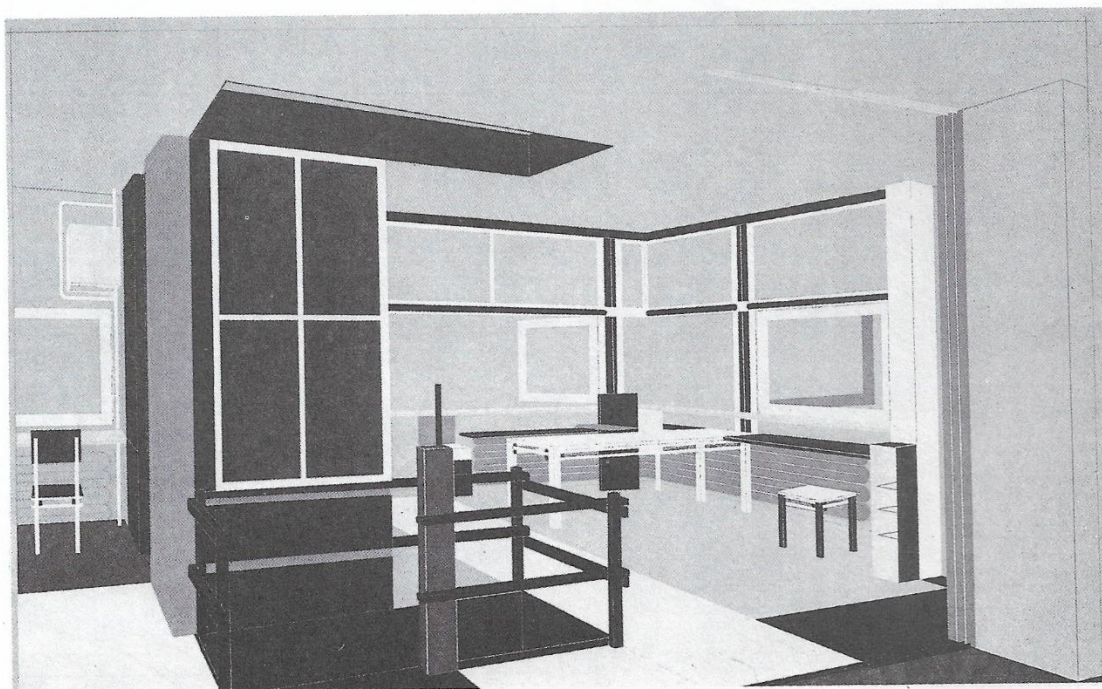
28. Mies Van der Rohe. Casa de ladrillo. 1923.



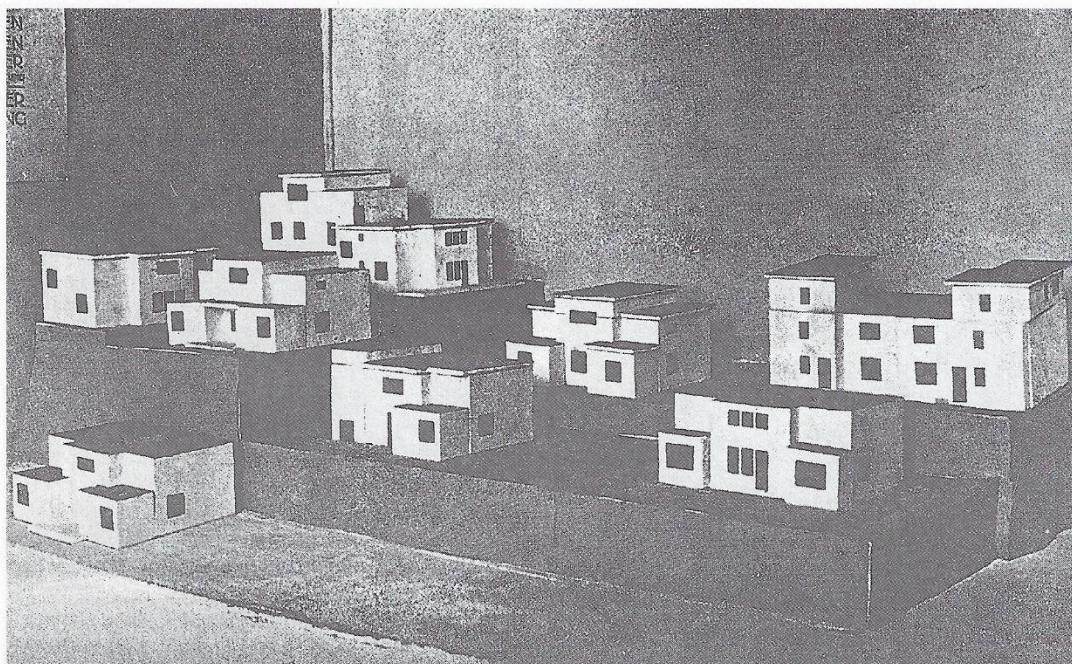
29. Theo Van Doesburg. Contracomposición en colores primarios para Casa de Artista. 1923.



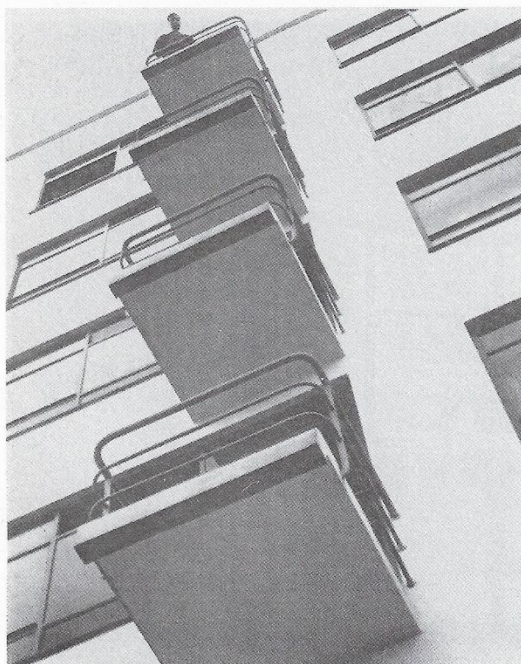
30. Iakov Chernikov. Fantasía arquitectónica sobre un tema industrial. 1933.



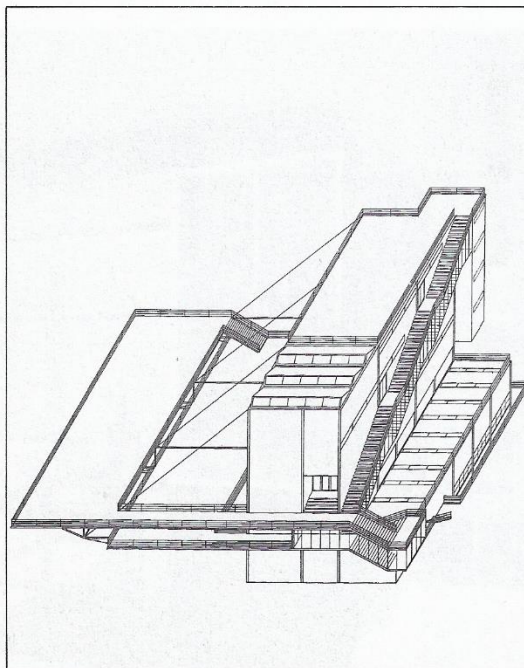
31. Gerrit Rietveld. Casa Schröder. Utrecht. 1923-1924. Perspectiva interior.



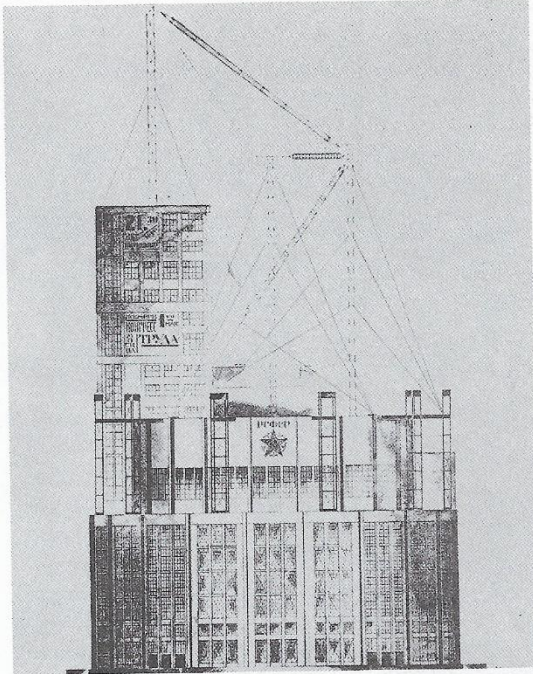
32. Departamento de Arquitectura de la Bauhaus. W. Gropius y F. Forbat. Casas en serie. Variaciones sobre un tipo base. 1922.



33. László Moholy-Nagy. Foto de balcones del edificio de la Bauhaus (perspectiva de gusano). 1926.



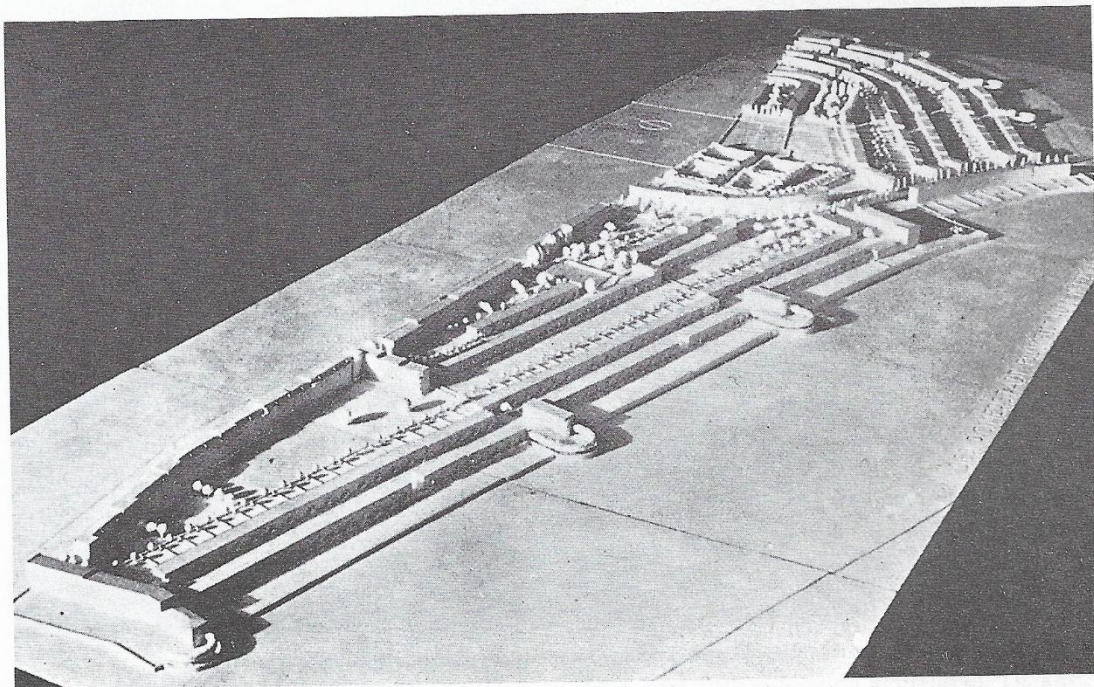
34. Hannes Meyer. Peterschule. Basilea. 1926.



35. Alexander, Victor y Leonid Vesnin. Proyecto para el concurso del Palacio del Trabajo. Moscú. 1922-1923.



36. Le Corbusier. La Ciudad Verde. 1930.



37. Ernst May. Oficina de Arquitectura del Ayuntamiento de Frankfurt. Maqueta de la Siedlung Römerstadt. Frankfurt. 1927-1928.



38. Walter Gropius. Bloque de viviendas en la Siedlung Siemensstadt. Berlín. 1929-1930.

estudien los principios constructivos, tanto mejor será la solución lograda en el diseño definitivo.

z) La forma superior de construcción es una solución construida de manera racional y funcional [...].

3. Formación de la construcción

Las fuentes de los principios constructivos

Como más arriba quedó establecido, la construcción en cuanto tal ha sido siempre y en todo tiempo parte inseparable de aquellas obras humanas que exigían el principio de unificación de las partes. Por muy embrionarios que fuesen los primeros logros del hombre en la industria, requirieron, no obstante, una unificación constructiva de sus partes. Ciertos aspectos de soluciones constructivas se propusieron, se desarrollaron y se perfeccionaron a lo largo del desarrollo natural de todas las tecnologías. De ahí que debamos reconocer a la tecnología industrial y al perfeccionamiento gradual de toda construcción resuelta por el hombre como uno de los fundamentos del constructivismo. La tendencia de los logros subsiguientes en cada uno de los campos antes reseñados no ha cambiado los fundamentos del constructivismo. A partir de entonces la base de las formas constructivas ha permanecido inmutable, pero la senda de la evolución ha suministrado muchas y variadas soluciones a los mismos problemas. En cada caso particular de nuestros muchos y variados edificios nos encontramos ante decisiones interesantes y originales. Podemos establecer el hecho irrefutable, observado al estudiar los problemas de la investigación constructiva, de que las construcciones más complejas se muestran, sobre todo, en las máquinas. Las máquinas exigen imperiosamente la aplicación de una singular concentración de principios constructivos. La mayoría de los aspectos de la construcción se pueden hallar en las máquinas y en sus partes. Nuestra época, la época del dominio de las máquinas, influye indudablemente en el carácter general de nuestra vida. De ahí que nos encontremos con la presencia del constructivismo en todo nuestro entorno. El caudal de

principios constructivos afluye a nosotros en un flujo incesante y envuelve todo cuanto está abierto a ese tipo de solución. Ésa es la razón de que no podemos mantenernos al margen de los diseños constructivos, de las soluciones constructivas y del estudio de esta cuestión en general. Ha llegado el momento de dedicar la atención más seria al problema del constructivismo y a investigar sus fundamentos desde todos los aspectos posibles; éste es el camino de la evolución subsiguiente y del perfeccionamiento de las formas.

Conclusiones y consecuencias

Hemos examinado todos los tipos posibles de formación constructivista. Los fundamentos del constructivismo arriba perfilados nos permiten presentar las características generales del constructivismo en cuanto visión creativa del mundo. La abundancia, variedad y polifacetismo de los fenómenos del constructivismo prueban que no se trata de algún tipo de método abstracto de aplicabilidad limitada. Por el contrario, estamos convencidos de que el constructivismo abarca un área enormemente amplia de la obra creativa del hombre y la impregna. En consecuencia, es posible hablar de constructivismo como visión del mundo.

¿Cuáles son las características básicas de esta visión del mundo? La mecanización, propia de la vida actual, en el movimiento y en la edificación y el intenso desarrollo de la producción industrial y de la tecnología en general, han cambiado radicalmente nuestro modo de vivir y generado nuevas necesidades, nuevos hábitos y nuevos gustos. Una de las necesidades más urgentes de nuestro tiempo es la organización racional de los objetos, su justificación racional. Se trata de rechazar todo cuanto sea superfluo, todo aquello que no tenga que ver con la intención y el propósito del objeto. En este sentido se puede decir que, a pesar de su extrema complejidad, a pesar de la diversidad de su estructura, nuestra vida se ha ido simplificando en ciertos aspectos por la perfección de los avances tecnológicos. En otras palabras, muchos procesos que anteriormente eran complicados y lentos se han simplificado y acelerado en la actualidad. De ahí

que los principios de simplificación, aceleración y finalidad aparezcan como los atributos permanentes de una visión del mundo constructivista.

Una característica del constructivismo es dar lugar a un nueva comprensión del objeto y a un nuevo enfoque del proceso creativo: sin negar el valor de fuerzas, como la inspiración, la intuición, la fantasía, etc., sitúa en primer plano el punto de vista materialista. Este punto de vista enlaza fenómenos que anteriormente se habían considerado de forma totalmente separada y dispar: los fenómenos de la ingeniería y la tecnología y los fenómenos de la creación artística. Es cierto, y lo sabemos, que en tiempos anteriores estos fenómenos estuvieron a veces en contacto y se mostraron unidos en una síntesis armónica, como ocurrió, por ejemplo, en las mejores obras de arquitectura que satisfacen tanto las exigencias constructivas como los requerimientos del buen gusto, nuestro sentido estético. Faltaba, sin embargo, el nexo perdurable, firme y lógico entre estos fenómenos analizados por el constructivismo. Sólo por la ausencia de este vínculo podemos explicar el amplio desarrollo de motivos decorativos desprovistos de cualquier justificación funcional (especialmente en las arquitecturas del Barroco y del *art nouveau*).

En otros tiempos se consideraba que las máquinas carecían absolutamente de valores artísticos y las formas mecánicas fueron desterradas de la patria de la belleza en cuanto tales; la gente no hablaba de ellas como formas de creación artística. Pero ahora, gracias al desarrollo de la visión constructivista del mundo, sabemos y vemos que las máquinas no sólo caen dentro de los confines de la concepción del arte sino que tienen, además, sus propias normas y cánones estéticos, indudables y convincentes. Tales normas y cánones se han de buscar en los fundamentos del constructivismo, que —por vez primera en la historia del hombre— ha sido capaz de unir los principios de la producción mecánica y los estímulos de la creación artística. No se ha de considerar al constructivismo como cosa absolutamente nueva, sin precedentes e inaudita. Podría decirse que el constructivismo es tan antiguo, en sus principios elementales, como el arte de edificar, como la habilidad creativa

del hombre. El hombre primitivo, al construir sus dólmenes, trilitos, criptas y demás edificios fue inconscientemente un constructivista. Estas tendencias primitivas iniciales hacia el constructivismo fueron haciéndose más y más complejas y cristalizaron en el curso del desarrollo cultural secular del hombre. Las formas del constructivismo se fueron diversificando en proporción a la diversificación cultural.

La disyunción entre formas artísticas y tecnológicas de la que anteriormente hemos hablado va transformándose poco a poco en una aspiración común y global hacia la construcción racional; o, como también podríamos decir, vamos gradualmente unificando la construcción artística y la construcción mecánica; las fronteras que las dividen están siendo allanadas. Está naciendo una nueva concepción de la belleza —la estética del constructivismo industrial—. Si su origen es muy antiguo en lo que respecta a sus fundamentos generales y primarios, por lo que se refiere a la definición concreta de sus principios tiene una deuda, sobre todo, con la investigación artística y tecnológica emprendida en las últimas décadas en casi todos los países culturizados del mundo.

Se ha de reconocer que los logros de los denominados artistas de izquierda, los revolucionarios del arte, a menudo rechazados y ridiculizados, no han ido en absoluto a la zaga. Indudablemente, el constructivismo ha empleado hasta cierto punto los resultados formales y metodológicos de las tendencias modernas. Estas orientaciones han contribuido en gran medida al entendimiento de la arquitectura moderna y de las formas mecánicas. Han mostrado la utilidad de la investigación de laboratorio y el valor del estudio y análisis formal vinculados a la tecnología industrial contemporánea. Se piensa que el constructivismo tiene importancia únicamente como medio de superar el eclecticismo y el conservadurismo tecnológico. De hecho, su función es mucho más amplia; no es sólo destructora de lo antiguo sino también creadora de lo nuevo. Más aún, el constructivismo no niega en modo alguno el arte o lo sustituye por tecnología e ingeniería, ni tampoco ignora los contenidos artísticos y los medios de los efectos artísticos, según sostienen ciertos historiadores del arte

contemporáneos. El funcionalismo formal y tecnológico, en cuanto método de trabajo y análisis arquitectónico, no excluye la posibilidad de interrelación armónica entre los principios de forma y contenido, ni excluye la posibilidad de coordinación de las tareas prácticas y utilitarias y el atractivo artístico. El constructivismo no renuncia a la utilización crítica del experimento. No busca una solución aislada de aspectos particulares de tal o cual tarea sino que intenta la mejor utilización de todas las posibilidades, tanto las formal-compositivas como las tecnológico-constructivas vincu-

lándolas mutuamente en un proceso creativo y de síntesis.

Estamos convencidos de que la solución correcta a los problemas de las formas constructivas es igualmente importante para todas las ramas de la creación humana —la arquitectura, la ingeniería mecánica, las artes aplicadas, la industria de la imprenta, etc.—. El constructivismo puede y debe tener en cuenta todas las necesidades concretas de la vida contemporánea y ha de responder plenamente a las necesidades del consumidor masivo, el «cliente» colectivo, el pueblo.

DE LOS MATERIALES A LA ARQUITECTURA

László Moholy-Nagy

Incorporado a la Bauhaus en 1923, Moholy-Nagy fue encargado del taller de metales y del curso preliminar del que De los materiales a la arquitectura viene a ser el «libro de texto». Escrito entre 1925 y 1928, fue publicado como número 14 de la colección de los libros de la Bauhaus dirigida por Moholy y por Gropius.

Moholy recoge la influencia de sus predecesores en el arte moderno, profesores en la misma Bauhaus o autores de libros en la misma colección: Itten, Klee, Kandinsky y Malevich, de los que es continuador en metodología pedagógica y en el análisis de obras artísticas.

Moholy añade otras experiencias visuales de la época como escultura cinética, fotografía, cinematografía o tipografía, de cuya integración en el arte moderno, en una «nueva visión», fue un preconizador. Tal como sucede con otros libros de este período reseñados en la presente antología, es imprescindible ver el libro directamente para apreciar este arte total. En este sentido, Moholy aparece como el paradigma de artista moderno.

De los materiales a la arquitectura, fue calificado —por el propio Gropius— como «la gramática del diseño moderno». La estructura de esta gramática va desde la superficie (pintura) a través de volumen (escultura) hacia el espacio (arquitectura) (que es el capítulo que aquí se reproduce). Moholy muestra lo que el arquitecto puede hacer con el espacio. Las tesis de Riegl sobre la importancia de este concepto para la arquitectura moderna son así evidenciadas por un artista creativo del Movimiento Moderno. Su programa educativo se orienta hacia la síntesis de intelecto (análisis consciente) e intuición creativa, proponiendo en este libro una teoría general de los elementos que posibilita una cultura visual y una educación de la sensibilidad, «una caja de herramientas bien organizada» —según propia expresión de Moholy—, a partir de la que conseguir un activo trabajo creativo.

László Moholy-Nagy. Bacsorsod, Hungría, 1985-Chicago, 1946. Von Material zu architektur. Albert Langen. Munich, 1929. Versión española: La Nueva Visión. Buenos Aires. Infinito, 1963.