

# Interferencias/Intersecciones

Carlos Estévez García

Carlos Estévez García

Arquitecto por la E.T.S. de Arquitectura de Madrid

**Centro de Investigación:**

Universidad Politécnica de Madrid.

stvzgrc@gmail.com

## RESUMEN

Intersección es un término capaz de englobar múltiples momentos clave en el desarrollo de la arquitectura desde el inicio del movimiento moderno hasta nuestros días. Es un término colectivo. Es un término que anima a repensar y que pone en cuestión lo absoluto. El siguiente artículo es un intento por recoger esos pensamientos y acercarlos a nuestro momento. La manipulación del término acompaña a la teoría de una gran masa gráfica que lo acerca a la forma de pensar de los arquitectos. El artículo es parte de un pequeño conjunto de interferencias que recoge algunos proyectos del último siglo y del presente, en los que la intersección es su germen.

*Palabras clave: interferencia, atlas, desintegración, movimiento moderno, democratización.*

## ABSTRACT

Interference is a term that encompasses several key moments in the development of architecture from the beginning of the modern movement to the present day. It is a collective term. It is a term that encourages to rethink and that questions the absolute. The following article is an attempt to gather these thoughts and bring them to our time. The manipulation of the term follows the theory of a great graphic mass that approaches it to the way of thinking of architects. This article is part of a small wall of interferences that collects some projects of the past and current century, in which interference is its seed.

*Keyword: interference, atlas, disintegration, modern movement, democratisation.*

**E**l término que titula el siguiente artículo recoge el interés suscitado, en un principio gráficamente, y más tarde desde la teoría, por la detección de Interferencias en la arquitectura a lo largo del siglo XX y principios del siglo XXI. En la visita a la Escuela de Arquitectura de Nantes, construida en 2009, pude apreciar de cerca la arquitectura de Lacaton y Vassal. El proyecto respetaba su máxima de aportar más por el mismo precio, en este caso, más menos cuadrados con el mismo presupuesto. Esto era posible al producir un desplazamiento de tipología estructural, al producir una «interferencia» entre estructura y programa. La tipología estructural de un parking de coches aporta mayor capacidad portante, que es transformada en mayor libertad de uso. La interferencia entre la me-

ga-estructura y el programa docente daba lugar a situaciones espaciales que alteraban la manera de impartir docencia. En algunos puntos del proyecto era posible apreciar la coexistencia de tres estructuras diferentes dentro de la misma unidad.

A través del estudio de diferentes momentos clave en el desarrollo de la arquitectura desde el movimiento moderno hasta nuestros días, se descubren los planteamientos teóricos, así como una gran variedad de resultados de un alto valor propositivo, que se recogen con la intención de hacerlos interferir con el momento actual.

Este artículo se completa con lo que he denominado «Muro de Interferencias», un «Pequeño Atlas de Interferencias», un trabajo gráfico que recoge proyectos del siglo XX y XXI, partiendo de Villa Saboya, de Le Corbusier, 1931, y terminando con el Pabellón temporal para la Serpentine Gallery de Londres, en Hyde Park, de los suizos Herzog y de Meuron, en colaboración con el artista chino Ai Weiwei, 2012.

## Villa Saboya.

La Villa Saboya [Fig. 1], residencia temporal de retiro, obra de Le Corbusier para la familia Savoie en Poissy, una pequeña población a unos treinta y cinco kilómetros al noroeste de París, construida entre 1928 y 1931, momento álgido del movimiento moderno y punto de madurez en la carrera del arquitecto, no es un «templo clásico».

Entre los apuntes de Le Corbusier es fácil encontrar recuerdos de aquel viaje impulsado por uno de sus amigos, Ritter, en 1911, por el este de Europa. El viaje contaría con dos destinos clave: Constantinopla y Atenas. El encuentro con la arquitectura clásica en Grecia, con el Partenón [Fig. 2], guiaría muchas de sus posteriores reflexiones sobre arquitectura y, a la vez, dejaría gran rastro en ella.

En su libro [1] 'Hacia una arquitectura' (Vers une Architecture), escrito en 1958, en el apartado «Ojos que no ven» Le Corbusier realiza un pequeño homenaje al mundo de la máquina en el que depositó una firme confianza en la primera etapa de su arquitectura, en la capacidad de la tecnología para construir un mundo mejor, y que se encontraba, al igual que la arquitectura moderna, en el comienzo de una nueva e ilusionante etapa. Lo divide en tres apartados: I Los Paquebotes; II Los Aviones; III Los Automóviles. En este último, recoge una de sus mayores inquietudes, observada por él en la evolución constructiva de los tempos clásicos y en la evolución tecnológica de la industria automovilística: el problema de la perfección. Para ello, compararía cuatro fotografías: la fotografía del templo de Paestum (600 a 550 a.C.) junto con la fotografía del Partenón de Atenas (447 a 434 a.C.), y la fotografía de un Humbert de 1907 junto a la fotografía de un Delage, Gran Sport de 1921, dos automóviles de la época, y sobre ellas escribi-

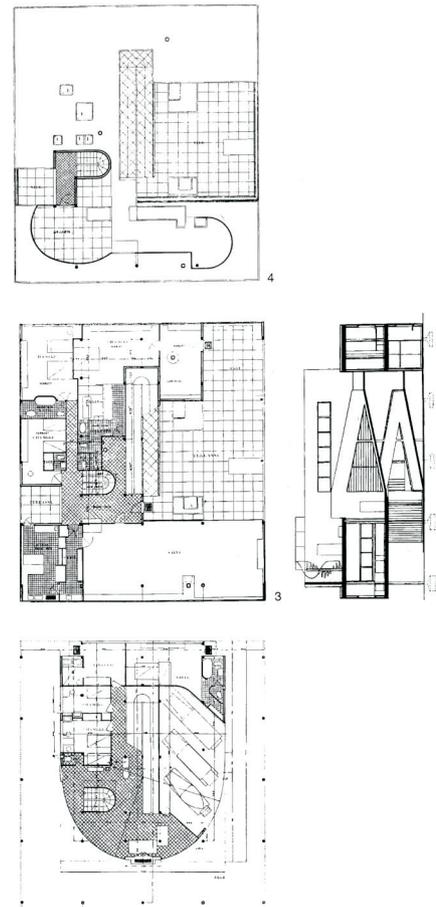


FIGURA 1. VILLA SABOYA, LE CORBUSIER, 1928-1931, POISSY, FRANCIA. PLANTA.

[1] Le Corbusier, 'Hacia una arquitectura' (Vers une Architecture), Ediciones Apóstrofe S.L., Barcelona, 1998.

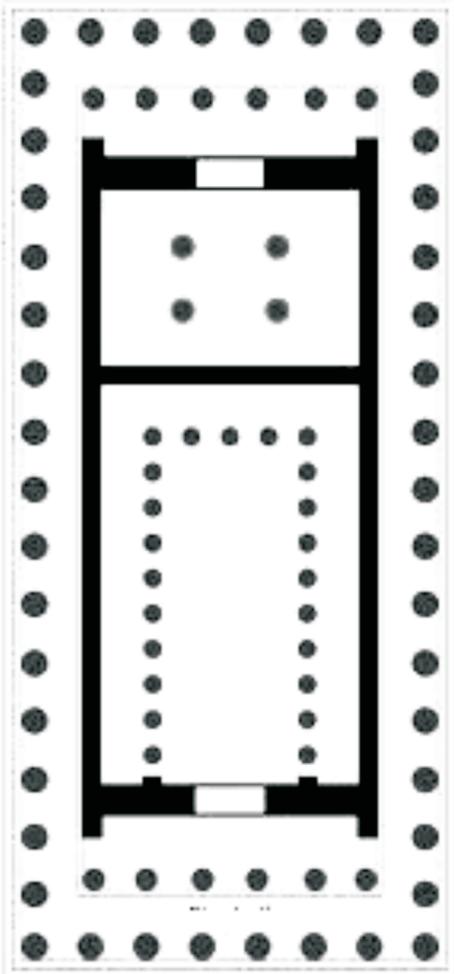


FIGURA 2. EL PARTENÓN, ICTINO Y CALÍCRADES, 447-432 A.C., ATENAS, GRECIA. PLANTA.

ría: ...Hay que tender al establecimiento de normas para hacer frente al problema de la perfección. El Partenón es un producto de selección aplicado a una norma establecida. Ya después de un siglo, el templo griego estaba organizado en todos sus elementos...

Más tarde, William J. R. Curtis (1948, Inglaterra), historiador de la arquitectura, crítico, escritor, pintor y fotógrafo británico, especialmente conocido por su crítica de la historia de la arquitectura moderna escribiría en su libro, [2] «La Arquitectura Moderna desde 1900», publicado en 1982, afirma que la Villa Saboya de Le Corbusier podía ser considerada como la culminación de un proceso de depuración semejante al experimentado por los tempos clásicos, pero restringido únicamente a la década de 1920, reduciendo, tras perfeccionarlas, las normas establecidas, en este caso por Le Corbusier (las premisas de la Maison Citrohan, los principios de los cinco puntos de una nueva arquitectura, las propuestas de «Vers une Architecture»...), a sus rasgos más esenciales. En este punto podemos acordar que la arquitectura clásica y la arquitectura moderna de Le Corbusier se habían encontrado. Le Corbusier había sido capaz de lograr para la arquitectura moderna la perfección observada años atrás en aquel templo clásico de la Acrópolis ateniense y en el proceso de perfección que seguía la contemporánea industria automovilística.

Las analogías que podemos establecer entre Villa Saboya y el Partenón van más allá del hecho de ser estandartes de sus épocas. En Villa Saboya se pueden leer cualidades arquitectónicas clásicas, y a la vez, podemos leer otras opuestas, introducidas por la modernidad. Podríamos decir que Villa Saboya es una interferencia cultural.

La Villa se sitúa a unos 15 metros de una pequeña carretera rural. Tras atravesar, en coche, la masa vegetal que la protege de la vía, nos encontramos la Villa, posada sobre una verde colina que domina las vistas hacia su lado noroeste. De los dos caminos que encontramos seguimos el de la derecha, alineado con el borde exterior derecho de la caja blanca. La máquina, el coche, se adentra, entre dos *pilotis*, en la sombra que la caja arroja.

La respuesta que ofreció Le Corbusier al encargo fue tan abstracta y sencilla como el lugar sobre el que se asentaría. Se trata de una caja blanca ligera, que flota sobre hileras de pilotes. La planta de la villa es un cuadrado de unos 23,5 metros de lado, ofreciendo la misma respuesta a los cuatro lados de la colina, una respuesta abstracta y autónoma que no se relaciona con su entorno. El lugar pasa bajo la sombra de Villa Saboya, y a través de la ventana corrida en uno de sus laterales. Villa Saboya no tiene frente ni traseira, no hay jerarquía entre sus lados. Pero al igual que el templo clásico, busca la belleza.

La edificación de planta baja es más intuitiva y se aprecian rasgos más domésticos. De color verde oscuro con la intención de desaparecer en la sombra de la gran caja blanca, sus funciones son las de dar servicio a la parte superior. La construcción inferior se alinea al frente más cercano a la

[2] Curtis, William JR, La Arquitectura Moderna desde 1900, Hermann Blume, Madrid, 1986.

carretera, retrocediendo de la línea de *pilotis* y del borde de la caja blanca en el resto de los lados, permitiendo así el paso de la máquina.

El *piloti* lecorbuseriano es clara derivación de las columnas de los templos clásicos. Como apunta William Curtis en su artículo sobre [3] «La imagen y la idea de la Villa Saboya en Poissy de Le Corbusier «...El cilindro era una de esas formas platónicas 'absolutamente bellas' resaltadas con especial atención en 'Vers une architecture': era una forma primaria capaz de conmover el espíritu a los niveles más profundos. Al mismo tiempo, el *piloti* estaba concebido como la expresión correcta del hormigón y un object-type del conjunto de los soportes: encarnaba la idea esencial de la columna, despojada de todos los efectos accidentales y decorativos. Una vez más, el idealismo y el racionalismo se hallaban unidos en el pensamiento de Le Corbusier...»

Quizá sea en el rasgo más común entre ambos «templos», las hileras de columnas y *pilotis* respectivamente, en las que ambos templos se muestren más opuestos. Le Corbusier utilizó para la Villa Saboya una trama de *pilotis* impar. La regla de la belleza clásica establecía una relación matemática entre sus laterales,  $N$  y  $2N + 1$ , siendo  $N$ , siempre par, el número. En Villa Saboya  $N$  es impar. La arquitectura clásica no tiene parteluz [Fig. 3]. Villa Saboya tiene parteluz [Fig. 4].

El elemento vertical que divide un vano en dos no es clásico. Perteneció a arquitecturas posteriores, del siglo XII aproximadamente, como la arquitectura Gótica. Por ello podríamos decir, que Villa Saboya es más gótica que clásica. Podríamos decir que Villa Saboya es una interferencia cultural. Esta trama obligó a que en el punto central, en vez de vacío hubiera masa, impidiendo la entrada por el centro, por el vacío, como ocurría en la arquitectura clásica. Hay entrada y hay salida, pero no coinciden. Quizá la presencia del automóvil tuvo algo que ver en la configuración de la trama utilizada por Le Corbusier.

Le Corbusier, a lo largo del proceso de proyecto, varía las dimensiones de la Villa quizá intentando ajustarla a una trama de *pilotis* par, una trama clásica, pero la máquina y sus nuevas reglas acabaron por determinar, en gran medida, el tamaño de la villa, modificando en parte su estructura y su funcionamiento.

El motivo por el que Le Corbusier podría llegar a preferir una trama estructural clásica, una villa clásica en vez de una villa gótica, viene fundamentado por el modo en el que se produce la entrada a la villa, el comienzo de la peregrinación. En este punto, el acceso noble a la villa, el lugar en el que el usuario abandona el viaje a motor, el punto de tangencia de la curva definida por la máquina, el eje de la Villa moderna, es el lugar donde ésta se torna «templo clásico» de un modo claro, modificando su estructura para adaptarse a la forma de entrar clásica, a una estructura clásica.

La peregrinación a Villa Saboya pasa a ser un viaje a motor. El acceso a pie a la villa se encuentra en el lado opuesto al que accede la máquina.

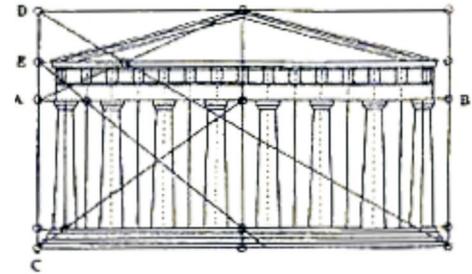


FIGURA 3. EL PARTENÓN, ICTINO Y CALÍCRADES, 447-432 A.C., ATENAS, GRECIA. ALZADO FRONTAL.



FIGURA 4. VILLA SABOYA, LE CORBUSIER, 1928-1931, POISSY, FRANCIA. ALZADO.

[3] Curtis, W. JR, «La imagen y la idea de la Villa Saboya en Poissy de Le Corbusier», La Arquitectura Moderna desde 1900, Hermann Blume, Madrid, 1986, pp. 1-23.

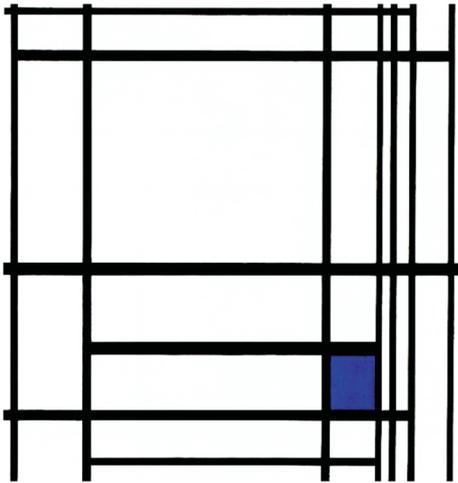


FIGURA 5. COMPOSICIÓN CON AZUL, P. MONDRIAN, 1937, ÓLEO SOBRE LIENZO.

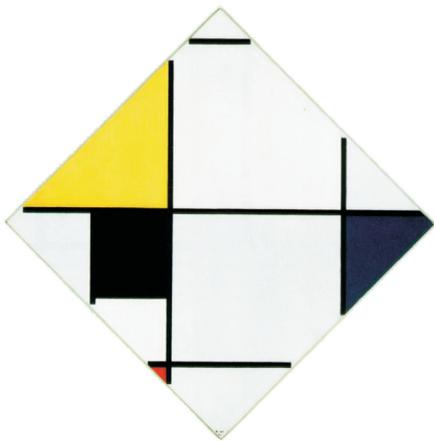


FIGURA 6. COMPOSICIÓN DIAGONAL, P. MONDRIAN, 1921, ÓLEO SOBRE LIENZO.

Retomando nuestro camino de acceso a Villa Saboya, el coche, por el camino derecho, se adentra bajo la caja blanca flotante sobre pilotis, y la recorre por el espacio cedido por la planta baja, retranqueado del volumen superior. Variando su dirección con un giro de  $90^\circ$ , el coche se detiene en el eje de la casa, perpendicular a él y tangente a la gran curva que domina la planta baja de la villa, trazada por la máquina. En este punto, el usuario desciende de la máquina y comienza su peregrinación hacia la villa.

El coche moldea y da forma al «templo clásico». Interfiere sobre él, modifica su estricto y bello ritmo estructural, lo desplaza, y se hace un lugar en el mismo. La máquina pertenece a la casa, pero sus leyes son distintas. Introduce nuevas reglas: nuevo ritmo, nueva geometría, nuevas dimensiones, nueva velocidad. El recorrido seguido por el automóvil dentro de Villa Saboya es el trazado moderno. El automóvil huye de la centralidad y de los ejes. Su recorrido no es de ida y vuelta, no entra y sale por el mismo lugar, es un recorrido continuo e infinito.

El recorrido interior seguido por el usuario a pie dentro de la Villa Saboya es de trazado clásico. Comienza en el encuentro entre el eje central de la Villa y el punto de tangencia de la curva definida por la máquina. El recorrido es rígido y estático, perpendicular, el ángulo recto lo determina. Su recorrido es de ida y vuelta, entra y sale por el mismo lugar, es repetitivo y concentrado. La trama de  $4,75\text{m} \times 4,75\text{m}$  que definía la estructura espacial se rompe. La línea central de pilares se divide y multiplica apareciendo ahora una doble línea de pilares que introduce el orden clásico y configura la entrada clásica del Partenón, una entrada custodiada por un par de columnas, una entrada porticada, una entrada vacía. La entrada a pie a Villa Saboya es clásica.

La peregrinación en el interior de la villa comienza en una gran rampa procesional, custodiada también por una doble hilera de *pilotis*, posicionada en el eje de la misma, enfrentada con la entrada, y en el centro de la planta, vaciándolo al igual que las celdas clásicas, y convirtiéndose en la espina dorsal del proyecto, estructurando planta y sección. La rampa entra y sale de la Villa cosiendo los espacios exteriores e interiores. Recoge al usuario en el interior de la planta baja, bajo la caja blanca que flota, y lo abandona en el espacio exterior, al aire libre, sobre la caja blanca.

La interferencia entre el mundo clásico y la máquina también se aprecia en sección. En el primer estrato, pegado al suelo, encontramos el coche; en el segundo encontramos la caja clásica; en el tercero, el solárium, la referencia a la cubierta de los paquebotes es inmediata. En el primer y tercer nivel aparece la libertad de la línea curva. En el estrato intermedio, el ángulo recto define la planta.

Una nueva trama aparece sobre la planta para enlazar, al igual que la rampa lo hace en sección, las interferencias culturales de la Villa. La trama a  $45^\circ$  unifica el ángulo recto clásico y la curva del movimiento moderno. La trama ortogonal se reserva para los espacios exteriores y los espacios priva-

dos. El tiempo, las guerras y el abandono, hicieron que Villa Saboya se deteriorara. La reforma de la Villa le fue encargada de nuevo a Le Corbusier, pero la repentina muerte de éste ahogado en el mar mediterráneo, impidió que se llegara a realizar.

## Neoplasticismo.

El Neoplasticismo es un movimiento artístico que surgió en la primera década del siglo XX en Holanda, caracterizado por la renovación de ideales, de planteamientos sociales, por la ruptura con el pasado, por el desarrollo de la industria de la máquina y la propulsión de la tecnología, así como por la búsqueda de nuevas formas plásticas con las que representar y significar el nuevo cambio social.

Fue un momento de esplendor plástico en el que la interferencia entre diferentes movimientos era latente y ello contribuía al crecimiento de las artes plásticas. Sus composiciones se limitaban a la utilización de elementos puros: líneas rectas verticales y líneas rectas horizontales, los tres colores primarios, el rojo, el amarillo y el azul, y los tres colores primarios «negativos», el gris, el negro y el blanco, con los que buscaban el equilibrio plástico de la obra.

La aparición en 1917 de la revista «De Stijl», dedicada a las artes plásticas y al mobiliario, daría nombre y propaganda al grupo. El pintor Theo van Doesburg, aportaría gran capacidad creadora y propositiva y se centraría en la propagación y divulgación de los trabajos de sus compañeros. Como mayor representante de los ideales y del espíritu neoplasticista citaremos a Piet Mondrian. Y como icono arquitectónico del movimiento la casa Rietveld-Schröder, del arquitecto holandés Gerrit Rietveld.

La influencia más importante sobre Mondrian fue la ejercida por el pintor holandés Bart van der Leck, quien entendía la pintura neoplasticista como la destrucción de lo real. Para ello utilizaba superficies planas y colores puros, y una técnica compositiva que partía de un apunte realista, al que descomponía, a la vez que componía la obra, extraía el tema de la misma, fragmentándolo posteriormente en zonas de colores planos que adoptarían formas geométricas puras y se dispondrían en vertical, horizontal o diagonal. Este método fue perfeccionado y limpiado por Mondrian, llegando a unos resultados más puros, emitiendo su propio modo de entender la pintura.

La esquematización, recurso heredado de van der Leck, y la autonomización de las formas, fueron los filtros que Mondrian hacía interferir con la realidad, con el objeto, para alejarse de él, para alejarse de la realidad y adentrarse en la subjetividad, en la desobjetivización como búsqueda de lo absoluto, de lo elemental, de lo universal. Utilizaba la retícula como estructura básica entendiendo que las imágenes sólo podrían estar en equilibrio adoptando la posición rectangular de líneas y planos, aumentando la

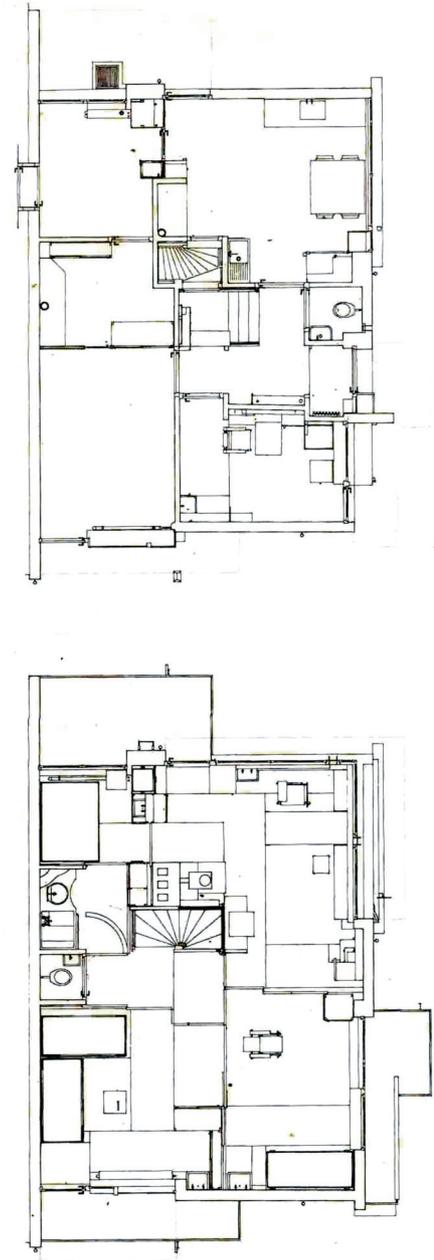


FIGURA 7. CASA RIETVELD-SCHRÖDER, GERRIT RIETVELD Y TRUUS SCHRÖDER, 1924, UTRECHT, HOLANDA. PLANTAS.



FIGURA 8. SILLA ROJA Y AZUL, G. RIETVELD, 1917. FOTOGRAFÍA.

tensión espacial. A la vez, heredó del cubismo su linealidad geométrica y el brillante colorido, y tomaba de él la ruptura de la perspectiva central del renacimiento para romper el plano del cuadro, a la vez que criticaba que el sistema de representación cubista de amontonar múltiples perspectivas no conseguía expresar con claridad el concepto de arte nuevo y autónomo.

La interferencia de los dos conjuntos de rectas paralelas dividen el lienzo en paralelepípedos, formando una retícula de 16x16 intervalos generalmente, que pueden ser entendidos como espacios vacíos, introduciendo así la componente matemática al utilizar un número fácilmente divisible y que incorpora la razón áurea Phi, clara referencia al mundo clásico, lo puro y absoluto.

Interfiriendo sobre la distancia entre las líneas paralelas de las tramas se dotaba a la composición de un orden jerárquico y de un *tempo*. La lectura de la composición se dilataba o se comprimía, se alargaba o se acortaba, introduciendo quizás también conceptos como la densidad, intensidad, concentración o dispersión. La técnica que denominaba como hemiplano dividía a través de líneas de no color, negro, la tela en regiones absolutamente ajenas, permitiendo la división de los elementos pictóricos, de los rectángulos, de manera que fuera posible una composición basada en un equilibrio simétrico, pesando cada uno de los elementos coloreados hasta conseguir una equivalencia visual. [Fig. 5]

La introducción de la diagonal en la composición suponía para Mondrian una fuerte interferencia en su búsqueda por el equilibrio clásico. Por ello mantuvo una lucha abierta con Bart van der Leek que quedó reflejada en algunas de las cartas que escribió a van Doesburg en las que decía: ...«También estoy de acuerdo con usted en lo que se refiere a la línea oblicua: la desapruebo tan pronto como aparece combinada con la línea recta». Sin embargo, a lo largo de su obra experimentó con la introducción de elementos diagonales en la composición, intentado camuflarlos. En su última etapa llegó a girar el lienzo a 45°, con lo que conseguía mantener en la retícula la vertical y la horizontal, logrando que la diagonal no apareciera explícitamente en la composición [Fig. 6]. Justificó este giro en el lienzo como un método para mostrar de manera más expresiva la forma rectangular.

La casa Rietveld-Schröder [Fig. 7], situada en Utrecht, fue diseñada en 1924 por el arquitecto holandés Gerrit Rietveld en colaboración con su cliente, la Sra. Truus Schröder-Schrader, la cual encargó el proyecto implantando la ausencia de paredes como requerimiento inicial en el diseño de la casa.

La arquitectura de De Stijl se caracterizaba por la utilización de elementos autónomos entre sí que evitaban cualquier interferencia entre ellos. La arquitectura se formaba a partir de planos deslizantes entre sí eliminando la esquina. Los choques, siempre perpendiculares, nunca se producían en el extremo, sino que existía un desfase en estos contactos, lo cual provocaba esta sensación de deslizamiento, de continuo movimiento. En algunos

casos, como ocurre en el salón-ático, estos planos eran realmente deslizantes con el fin de romper el estatismo de un espacio compartimentado, proponiendo un lugar multipropósito, variable, dinámico.

Al igual que la arquitectura, el mobiliario De Stijl, descompone la intersección entre elementos de distinto carácter. Las uniones de tres elementos en un punto fijo no existen, el punto queda anulado y los elementos se deslizan entre sí [Fig. 8].

La desintegración en planos y elementos aislados que deslizan, evitando uniones o interferencias, y que se muestran como elementos autónomos dentro de un mismo espacio, cambió la idea de percibir el espacio arquitectónico, dejando una importante herencia al movimiento moderno.

La interferencia en la arquitectura neoplasticista no existe. Su mayor pretensión es eliminarla, borrarla. De este modo, la esquina se libera, se borra, desaparece. La interferencia es el vacío. La esquina no tiene masa. La esquina es vacío.

## Frank Lloyd Wright.

Frank Lloyd Wright (1867-1959), arquitecto estadounidense, fue uno de los principales maestros de la arquitectura del siglo XX conocido por la denominada por él mismo como arquitectura orgánica. Representó junto a Le Corbusier, dos momentos únicos en la definición de la arquitectura moderna, al ser capaces de reorganizar profundamente sus postulados básicos, con una diferencia en el tiempo aproximada de unos 20 años, y con el océano Atlántico por medio.

Conocida es la influencia sobre su arquitectura orgánica en la etapa que pasó en la granja de su tío en Wisconsin. Abandonó la carrera de ingeniería antes de finalizar su primer año, y al morir su padre se trasladó a Chicago donde comenzó a trabajar como arquitecto en la oficina de Dankmar Adler y Louis Sullivan, lugar en el que empezó a perfilar sus intereses arquitectónicos, alejados en cierta medida de los de su maestro, hasta que abandonó el estudio en 1893. Conocida es también su reticencia y desagrado hacia los esqueletos estructurales que emergían en el Loop de Chicago, producidos y defendidos por la Escuela de Chicago a finales del siglo XIX, en los que estructura, forma y espacio no se integraban.

Para Wright, la caja arquitectónica heredada de la arquitectura clásica, no era democrática. Su carácter y fuerte personalidad, le animaron a adentrarse en la investigación del espacio arquitectónico con el fin de conseguir un espacio democrático, un espacio libre. En su biografía [4] podemos leer cómo fue durante el proceso proyectivo del edificio Larkin, en 1903, cuando, situado ante la maqueta de trabajo [Fig. 9], descubrió que el edificio tenía algo que le aportaba rigidez y lo hacía inflexible. La maqueta ante la que se encontraba era un sólido bloque, una caja. Fue entonces



FIGURA 9. EDIFICIO LARKIN, F. LL. WRIGHT, 1903-1905, BUFFALO, NUEVA YORK, EE.UU. IMAGEN.

[4] Wright, F. Ll., *Autobiography*, Pomegranate Communications, Portland, 2005.

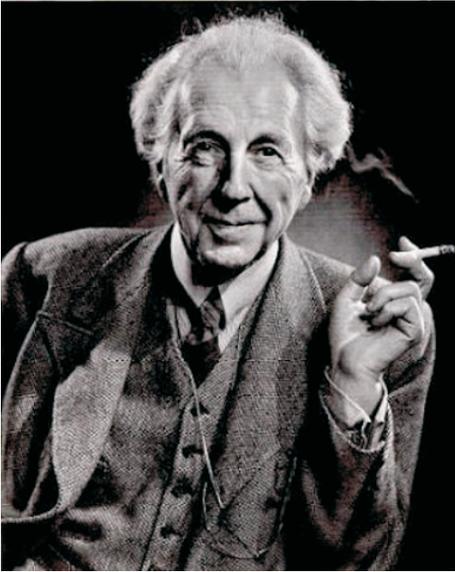


FIGURA 10. FRANZ LLOYD WRIGHT, 1867-1959.

cuando decidió desplazar las cuatro torres de los ángulos, que albergaban las escaleras, y transformarlas en elementos independientes, permitiendo a la vez la entrada de luz al interior del edificio. Al construirse, las torres de escaleras se convirtieron en un rasgo característico del edificio, y crecían como una especie de cercado al espacio. Wright consideró que este fue el inicio de la desintegración del edificio como caja.

Wright desarrolló entonces un esquema sobre la desintegración de la caja arquitectónica y la dispersión del espacio, inicialmente contenido, hacia el exterior o hacia compartimentos contiguos, al que llamó «Diagrama de liberación del muro». El paso inicial hacía desaparecer las esquinas. La posterior intersección de la caja ya rota con otras, completaba la desintegración de la misma, liberaba el espacio encerrado, y permitía mantener la unidad.

La presencia de estos trozos de muro dispersos a través de la planta es muy distinto al desarrollado por Le Corbusier y su retícula de pilares, por lo que no se puede hablar del mismo modo de planta libre en la arquitectura de Wright. Tanto Mies como Le Corbusier lograron establecer una cierta independencia funcional entre la estructura y los tabiques que configuran el espacio arquitectónico, marcando una clara diferencia con la arquitectura orgánica de Wright. La estructura de Wright crea el espacio, o es creada por él, pero en el llamado Estilo Internacional, una estructura autónoma es capaz de atravesar un espacio. No había fusión entre espacio y estructura, sino que ambos eran opuestos dialécticamente, estableciendo así una relación entre ambos.

La colección de juegos pedagógicos de Friedrich Froebel (1782-1852), pedagogo alemán creador de la educación preescolar y del concepto Kindergarten, regalo de su madre con ocasión de la Exposición Universal de Filadelfia en 1876, parecen ser los desencadenantes de la práctica y la investigación formal de Wright, sobre todo en lo referente a las articulaciones, la jerarquía, la sustitución y la suma de piezas.

La manera en la que Wright hacía interferir los diferentes volúmenes que formaban cada proyecto fue variando a lo largo de su obra. Trasladando el modelo 3D de la maqueta a un sistema de representación 2D en planta y sección, y haciendo interferir conjuntos de rectas paralelas, la investigación avanzó hacia la búsqueda del espacio más democrático posible.

—**El cuadrado.** La intersección en ángulo de 90° de dos conjuntos de rectas paralelas a 90° darían comienzo a la investigación. Partió de la trama clásica. La figura más simple en planta es el cuadrado y su volumen un cubo. La habitación clásica, cerrada, considerada como el mejor lugar para habitar el hombre. La intersección de elementos dentro de esta trama produce nuevos elementos formales que pertenecen a la misma familia, siendo en planta paralelepípedos, o prismas de seis lados en volumen.

La Casa Robie [Fig. 10] construida en Chicago en 1908, enmarcada dentro de sus «casas de la pradera», caracterizadas por amplios voladizos y

ventanas alargadas que impiden que los muros verticales toquen los forjados horizontales, pertenece a esta primera etapa de interferencias.

La Casa Robie se estructura en planta y sección a través de dos marcados ejes perpendiculares: uno longitudinal y horizontal, a lo largo del cual deslizan las dos cajas principales que definen la casa, dos paralelepípedos del mismo tamaño aproximadamente, y en el que se produce la intersección de las habitaciones de una y otra, y otro vertical definido por la presencia del elemento chimenea-escalera, que ocupa una posición central en la casa y comunica sus dos niveles. La caja principal está más desintegrada, y en ella el hogar, el fuego, es el elemento central que ordena el espacio. Las esquinas de la caja arquitectónica desaparecen para permitir que el espacio se expanda, y los muros laterales se fragmentan por el enlace con otras habitaciones contiguas o por la apertura al exterior. La caja de servicio está compartimentada. El esquema es similar en ambas plantas. En sección, amplios voladizos horizontales parten el elemento central, como si de un árbol se tratara, para intentar integrar la casa a la vegetación circundante. La vegetación invade la casa intentando fundirse con ella. Al mismo tiempo, la casa se eleva para evitar interferencias visuales y permitir vistas lejanas.

La rigidez en estas primeras casas es mayor que en etapas posteriores, demostrando la rigidez de la intersección a  $90^\circ$ , aunque la fragmentación de la caja arquitectónica es patente y el espacio empieza a sugerir una continuidad infinita.

—**El octógono.** La intersección de cuatro conjuntos de rectas paralelas a  $45^\circ$  y  $90^\circ$  dos a dos, caracterizan la segunda etapa de la investigación. La figura más simple en planta es el octógono y su volumen habitable es la extrusión de la planta. El octógono es la figura de la serie menos repetida en la arquitectura de Wright. Esta etapa puede considerarse como una transición entre la figura del cuadrado y la del hexágono. En ella no es común la intersección de octógonos, si no más bien su repetición en planta, combinada con elementos de la primera etapa, inmersos en la misma trama. La Casa W. A. Glasner, construida en 1905 en Glencoe, está compuesta por dos octógonos opuestos en planta que definen dos polos de intensidad programática, albergando la biblioteca y la sala de té, entre los que se produce un recorrido, un eje, por el que deslizan dos cajas. Estos dos octógonos posicionan la casa en el lugar y lo ocupan. Existe un tercer octógono que se sitúa en una de las cajas pequeñas, tensionándola y anclándola al lugar. Dos cajas desplazadas entre sí siguiendo la dirección del eje principal se insertan en la trama de intersección a  $45^\circ$  para contener el resto del programa de la casa. Una de ellas aparece compartimentada y más completa, mientras la otra está más desintegrada por la intersección con la mayor. La vivienda queda también caracterizada por la presencia de grandes voladizos y de ventanas corridas bajo ellos.

—**El hexágono.** La intersección a  $60^\circ$  de tres conjuntos de rectas paralelas configura la tercera etapa de la investigación. La figura más simple

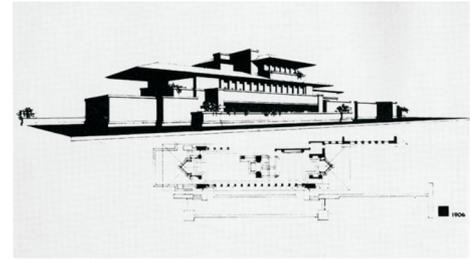


FIGURA 11. CASA ROBIE, F. LL. WRIGHT, 1908-1909, CHICAGO, ILLINOIS, EE.UU. PLANTA.

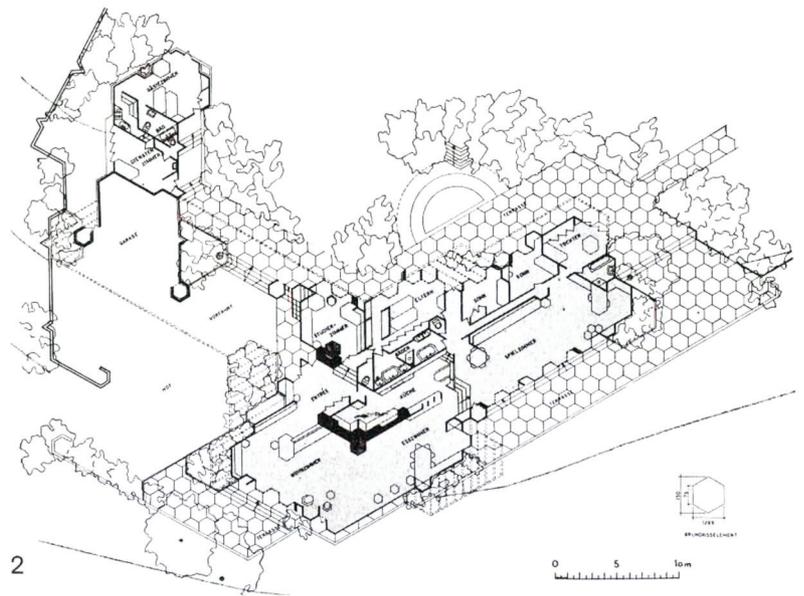


FIGURA 12. CASA P. J. HANNA, F. LL. WRIGHT, 1935-1937, STANFORD, CALIFORNIA, EE. UU. PLANTA.

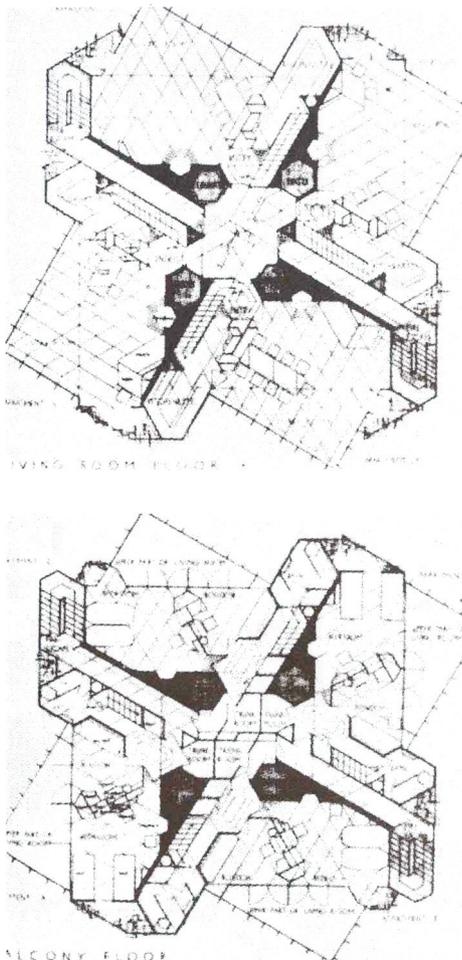
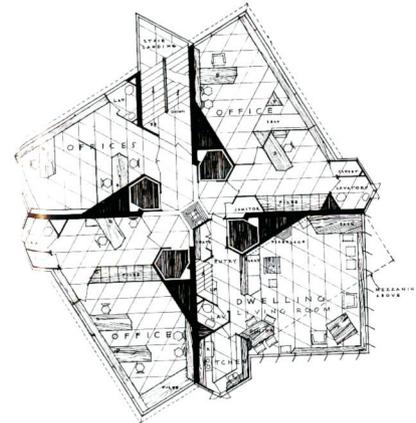
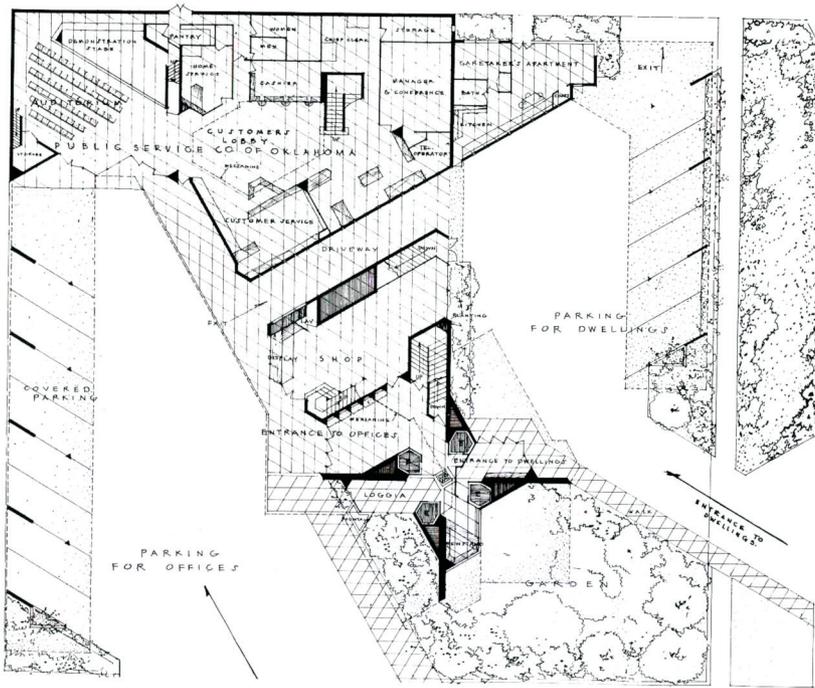


FIGURA 13. ST. MARK'S TOWER, F. LL. WRIGHT, 1929, PROYECTADO PARA NUEVA YORK. PLANTA.

en planta es el triángulo, empleado como hexágono sumando seis triángulos, y su volumen habitable es la extrusión de la planta. El hexágono es una de las figuras geométricas más presentes en la naturaleza. Parte de la alta densidad de figuras circulares dentro de un recinto, lo que provoca que su curva se deforme hasta componer un hexágono regular. Esta etapa queda en muchos casos configurada por la intersección de dos conjuntos de rectas paralelas a  $60^\circ$  formando rombos, que da lugar a la tercera trama, también a  $60^\circ$  con éstas dos, de modo libre, sin originar puntos comunes de intersección con las otras dos.

En la Casa P.R. Hanna [Fig. 11], en Stanford, California, construida en 1936, una de sus primeras casas «usonianas», la trama se extiende infinitamente. Los elementos que definen los espacios asumen formas hexagonales, y la fachada sigue la trama y produce entrantes y salientes entre los que se ubican los huecos de entrada y salida. La chimenea, de forma hexagonal, ocupa la posición central de la vivienda. La caja arquitectónica ha desaparecido. El jardín se ve interferido también por la trama hexagonal, y la fusión entre naturaleza y casa es total. La trama de intersección permite nuevas posibilidades espaciales, y parte de ella, un pabellón de invitados, está separado de la edificación principal, sin dejar de formar parte de ella. La casa parece explotar, el espacio se expande infinitamente y se hace difícil encontrar el límite.

A esta etapa pertenecen los dos únicos proyectos de residencia en altura proyectado, el primero, y construido el segundo. La torre de viviendas St. Mark [Fig. 12], fue proyectado en 1929 para la ciudad de Nueva York. Se considera la primera referencia a la estructura de un árbol en su arquitectura. La torre está formada por viviendas en dúplex. La planta está definida por la intersección de dos cuadrados desintegrados y desplazados. La es-



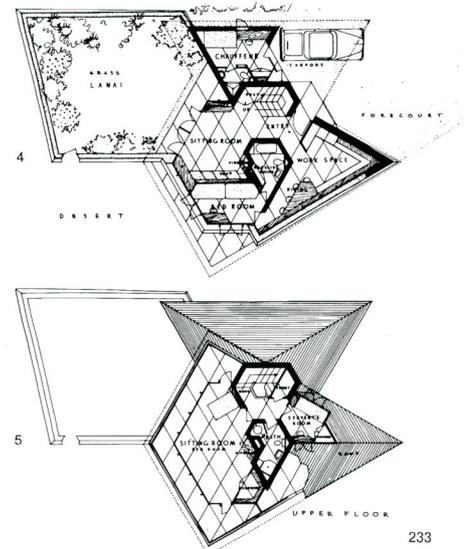
estructura se concentra en los elementos centrales y define las diagonales de uno de los cuadrados, con arreglo a la intersección a  $60^\circ$  que dirige toda la planta. El proyecto no fue construido, pero supuso el anticipo de la Torre Price [Fig. 13], que se construiría en 1956 en Bartlesville, Oklahoma. El sistema estructural empleado fueron unos robustos pilares de hormigón armado, que almacenaban funciones, y plantas en voladizo, liberando de este modo todo el espacio común de la vivienda. La torre fue muy criticada por la Escuela de Chicago que no entendía ni aprobaba los sistemas estructurales utilizados por Wright, que dotaban al proyecto de unidad entre forma, espacio y estructura.

—**El triángulo.** La intersección de tres conjuntos de rectas paralelas a  $60^\circ$  identifican la cuarta etapa de la investigación. La figura más simple en planta es el triángulo, y su volumen habitable es una pirámide, aunque suele ser más útil como prisma de base triangular. Tres es el número mínimo de lados planos que encierran una superficie, por lo que el triángulo es la figura geométrica mínima en la que se puede dividir cualquier polígono regular. Su mayor expresión la consigue como forma autónoma, aunque la mayoría de las veces aparece como suma.

La Casa J. Boomer [Fig. 14], en Phoenix, Arizona, construida en 1953, está definida por la intersección de dos triángulos en planta, aproximadamente del mismo tamaño, pero que no se encuentran dentro de una misma trama. Uno de ellos definirá la trama a  $60^\circ$  que guiará la distribución de elementos en la planta, mientras el giro del otro no afectará más que a la posición de la cocina y del muro sur. Se puede observar una clara invasión del hexágono, siendo la escalera la suma de dos. La mayoría de las habita-

FIGURA 14. H. C. PRICE TOWER, F.L. WRIGHT, 1952-1956, BARTLESVILLE, OKLAHOMA, EE. UU. PLANTA.

FIGURA 15. CASA J. BOOMER, F. LL. WRIGHT, 1953, PHOENIX, ARIZONA. PLANTA.



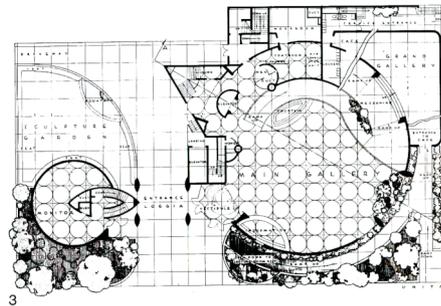
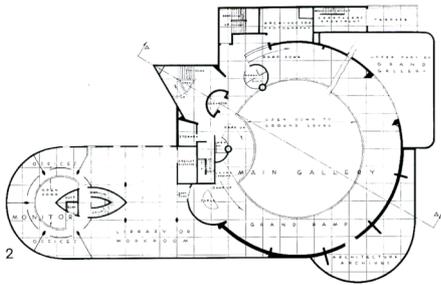


FIGURA 16. MUSEO SOLOMON R. GUGGENHEIM, F. LL. WRIGHT, 1959, NUEVA YORK, EE.UU. PLANTA.

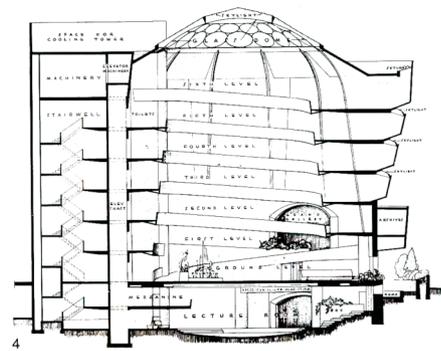


FIGURA 17. MUSEO SOLOMON R. GUGGENHEIM, F. LL. WRIGHT, 1959, NUEVA YORK, EE.UU. SECCIÓN.

ciones adoptan formas libres siguiendo las líneas definidas por la trama de intersección, que permite configurar espacios más abiertos y más cerrados. En sección y alzado, los dos triángulos se encuentran colocados en los planos inclinados triangulares de la cubierta, situados a distinta cota, con distinta inclinación, lo que hace que emerja de la planta la caja de la escalera y un muro de mampostería de piedra. Los amplios voladizos siguen también la trama triangular. La utilización de la intersección triangular para esta casa sería a modo respuesta a un entorno duro, seco, árido.

—**El círculo.** La trama de la última etapa de intersecciones investigadas por Wright no está definida por el encuentro de un mismo conjunto de rectas giradas, si no por la suma infinita de un mismo elemento, el círculo, la figura geométrica que menos superficie encierra por longitud de perímetro. Su volumen, una esfera, es un lugar difícil de habitar para el hombre, por ello, la forma circular volumétrica más común en la arquitectura es el cilindro. La intersección entre varios círculos produce una de las situaciones geométricas más hermosas, en las que encontramos a la vez la infinitud de la línea curva y el fin del ángulo agudo, la apertura y el cierre. La geometría circular ofrece a la vez dos posibilidades espaciales muy diferentes y opuestas dependiendo de nuestra posición en él, un espacio cóncavo desde dentro, o un espacio convexo desde fuera.

El Museo Solomon R. Guggenheim [Fig. 15], construido en 1959 en Nueva York, cierra la línea de investigación de intersecciones en Wright y culmina su carrera arquitectónica, muriendo meses antes de que estuviera terminado. Refleja la mejor arquitectura Wrightiana. La trama circular se posiciona sobre la trama reticular de la ciudad de Nueva York, provocando una gran intersección geométrica y conceptual, lo que da lugar una intervención urbanística polémica al desafiar el trazado ortogonal de la ciudad. También supone un claro desafío al apilamiento de salas-cajas monotemáticas en sección, divididas y autónomas, y a la estructura reticular de pilares y forjados en las que éstas se insertaban, heredadas probablemente de la Escuela de Chicago, y que producen una ciudad discontinua y fragmentada.

La planta queda dominada por la presencia de la forma circular a distinta escala. Los dos grandes volúmenes circulares que definen el edificio se superponen sobre una trama reticular heredada del trazado urbano. Es apreciable la introducción de formas triangulares y cuadradas que interfieren con la trama circular asumiendo parte del programa. La sección [Fig. 16] queda definida por una gran espiral estructural, construída con un sistema de ménsulas en voladizo, que genera un vacío central que se abre según aumenta su altura, y al que vierten todas las estancias, dispuestas en la rampa, logrando así la continuidad infinita que siempre buscó a través de sus tramas, y la sala única, todo ello envuelto en un mismo espacio.

El museo Guggenheim de Nueva York es el mejor ejemplo para entender la fusión entre forma, estructura y espacio que Wright tanto persiguió. Acerca del logro espacial del Guggenheim, Wright escribiría:...«Se

verá materializarse la sensación de la gran sala, un espacio no delimitado, sino más o menos libre donde aparezca la nueva realidad, es decir, el espacio en vez de la materia».

### Deconstructivismo.

El arquitecto clásico siempre ha entendido la arquitectura como la construcción de una serie de volúmenes perfectos, geométricos, formas puras, que se componían hasta llegar a la situación de equilibrio, proporcionando «estabilidad». La intersección entre estas formas puras, o su distorsión, eran opciones, conceptos, que no cabían en su forma de entender la arquitectura. Cualquier interferencia existente sobre estas formas estables, se consideraba una contaminación que ponía en peligro la pureza del hecho arquitectónico. Así pues, podría decirse que la arquitectura deconstructivista está contaminada, al existir numerosas interferencias geométricas sobre las citadas formas puras. Dicha contaminación se convierte en su razón de ser. En la inestabilidad, la falta de armonía o de unidad, radica la fuerza de la arquitectura deconstructivista. La interferencia como razón de ser.

La arquitectura deconstructivista, en palabras de Philip Johnson, director de la exposición que tuvo lugar en el MoMA de Nueva York en 1988 [5], y que reunió el trabajo de siete arquitectos, Frank O. Gehry, Daniel Libeskind, Rem Koolhaas, Peter Eisenman, Zaha M. Hadid, Coop Himmelblau y Bernard Tschumi, dispersos geográficamente, no puede considerarse un estilo, ni representa un movimiento, ya que no tiene unos puntos establecidos que marcan su camino, ni forman un grupo, sino que se trata de la presencia de características comunes, sobre todo cierta proximidad formal, en la obra de varios arquitectos coincidentes también en el tiempo.

El deconstructivismo mantiene fuertes enlaces con el constructivismo ruso, movimiento socialista desarrollado en la segunda y tercera década del siglo XX, que buscó una nueva expresión formal que representara las esperanzas puestas en la nueva época que había nacido con el comienzo del siglo, manteniendo una dirección paralela al movimiento moderno, y que tuvo una estrecha relación con las vanguardias rusas. Alguno de los proyectos más representativos son obras del arquitecto Konstantin Melnikov, como la Casa Melnikov construida en 1929 [Fig. 17], formada por la intersección de dos cilindros, o por el pabellón de 1925 [Fig. 18], para la exposición universal de París, en el que una escalera ascendente situada sobre la diagonal de una planta rectangular interfería sobre el prisma rectangular, partiéndolo en dos prismas de planta triangular en los que se disponían las salas, que podían ser vistas desde la escalera. La utilización de la diagonal como elemento dinamizador, la introducción de la velocidad dentro del proyecto arquitectónico, era una de las características más destacadas de la etapa constructivista. La interferencia como movimiento. La arqui-

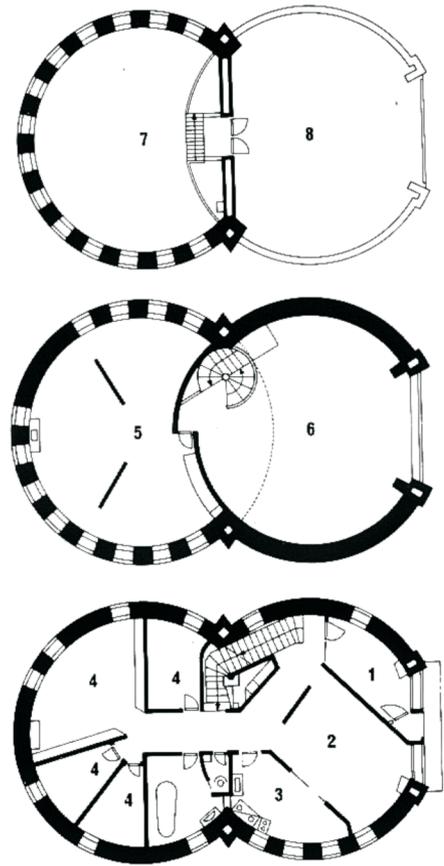


FIGURA 18. CASA MELNIKOV, K. MELNIKOV, 1927-1929, MOSCÚ, RUSIA. PLANTA.

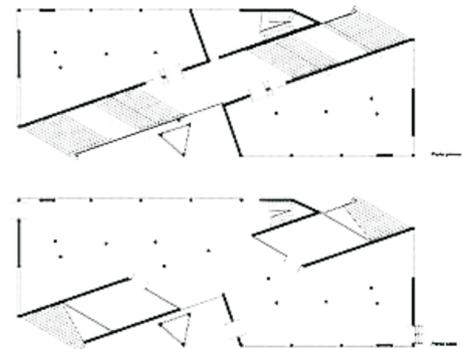


FIGURA 19. PABELLÓN RUSO PARA LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE 1925, K. MELNIKOV, 1925, PARÍS, FRANCIA. PLANTA.

[5] Johnson, P., *Deconstructivist architecture : exhibition*, june 23 - august 30, 1988, Museum of Modern Art, New York, 1988.

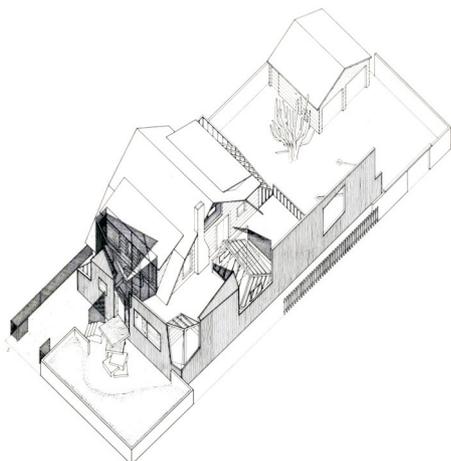


FIGURA 20. CASA GEHRY, F. GEHRY, 1977-1989, SANTA MÓNICA, CALIFORNIA, EE.UU. AXONOMETRÍA.

itectura deconstructivista interfiere sobre la forma desde el interior. No la destruye sino que la deforma, la distorsiona, la desplaza, pero no la borra. La estructura sobre la que actúa sigue siendo reconocible, pero pertenece a una nueva unidad formal. El individuo, eliminado de algunos de estos procesos arquitectónicos, se pierde en el espacio e intenta encontrar una estructura «estable» en la que apoyarse, poniendo así en valor la estructura principal sobre la que se ha interferido y en torno a la cual gira todo el proceso. Puede entenderse mediante la semejanza entre un anfitrión que alberga un parásito en su interior que lo deforma.

La arquitectura deconstructivista no ataca a la tradición ni al movimiento moderno. Se inserta en él, interfiere sobre él, para demostrar que siempre estuvo contaminado y que sus formas nunca fueron puras. No destruye sus estructuras sino que las altera mediante la relación con diversos sistemas arquitectónicos, para mostrar sus debilidades como un hecho de valor. Con la deformación de la estructura se crea una sensación de inestabilidad, psicológica no funcional, que nos inquieta y nos hacer sentir inestables al no encontrar referencias con la «estructura común».

El deconstructivismo aplica la interferencia, más que como suma, como multiplicación de distintos factores procedentes de distintos sistemas que al encontrarse acaban produciendo un producto diferente de mayor intensidad, en el que los principios que lo definen son más complejos. Los espacios deconstructivistas son espacios geométrica y constructivamente complejos.

Pero, pese a ser espacios más complejos, no son espacios menos útiles, ya que la asociación clásica de las funciones que el hombre desarrolla con una arquitectura dominada por el ángulo recto, ya ha sido suficientemente superada a lo largo de la historia. El deconstructivismo invierte el binomio en el que la forma sigue a la función, ya que considera la función como un hecho desordenado, por lo que es la función la que debe adaptarse a la forma.

La complejidad asociada al deconstructivismo anima a la investigación con nuevos materiales, nuevos sistemas de trabajo y nuevos programas informáticos, que simplifican el proceso y que permiten una traslación más fiel del proyecto a la realidad. Por ello, es común la interferencia de esta arquitectura con otras disciplinas tecnológicamente mucho más avanzadas, como la ingeniería aeroespacial. La principal herramienta de trabajo son modelos informáticos en 3D y una industria cada vez más informatizada.

La Casa Gehry [Fig. 19], construida en Santa Mónica, California, entre 1978 y 1988, es el resultado de la intersección de varias estructuras complejas con una edificación existente. La sensación aportada por estas deformaciones de elementos que siempre estuvieron presentes en la casa, intensificarán el resultado final, al igual que la interferencia temporal que dividirá el proceso en tres etapas, 1978, 1979 y 1988. La casa Gehry constituye un ensayo sobre la convulsa relación entre la intersección interior de

distintas formas y la interferencia entre ellas. En la primera etapa, las interferencias volumétricas y materiales buscan la expansión del interior al exterior, atravesando las capas y la estructura existente, mostrándola, y reutilizando materiales, como por ejemplo, la construcción de la estructura de madera del cubo que interfiere con la casa con elementos de madera trasladados de la estructura principal, buscando así la unidad, a la vez que desplazan las pieles a las caras exteriores de los nuevos volúmenes. Estos volúmenes irrumpen sobre la casa y rompen su equilibrio, creando una serie de inestabilidades espaciales que hacen que el espacio interior funcione de manera distinta, produciendo un espacio activo que se expande al exterior.

En la segunda etapa, se produce la rotura estructural de la pared trasera, volcándose sus partes sobre el interior y produciendo una fuerte interferencia estructural.

En la tercera etapa, se produce la interferencia de la casa con unos volúmenes que introducen formas nuevas en la zona del jardín. Aunque la interferencia no es física, la posición girada de estos volúmenes con respecto a la casa, y su nueva geometría, producen una gran tensión espacial en el conjunto.

El deconstructivismo tiene su razón de ser en la interferencia de sistemas. La contaminación formal, disciplinar, tecnológica, material, etc, aumentan el éxito de su resultado como trabajo conjunto. Cuantos más factores intervienen, cuanto mayor es la contaminación, mejor es el resultado.

Los estudios anteriores son algunos apuntes sobre los que seguir trabajando. Son el germen de una investigación abierta que empieza a recorrer vías que ayudan a su desarrollo. ■



FIGURA 21. FRANK GEHRY.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BANHAM, R., *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Paidós, Barcelona, 1985.  
CURTIS, WILLIAM, J.R., *La Arquitectura Moderna desde 1900*, Hermann Blume, Madrid, 1986.  
CURTIS, WILLIAM, J.R., «La imagen y la idea de la Villa Saboya en Poissy de Le Corbusier», *La Arquitectura Moderna desde 1900*, Hermann Blume, Madrid, 1986, pp. 1-23.

Fecha de recepción:  
3 de septiembre de 2013

Fecha de aceptación:  
18 de octubre de 2013