

José Luis Sierra Cortés

BREVE SINOPSIS DEL
«MOVIMIENTO MODERNO
DE ARQUITECTURA»

INTRODUCCIÓN

El «Movimiento Moderno de Arquitectura» ha sido sin duda el movimiento arquitectónico más importante del siglo XX.

Cuando un movimiento social, político, artístico o de cualquiera otra índole se inserta en la secuencia histórica no es fácil que lo haga desde un punto de inicio cero, absoluto; las nuevas aportaciones se encadenan al pasado de diferentes modos, bien sea en línea de mejora, de solución de problemas, o de rechazo de tradiciones inadaptadas a nuevas circunstancias que exigen respuestas creativas. El Movimiento Moderno surge en circunstancias precisas necesitadas de solución. Precedido del Protorracionalismo europeo y de la Escuela de Chicago, configura su teoría de arquitectura **racional** y **funcional** en el espacio de la entreguerras mundiales (1918-1939); en ese espacio de tiempo realizan obras importantes Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Wright etc.; tienen lugar algunos CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna) y muy particularmente ejerce su labor docente y práctica la Bauhaus. La gran difusión del movimiento, conocido también como «Estilo internacional», tiene lugar terminada la Segunda Guerra Mundial.

Los promotores del Movimiento Moderno se alinean con las tendencias democráticas y progresistas, teniendo como premisa «una arquitectura para todos». No lo era así la antigua práctica en que los arquitectos realizaban las obras simbólicas de la ciudad, palacios, casas señoriales, iglesias y monumentos, quedando para los maestros de obra la mayoría de las viviendas.

La antigua Revolución Industrial de la segunda mitad del siglo XVIII tuvo como consecuencia nefasta el aflujo a las ciudades industriales de masas de trabajadores, asentados en barrios mal urbanizados, carentes de racionalidad. A ese problema candente, sin solución urbanística definitiva, se le juntaba ahora la necesidad de reconstruir las ciudades devastadas por la guerra. El Movimiento Moderno en su «Carta de Atenas», 1933, hace del urbanismo su preocupación mayor y delimita y ubica las funciones básicas que ha de tener el nuevo urbanismo: habitat, trabajo, recreo y circulación. Es obvio que su puesta en práctica no está al alcance del arquitecto sino que supone medios económicos y voluntad política.

*

La presente sinopsis se limita a presentar una corta serie de fichas (edificios + breve comentario) que permiten seguir la secuencia histórica del Movimiento Moderno. Se inicia con una alusión a la arquitectura de hierro de los ingenieros. La invención y uso del hierro fundido fue de capital importancia para el desarrollo de las máquinas en la Revolución Industrial. Su posterior uso en la arquitectura supuso un cambio radical en la praxis arquitectónica. El Movimiento Moderno de Arquitectura, que se pretende **racional** y **funcional**, confía la estructura interna de sus edificios al hormigón armado (columna o bloque de hormigón reforzado interiormente por una armadura de barras de hierro). Sus consecuencias son múltiples: libertad de planta, concepción dinámica del espacio interior, iluminado por amplios ventanales horizontales que recorren las fachadas, carentes éstas de función portante, mayor facilidad para ganar en altura, etc. Los materiales empleados en la construcción son el hormigón armado, el acero y el vidrio, a excepción de la corriente «orgánica».

Los edificios son fácilmente reconocibles por sus formas geométricas simples, cubos, paralelepípedos, ausencia de decoración aplicada en las fachadas o el uso de pilotes que los levantan del suelo, liberación de la simetría axial y de la «concatenación» en el tramado urbano. En estos dos últimos aspectos el Movimiento Moderno rompe con la tradición y entronca con los arquitectos-proyectistas de la Ilustración francesa como Boullée, Ledoux y Lequeu; cada edificio es autónomo respecto a su ubicación.

*

LA ARQUITECTURA DE LOS INGENIEROS: EL HIERRO EN FUNCION ARQUITECTONICA.

El paso del hierro forjado al hierro de fundición abrió un camino insospechado a los sistemas de construcción y provocó inicialmente un distanciamiento entre arquitectos e ingenieros. Estos utilizaron el hierro fundido en puentes y, juntamente con el vidrio, en grandes superficies a cubrir, tales como invernaderos, salas de máquinas, estaciones de tren, mercados etc.



* *Puente de Coalbrookdale* (Gran Bretaña). 1777-79. El primero hecho totalmente con piezas de hierro fundido. Se realiza en los talleres de Abraham Darby III. Tiene un solo arco semicircular, de 30 m. y una sucesión de 5 arcos.



* *Puente suspendido de Clifton* (Gran Bretaña). Proyecto de 1829. Terminado en 1864. Del ingeniero **Isambard Kingdon Brunel**. 214 m. de largo.

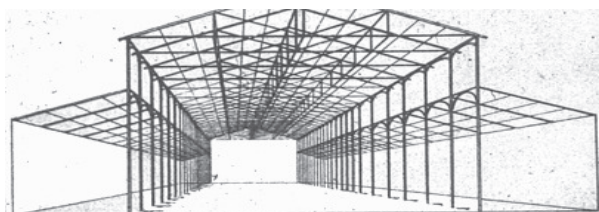
Dada su longitud costó resolver el problema de su resistencia al viento. Con el puente de Fribourg (Suiza) fue el más importante de su epoca.

Hubo diversa tipología de puentes. Destacó el *Britania Tubular Bridge*, 1846-50 para el paso del ferrocarril. Obra de **R. Stephenson**.



* *Invernadero «Palm Stove»*, en Kew Gardens (Gran Bretaña). 1845-47. **Richard Turner**, ingeniero, y **Decimus Burton**, arquitecto.

Ejemplo de una difundida tipología ideal de invernadero por la protección de las plantas y las grandes superficies acristaladas, receptoras de luz y sol.

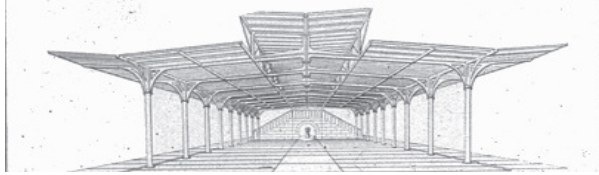


* *Mercado de la Madeleine* (Arriba). París, 1835, obra de **G. Veugny**. Destruído c.1920.

* *Mercado de pescado de Hungerford* (Abajo). Londres, 1835, de **M. C. Fowler**.

Solución idónea para proporcionar mayor circulación de aire y luminosidad a los mercados de abasto.

El sistema se utilizará en el futuro siempre que se busque un abrigo mínimo contra la intemperie, a modo de paraguas colectivo como, por ejemplo, en las paradas de autobuses.



* *Estación de Paddington II*, Londres, 1852-54, del ingeniero **I. K. Brunell** (1806-1859) y del arquitecto **M. Digby Wyatt** (1820-1877).

Hall de 73 m. de ancho por 290 de largo. Tres naves longitudinales cortadas por dos transversales, cubriendo 16.000 metros cuadrados.

Esta tipología de estación se fue expandiendo al par de la implantación del ferrocarril.



* «*Crystal Palace*». Levantado para la Exposición Universal de Londres, 1850-51. Al no poderse realizar el proyecto de Hector Horeau, **J. Paxton** puso a punto, en una semana, un sistema de unidades modulares prefabricadas y estandarizadas: 3.300 columnas, 2.224 viguetas y 300.000 elementos de cristal para cubrir 70.000 m².

El edificio fue desmontado después de la exposición y reconstruido en Sydenham (Kent). Un incendio lo destruyó en 1936



* *Grandes Halles de París*, 1853-55, de **Victor Baltard**. Destruídas en 1972. Se inició la obra en piedra, pero Napoleón III obligó a atenerse a los progresos técnicos del hierro.

En Francia durante un tiempo fueron ridiculizados los arquitectos que utilizaron el hierro.

Obra parisina destacada fue *La sala de lectura* de la Biblioteca Nacional, de **Labrouste** y, sobre todo, la torre Eiffel.



* *La Tour Eiffel*. Obra de **Alexandre Gustave Eiffel** para la exposición de 1889. La torre, que fue muy mal acogida por la élite parisina, se ha convertido en el símbolo de París.

«Es una construcción que no tiene más finalidad que hacer visibles los elementos de su propia estructura, su indudable función representativa».

«Es, -comenta Argan- un macroscópico elemento de decoración urbana que destaca con decisión sobre los viejos símbolos de las torres de Notre Dame y la cúpula de los Inválidos; un monumento, cuya singularidad es el no tener nada de «monumental», porque no conmemora ni celebra un pasado, sino que canta el presente y anuncia el futuro».

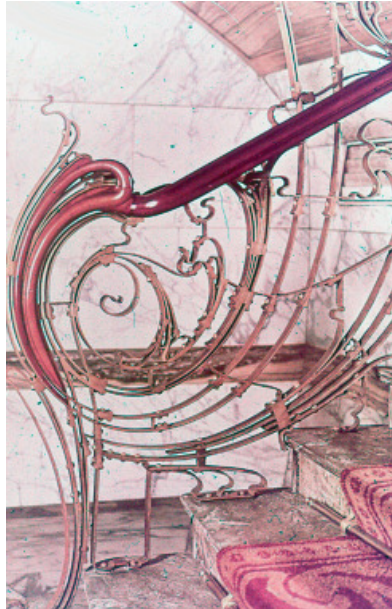
Es un *plein-air* arquitectónico. No tiene masa ni volumen. Está escrita en el cielo como un dibujo. Es un signo más que una forma.

*

ART NOUVEAU O MODERNISMO

Se puede considerar el Modernismo como transición entre los historicismos (neo-gótico, neo-románico, neo-bizantino...) y el llamado Movimiento Moderno de Arquitectura.

- Es un estilo internacional, sincrónico, en un momento de optimismo progresista y consumista.
- Es el estilo burgués de los barrios señoriales, aunque no se reduzca a ello su uso.
- Es una liberación del pasado y de sus formas, con adaptación a nuevos gustos y utilizando la tecnología moderna. Se sirve de la piedra, el ladrillo, la cerámica, el hierro, el cristal, la madera, los colores..
- Pretende unificar las artes mayores y menores: el edificio y los objetos del ajuar.
- Gusta de acentuar lo lineal.



* *Fachada y escalera de la Casa Solvay.* Bruselas. **Victor Horta**, su autor, definió bien su gusto con la siguiente frase: «Dejo la flor y la hoja y cojo el tallo».

Se suelen distinguir dos corrientes en el Modernismo: la «orgánica», con formas cóncavo-convexas (**Horta, Van de Velde, Gaudí.**) y la «geométrica» (**Wagner, Mac-kintosh..**)

Bélgica se convierte en el centro del Modernismo. La otra capital es Barcelona en el esplendor de su *Re-naixença*.

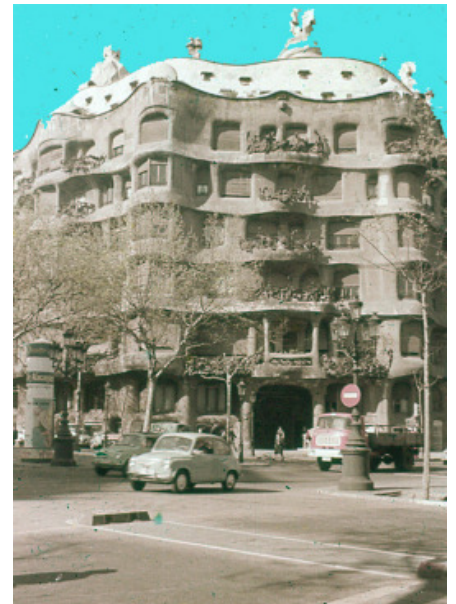


* *Casa del Pueblo.* Bruselas. 1897. **Victor Horta**. La fachada, a modo de diafragma perforado, relaciona el edificio con la plaza.

* *Casa Milá o La Pedrera.* Barcelona. 1905-100. **Gaudí**.

El edificio es como un símbolo del gran basamento rocoso, del perfil montañoso de una de las ondulaciones de Montserrat. Juega lo cóncavo con lo convexo; huecos en entrantes y salientes, ritmo de ondas inestables.

Semeja una arquitectura esculpida, con mucho de expresionismo. Es de notar que su fachada es como una piel que cubre sin función portante.



* *Cripta de Santa Coloma de Cervelló y la Sagrada Familia de Barcelona.* **Gaudí**. La cripta fue como un taller de experiencia para su gran obra, La Sagrada Familia. Gaudí fue el primero en utilizar el arco catenario. Usó arcos parabólicos y funiculares y tuvo

la genial idea de utilizar columnas inclinadas en función de la estabilidad del edificio y conducción de las descargas con la mayor economía. Él mismo se sorprendía de que no se le hubiera ocurrido a nadie esta idea que solucionaba el problema de la arquitectura gótica y liberaba a las paredes exteriores de su función portante.





* *Boca de Metro*. París. **Guimard**.

El gusto del Modernismo «orgánico» por el juego de curvas, por los «tallos», como decía Victor Horta, es manifiesto en los accesos al metro de París, diseñados por este arquitecto..



* *Edificio de la Avenida Rapp*. París, 1900-1901. **Lavirotte**.

Una característica muy frecuente de los arquitectos modernistas es el uso de la asimetría, como vemos aquí en los elementos de la fachada.



* *Casa Cerámica*, 1898-99 y *Caja Postal*. 1905. Viena. **Otto Wagner**.

Ambos edificios catalogados ya como de Modernismo «geométrico». En el primero hay una preocupación por transformar los valores plásticos en cromáticos.

Y el segundo se destaca por



el empleo del aluminio y del cristal, con una gran pureza de diseño.



* *Galería Secesión*. Viena. 1898. **Olbrich**. Edificio novedoso por sus formas. Aúna estereometría y decoración, y es particularmente interesante el interior con sus paredes móviles.

* *Escuela de Bellas Artes*. Glasgow. 1898-1909. **MacIntosh**. Formas austeras, muros macizos, grandes cristaleras en las aulas, valoración espacial de los ambientes y utilización de la asimetría en la fachada.





* *Casa Hohenhof. Van de Velde.*

Pintor, diseñador, arquitecto, Van de Velde, concibió este edificio como «obra de arte total» integrando mobiliario y los mínimos detalles del ajuar en su diseño. Fue uno de los fundadores del Modernismo, pero posteriormente fue eliminando ornamentación y evolucionó hacia el Racionalismo y Funcionalismo.

*

EL PROTORRACIONALISMO EUROPEO (1900-1914)

En consonancia con la evolución de la sociedad y de las demás artes, también evolucionó la arquitectura alejándose de la ornamentación del Modernismo y tendiendo hacia lo funcional. Contaba para ello con la nueva tecnología que le ofrecía el hormigón armado. Este período de transición es conocido con el nombre de Protorracionalismo y tiene una doble vertiente, la europea y la norteamericana



* *Casa Steiner y Casa de la Mickaelerplatz. Viena. 1910. Adolf Loos.*

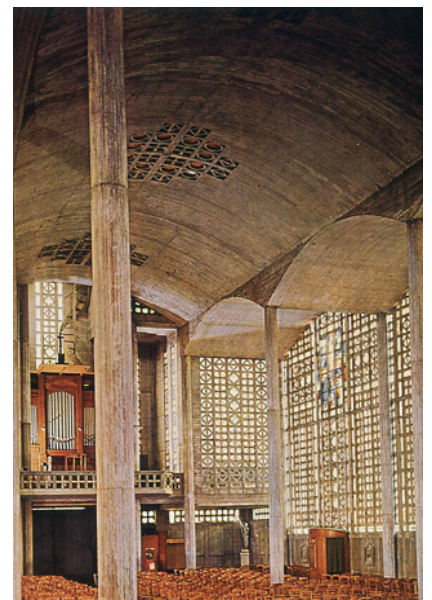
Loos con su «Raumplan» (plan de volúmenes) busca lo volumétrico, una arquitectura de superficies limpias y ángulos rectos, sin adornos. La forma debe

emanar de la función -dice-; no se necesita arquitectura sino viviendas.



* *Casa de la calle Franklin. París, 1903 y *Notre Dame de Raincy. 1922. Perret.* Este arquitecto, sin alejarse del gusto por la geometría y la claridad, tan características de la tradición francesa, fue el primero en utilizar en Francia el cemento armado, directamente visible en su doble función constructiva y expresiva, lo que le ocasionó críticas adversas.

La iglesia de Raincy ofrece una apariencia de iglesia gótica, incluidas las vidrieras, pero resuelta con cemento armado visible.





* *Fábrica de turbinas A.E.G.* Berlín. 1908-9. **Behrens.**
Fue en Alemania donde se fomentó el Racionalismo con mayor intensidad. En consonancia con las ideas de William Morris de unir arte e industria, Muthesius y un grupo de artistas, críticos e industriales fundaron, en 1907, la Deutsche Werkbund, asociación para promover la unión de los experimentos arquitectónicos con la producción industrial.

En el edificio de la A.E.G. las formas surgen de la ingeniería, utilizando vidrio y acero. Sus muros son inmensas ventanas, separadas por pilares metálicos vistos. Es como un canto a la máquina eléctrica que en él se fabrica. Se puede decir que el edificio recupera la «Arquitectura parlante» que habían promovido los diseños de la Ilustración. Por el taller de Behrens pasan Mies van der Rohe, Le Corbusier y Gropius, arquitectos básicos del «Movimiento Moderno de Arquitectura».



* *Oficina Fagus.* Alfed. 1911-12. **Gropius.**

Es ya un edificio plenamente racionalista. Es la primera realización de una fachada completa de cristal, con ventanales continuos en los tres pisos, lo que establece una nueva relación entre el espacio interior y el exterior. Vigas metálicas, a modo de pilares de apoyatura, unen los tres pisos. Las esquinas del edificio quedan al descubierto y su tejado es aplanado.

*

EL PROTORRACIONALISMO DE LA ESCUELA DE CHICAGO ORIGENES DEL FUNCIONALISMO ORGANICO DE FRANK LLOYD WRIGHT

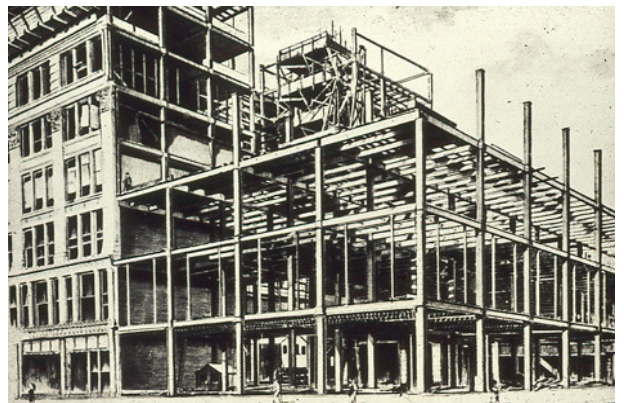
La Escuela de Chicago (1875-1905) coincide con la amplia reedificación de la ciudad después del incendio de 1871. Allí se desarrolla el Protorracionalismo antes que en Europa. De la tecnología del cemento armado se van a beneficiar los grandes edificios comerciales que ganan volumen en altura.



* *Inmueble Delaware.* Chicago, 1874. **Wheelock y Thomas.**

Este edificio, un año anterior a la llamada «Escuela de Chicago», es un ejemplo curioso de la supervivencia de las formas del pasado. La antigua superposición de pisos obedecía a una jerarquía que iba del dórico al corintio o compuesto. Los arquitectos aquí no han sabido desprenderse de ella, se han inventado una serie arbitraria de órdenes superpuestos y no se han beneficiado de las posibilidades de la nueva tecnología.

* *Almacenes Fair,*
Chicago, 1890-91.
LeBaron Jenney.
La osamenta metálica dicta su apariencia al exterior. Pero hay dudas en ocultarla o no. Las posibilidades son varias.





* *Edificio Reliance*. Chicago.1895. **Burnham and Co.**

Edificio considerado modélico en su época. Su osatura de hierro, expresiva, juega bien con la delgadez de los soportes y las superficies de vidrio, que concurren a desmaterializar el edificio. Por su transparencia estructural ha sido calificado por algún crítico como «caja de cristal». Son notorias las superficies acristaladas en la base, lo que rompe con la tradición de asentar el edificio sobre base maciza, pétreo.



Gran Almacen Carson Pirie*. Chicago. 1899-1904. **L. Sullivan.

El arquitecto concibe la osatura de acero sin pretender ocultarla. Las fachadas son un calco de la estructura interna. Edificio funcional de diseño homogéneo y regular, como nacido de una misma célula repetida. En su esquina, de plano circular, delgados pilares suben hasta la cornisa contrarrestando la horizontalidad de este edificio no jerarquizado.



* *Casa Robie*, Chicago, 1909. **Frank Lloyd Wright**.

Wright es sin duda el arquitecto norteamericano más importante del siglo XX. Su «plano libre» dará origen a la arquitectura orgánica del siglo. Había trabajado con Sullivan, pero cuando ya parece casi superada la necesidad de grandes edificios, centra su atención en las viviendas particulares.

Su casa Robie responde al tipo de «Casa de la Pradera», adaptada a las llanuras del Medio-Oeste, en armonía con el ambiente y la riqueza americana:

La casa se caracteriza por su plano flexible, por el predominio de la horizontalidad en concordancia con la llanura, por sus paredes a modo de mamparas protectoras, por sus grandes techos, por la interpenetración de volúmenes a diferentes alturas. por su ausencia de ornamentación, por el predominio central del «living». Cristales y aberturas acentúan la relación interior-

exterior Para su construcción el arquitecto se ha valido de los materiales del lugar.



* *Torre del Chicago Tribune*, 1925. **Hood y Howells**. * *Proyecto para idem*. **Gropius**.

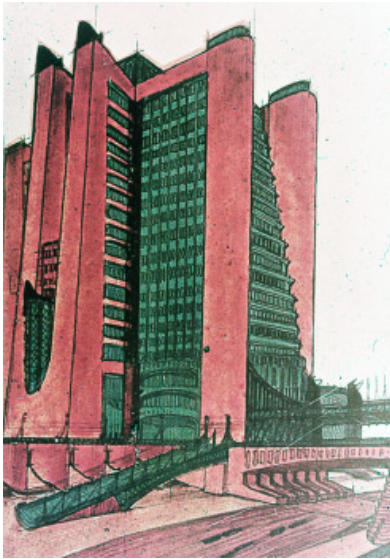
La «Escuela de Chicago» sufrió la reacción del academicismo. Como ejemplo de su imposición podemos comparar la obra ganadora del concurso para sede del *Chicago Tribune*, de reminiscencias neogóticas en su remate, con el proyecto desechado de Gropius, exponente claro del «Movimiento Moderno».

(España sigue por estas fechas con historicismos y regionalismos).

*

EL INFLUJO DE LAS VANGUARDIAS ARTÍSTICAS: ARQUITECTURA FUTURISTA Y EXPRESIONISTA

Puesto que la evolución artística de una época tiende a manifestarse en todos los campos del arte, no es de extrañar que el «Futurismo» y el «Expresionismo», vanguardias italiana y alemana respectivamente, dejaran sus huellas en una arquitectura empeñada en regirse por la racionalidad y la funcionalidad. Así lo vemos en los dos ejemplos que siguen.



* *Ciudad nueva*. 1912-14. Proyecto de **Sant' Elia**.

Proyecto absolutamente utópico para el momento. Rascacielos conectados, vías subterráneas, calles a distintos niveles, logrando un todo muy de acuerdo con el «dinamismo» propio del movimiento futurista italiano que pretendía introducir la sensación de movimiento en las artes del espacio como son la pintura y aquí la arquitectura. Es de notar que en la actualidad la historia de la arquitectura también tiene en cuenta la importancia de los proyectos aunque no se hayan realizado.



* *Torre Einstein*. 1919-21. Postdam. **Erich Mendelsohn**.

El expresionismo pictórico alemán, acre, contestatario y subjetivo, sobre todo en su primera fase, «Die Brücke», contagió su fuerza expresiva a la arquitectura realizada en aquella época inquietante que precedió a la Primera Guerra mundial.

Mendelsohn, que había realizado muchísimos diseños de arquitectura expresionista, construyó esta torre, considerada por los críticos como el mejor ejemplo de arquitectura expresionista, con el propósito de que expresara claramente su función de observatorio. Con ello parece entroncar con la «arquitectura parlante» que proyectaban los arquitectos de la Ilustración. No hay en ella planos; se presenta como un bloque

unitario, como esculpido a mano en una materia maleable.

*

EL «MOVIMIENTO MODERNO» DEFINE SU NORMATIVA - LOS LENGUAJES CONSTRUCTIVOS-

Tras la primera Guerra Mundial los numerosísimos arquitectos que promueven una nueva arquitectura, basada en el Racionalismo y el Funcionalismo, aúnan criterios y establecen normas básicas de actuación. Para algunos historiadores es ahora cuando nace el «Movimiento Moderno de Arquitectura».

Seguir las normas básicas no implica uniformidad ni negación de libertad creativa. En su búsqueda de racionalismo la arquitectura no tiene por qué renunciar al lenguaje de las artes plásticas de su época. Así, de acuerdo con los movimientos pictóricos, se puede hablar de arquitectura neoplástica, cubista, constructivista etc.

1) LA ARQUITECTURA NEOPLASTICA

(Racionalismo formalista)

Las líneas estéticas del Neoplasticismo se difundieron en la revista *De Stijl*. Mondrian y Doesburg pretendían una pintura sin las ideologías que se nutren de imágenes (políticas o religiosas), conducentes al belicismo. Había que crear un arte nuevo partiendo del gusto por las formas puras, particularmente las geométricas, gusto que es innato en el hombre. El arquitecto que mejor desarrolló estas ideas en su aplicación a la arquitectura fue Pieter Oud.

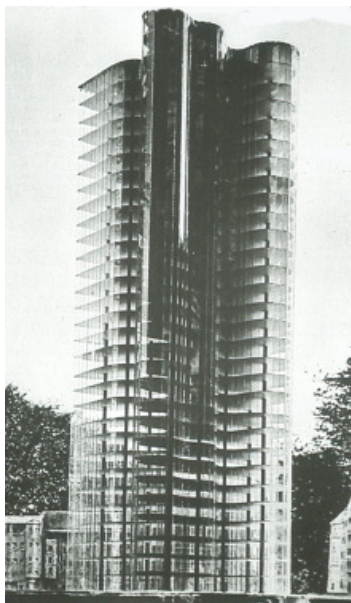


* *Villa Schröder*. Utrecht, 1924. **Rietveld**.

Salvadas las distancias entre arquitectura y pintura, la visión de esta casa nos evoca directamente cuadros de Mondrian. Parece que los volúmenes se descompusieran en planos; sus paredes son lisas; su dinamismo visual es muy marcado e impide una visión unificada desde un solo punto de vista; es menester recorrer todas las fachadas y se notará que ninguna es la principal; no hay jerarquía entre ellas.

2) LA ESCUELA DE BERLIN Y LA BAUHAUS

(Racionalismo metodológico didáctico)



* *Proyecto de rascacielo de cristal*. 1921. **Mies van der Rohe**.

Conjuga lo funcional y lo estructural. Las bandas de ventanas son un elemento lingüístico que pasa a la historia de los grandes «buildings» de la época hasta convertirse en una fórmula usual.

Para Mies van der Rohe la arquitectura no es un problema de forma sino un problema de construcción. Al presentar este proyecto de rascacielo escribe:

«Los rascacielos despliegan su enérgica estructura durante la construcción. Sólo entonces el gigantesco tronco de acero es expresivo. Cuando se erigen las paredes de relleno, el sistema estructural, que es la base de la composición, se esconde dentro de un caos de formas insignificantes y triviales. Estos edificios, una vez acabados, sólo impresionan por sus dimensiones, y sin embargo podrían ser algo más que meros testimonios de nuestra capacidad técnica, demostrando asumir de manera poética la componente técnica de las nuevas construcciones».

En 1919 funda Walter Gropius la Bauhaus de Weimar y en 1925 la de Dessau. La Bauhaus fue sin duda el más importante centro artístico del siglo XX; fue una escuela de creatividad, de realizaciones y de docencia, en cuyas aulas impartieron clase muchos de los más destacados artistas del momento. Gropius expresó su intención así:

«Arquitectos, escultores, pintores ..., debemos regresar al trabajo manual ... Establezcamos, por lo tanto, una nueva cofradía de artesanos, libres de esa arrogancia que divide a las clases sociales y que busca erigir una barrera infranqueable entre los artesanos y los artistas».



***Bauhaus de Dessau. 1925-26. Gropius.**

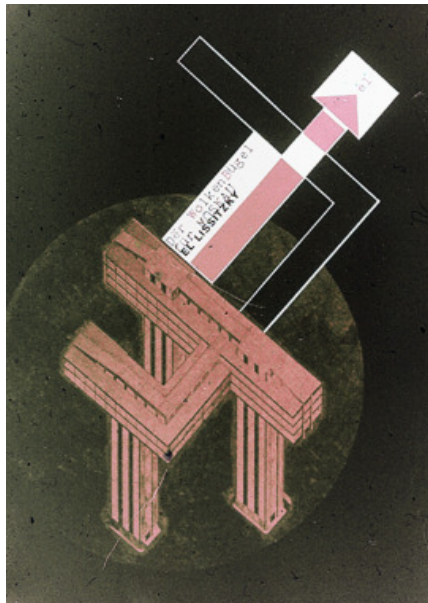
Edificio aireado, luminoso yuelto; lo más ajeno a una sensación de masa plástica. Construcción geométrica de planos ortogonales y transparentes por sus amplias paredes acristaladas; pabellones que se unen entre sí a modo de puente. Todo muestra una perfecta relación entre función y estructura.

Y destaca particularmente la ordenación asimétrica y centrífuga de su diseño, siguiendo el módulo de una triple L.

3) SUPREMATISMO Y CONSTRUCTIVISMO RUSO

(Racionalismo ideológico)

Tras la Revolución rusa de Octubre de 1917 los artistas de vanguardia pusieron su arte al servicio de la misma: un arte nuevo para una sociedad nueva. Inmensa actividad creativa que fue contrarrestada luego por la imposición del Realismo Soviético en 1932. Con el «Suprematismo» Malevich promovía «el mundo de la no representación», una pintura abstracta desprovista de imágenes reales, proclamando la «supremacía» de la sensibilidad plástica de las figuras geométricas fundamentales. En la misma línea se movía el «Constructivismo», haciendo hincapié en el sentido utilitario del arte al servicio de la Revolución. Los creadores de estas vanguardias pictóricas pusieron el máximo interés en atraerse la colaboración de los arquitectos, conscientes de la influencia directa de la arquitectura en la evolución social. En el manifiesto de El Lissitzky leemos: «*Nuestros arquitectos han comprendido claramente que con su trabajo podían participar como colaboradores activos del mundo nuevo*». El Lissitzky, Malevich, Pevsner, Gabo, etc, hicieron abundantes diseños con deseo de promoción del pueblo, pero las circunstancias adversas, no siendo la menor la económica, no permitieron que pasaran de proyectos.



***Proyecto de Monumento a la 3ª Internacional. 1919-20. Tatlin.**

***Proyecto de rascacielo o estribanubes. 1925. El Lissitzky.**

El primero es un monumento simbólico del dinamismo de la Revolución. Se realizaría en hierro y vidrio y tendría unos 400 metros de altura. Aunque estático de por sí, su visión se hace dinámica por sus espirales y pontones inclinados. Pero además cobijaría unas construcciones giratorias de acero y vidrio de puras formas geométricas -cubo, pirámide, cilindro-, destinadas a distintas funciones: el cubo, para congresos y reuniones, completaría su giro en un año; la pirámide, destinada a la dirección y tareas administrativas, lo realizaría en un mes; el cilindro, destinado a la información, lo realizaría en un día.

Por su parte el proyecto de El Lissitzky rompía con la tradición de los rascacielos al superponer construcciones horizontales sobre las verticales, abriendo el camino a realizaciones posteriores.

Por su parte el proyecto de El Lissitzky rompía con la tradición de los rascacielos al superponer construcciones horizontales sobre las verticales, abriendo el camino a realizaciones posteriores.

4) LE CORBUSIER Y LA TRADICION CUBISTA.



* *Casa Ozenfant*. 1922. **Le Corbusier**. París

Esta casa-estudio para el pintor cubista Ozenfant es la primera obra de Le Corbusier en París. Es como un «cubo de luz» edificado con hormigón armado, lo que permite dejar las fachadas libres, independientes de la estructura, permitiendo mayor entrada de luz por sus amplios ventanales, particularmente los del tercer piso, destinado al taller del pintor, rematado con una cubierta acristalada en forma de dientes de sierra como las claraboyas usadas en los edificios industriales. Puesto que esta cobertura descansa directamente sobre una superficie plana, aunque acristalada, se deduce la intención simbólica de Le Corbusier de relacionar la producción artística con la industrial. En el edificio solo hay una breve cornisa que marca el acceso a la casa. En cuanto a su configuración espacial interna es de notar que cada piso tiene la suya propia.



* *Villa Savoye*. 1928-30. **Le Corbusier**. Poissy.

En el claro de un bosque Le Corbusier construye esta casa para la familia Savoye, aplicando en ella *Los 5 puntos para una nueva arquitectura* que había publicado en 1926. Dichos puntos, posibilitados por el empleo del hormigón armado que permite plantear una nueva relación entre arquitectura y construcción, son los siguientes:

1. Planta baja sobre pilotes.
2. Planta libre.
3. Fachada libre.



4. Ventanas alargadas.
5. Terraza ajardinada.

Le Corbusier era un ferviente admirador del automóvil, del avión, del barco, de las máquinas en general («La casa es una máquina para vivir»). La coherencia constructiva y funcional de los cinco puntos es obvia. Los pilotes cargan con la estructura de la casa; la levantan del suelo («el suelo como la calzada es para el automóvil»); liberan las fachadas de función portante y permiten amplios ventanales horizontales que introducen luz y establecen una nueva relación entre el interior y el exterior; dejan a voluntad del arquitecto la distribución

del espacio interior que se modela de muchas maneras, basando su concepción en ideas cubistas. Terraza ajardinada. Es como si a la naturaleza se le devolviera en altura el césped robado al suelo.

Le Corbusier invitaba a «un paseo arquitectónico», puesto que los edificios deben invitar a ser recorridos. Al hacerlo se tiene la impresión de flotar por encima del paisaje y se observan detalles importantes como es, por ejemplo, la rampa que une los pisos juntamente con la escalera de caracol.

Le Corbusier fue uno de los promotores -sin duda el principal- de la *Carta de Atenas*, documento originado en el CIAM de 1933.

Principios básicos de la Carta de Atenas

Los tres materiales del Urbanismo son el sol, la vegetación y el espacio.

Las claves del Urbanismo son las cuatro funciones: vivienda, trabajo, recreo y circulación.

Los planos determinarán la estructura de cada uno de los sectores asignados a cada una de las cuatro funciones-clave y fijarán el emplazamiento respectivo en el conjunto. Cada función clave tendrá su autonomía.

Vivienda

El núcleo inicial del urbanismo es una célula de vivienda familiar, y su inserción en un grupo forma una «Unidad de viviendas», de dimensión eficaz.

La casa ya no estará pegada a la calle por la acera. Debe quedar prohibido alinear las viviendas a lo largo de las vías de comunicación. Las construcciones altas, colocadas a buena distancia unas de otras, deben dejar libre el suelo en beneficio de amplios espacios verdes.

El nuevo y más imperativo deber del arquitecto es introducir el sol en la vivienda.

Trabajo

Las industrias deben ser trasladadas a los lugares de paso de las materias primas, a lo largo de las grandes vías fluviales, terrestres o ferroviarias.

Las ciudades industriales, en vez de concéntricas, deben ser lineales.

La distancia entre lugar de trabajo y de vivienda debe reducirse al mínimo.

Recreo

Todo barrio de viviendas debe comportar en adelante las superficies verdes necesarias para el equipamiento natural de juegos y deportes de niños, adolescentes y adultos. Las nuevas superficies verdes deben servir para objetivos perfectamente definidos: jardines de infancia, escuelas, centros de juventud y demás edificios de uso comunitario íntimamente ligados a la vivienda.

Circulación

La velocidad del peatón -4 km^h- y las velocidades mecánicas, de 50 a 100 km^h, deben quedar separadas.

Habrà que diferenciar claramente los medios de circulación y establecer para cada uno de ellos el cauce apropiado a la naturaleza misma de los vehículos utilizados.

*

Las ideas rectoras del Movimiento Moderno las podemos resumir en cinco grandes principios:

Objetivos:

Arquitectura para todos y no sólo arquitectura para una elite. Antes la Arquitectura se reservaba las obras monumentales. El resto era función de empresarios.

Producción en serie, como los automóviles. Antes, la Academia separaba la arquitectura-arte de la arquitectura utilitaria, de menor rango).

Suelo libre

A fin de revalorizar los espacios verdes. Desaparece la planta baja; se construye sobre pilotes, quedando libre la vista del entorno.

Terrazas

Las terrazas se convierten en lugares de gran interés.

Planta libre

La técnica permite liberar paredes y muros de función soportante; los postes aislados hacen esa función. De ahí, una concepción del interior muy libre, sin estar sometido a una estructura.

Fachadas autónomas

Consecuencia de lo anterior. Las fachadas son como pieles. Se recurrirá al vidrio con frecuencia.

Ventanas horizontales

Estrechas y verticales antes, porque así lo exigían los muros soportantes. Ahora quedan liberadas de esa exigencia y se pueden hacer ventanales horizontales, corridos.

*

5) RACIONALISMO EN EUROPA 1930-1940

Durante este período se difunden por Europa los nuevos métodos de construcción e importantes arquitectos como Schaeer, Neutra, Le Corbusier, Gropius, Oud etc, etc, realizan obras modélicas.



* *Sanatorio de Paimio*. Finlandia. 1929-33. **Alvar Aalto**.

Esta obra supuso una inflexión en la arquitectura del autor y dió entrada al Movimiento Moderno en Finlandia.

Aalto critica el Funcionalismo y Racionalismo de la primera etapa del Movimiento Moderno por quedarse cortos en su dimensión humana: «*Hacer humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico*». Por eso concibe el sanatorio, proyectado para 296 pacientes de tuberculosis, como un «instrumento médico». Y en consonancia con la terapia de la época apropiada a la tuberculosis, concibe el sanatorio en función del aire, ventilación, sol y reposo que los pacientes requieren.

El sanatorio es un complejo de cinco edificios que se abren hacia el exterior, partiendo de un bloque central, cumpliendo con dicha función terapéutica. Todas sus zonas, salas comunes, servicios, habitaciones, etc., están claramente diferenciadas y con orientación adecuada. Médicos y empleados habitan en pabellones aislados. El propio Aalto diseña todo el mobiliario (su famosa *silla Paimio* que facilita la respiración) y es notorio

el cuidado por los mínimos detalles en los cuartos de los pacientes. «un cuarto ordinario -dice- es para gente en pie; el de un paciente es para gente horizontal». De acuerdo con ello adecua el color del techo, la disposición indirecta de la luz artificial, de la calefacción, incluso la inclinación del grifo del lavabo para atenuar el ruido de su chorro de agua. En cuanto a la estructura de los edificios, éstos cargan sobre columnas de hormigón armado y paredes de carga también de hormigón de 8-10 cms. de anchura.



* *Casa del Fascio*. Como. 1934. **Giuseppe Terragni**.

Cuando el racionalismo funcionalista del Movimiento Moderno, que se había instalado en países democráticos, llega a Italia se encuentra con el régimen fascista ya instalado desde 1922. Terragni, al servicio del régimen, pretendió presentar su Casa del Fascio como ejemplo de arquitectura de «estilo fascista». Al promover la nueva arquitectura, defendía su perfecta combinación con la tradición clásica, que es lo que pretende aquí.

Sobre una superficie cuadrada de 70 m de lado, con escalinata, el edificio es un prisma perfecto de base cuadrada, de 33,20 metro de lado por y 16,60 de altura (medio cubo) que presenta un acceso a modo de templo clásico. Las cuatro fachadas son diferentes; responden a la distribución interna; están proporcionadas matemáticamente, marcando un ritmo entre espacios abiertos y cerrados. En la fachada principal Terragni se vio obligado a incluir un paño ciego destinado a contener propaganda del partido, paño que el arquitecto revistió de mármol blanco. La zona central interior forma un gran patio cubierto con iluminación cenital, concebido para reuniones, celebraciones y acontecimientos varios, pudiéndose ampliar hacia la plaza exterior ya que las puertas de acceso se podían retirar. Las diferentes estancias se organizan alrededor de dicho patio interior. La estructura del edificio está totalmente racionalizada; es como si el volumen del medio cubo se construyese a partir de cubos más pequeños

Durante el primer cuarto del siglo XX España permanece al margen de las nuevas ideas arquitectónicas. Comienzan a participar de la nueva mentalidad los componentes de la llamada *Generación del 25*, destacando la labor de mentalización de García Mercadal que fue uno de los asistentes al primer congreso fundacional de los CIAM en Serraz. Donde mejor se manifestó el espíritu racionalista de esta generación fue en las obras de la Ciudad Universitaria de Madrid dirigidas por Modesto López Otero. Por esas fechas, 1929, se levantó en la Exposición de Barcelona el importante pabellón alemán de Mies van der Rohe, que pasó con más pena que gloria. Fueron los arquitectos más jóvenes, destacando J. L. Sert, colaborador de Le Corbusier, los que formaron en 1930 el grupo GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea) y mediante la revista *A C* difundieron las ideas del arquitecto suizo. Pero la mayoría de estos arquitectos, alineados con la República, se exiliaron durante la Guerra Civil, período que retrasó la incorporación plena al Movimiento Moderno.

*

EL MOVIMIENTO MODERNO EN LOS ESTADOS UNIDOS

La implantación del Movimiento Moderno en los Estados Unidos fue más lenta que en Europa. La pujante Escuela de Chicago fue contrarrestada por el academicismo. Ya vimos cómo el concurso para el *Chicago Tribune* de 1922, al que acudieron 250 diseñadores, fue ganado por Hood con un proyecto impregnado de neo-goticismo, muy inferior al proyecto, plenamente de Movimiento Moderno, presentado por Gropius. Con el *Chicago Tribune* se vuelve a la construcción de rascacielos. Es la época del gran despliegue económico americano que siguió a la Primera Guerra Mundial y culminó con la «Gran depresión» de 1929.

Superados los eclecticismos de los años 30, la decidida implantación del Movimiento Moderno europeo la van a promover Henry Russel Hitchcock y Philip Johnsons en 1932 con la exposición en el Museo de Arte Moderno neoyorquino de una antología de edificios importantes; antología un tanto tendenciosa en pro de unificar lo que ellos comienzan a llamar «Estilo Internacional de Arquitectura».

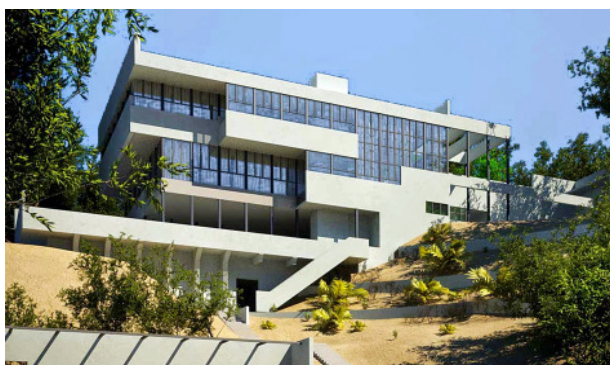


* *Empire State Building*. (1931) de Nueva York, de **R. H. Shreve, W. Flamb** y **A.L.Harmon**. Proyectado en 1928 como edificio de uso mixto de 50 pisos de altura. Pero los comitentes, imbuidos del espíritu competitivo americano, decidieron que debería superar al edificio Chrysler y elevaron su altura, pináculo incluido, a 443 m. Y con visión turística y económica le dispusieron en el piso 86 una plataforma-observatorio, fuente de ingresos.

Su estructura de acero se cubre en sus fachadas con piedra caliza, granito y aluminio. Para facilitar su construcción se hicieron tabiques y elementos de estructura normalizados. Su ornamentación, siguiendo el gusto de la época, se realiza en «Art Deco»

Iniciado en época de gran prosperidad económica, su finalización coincidió con la «la Gran Depresión» y su capacidad ocupacional no pasó del 25% de sus posibilidades.

Pomposo de nombre, conocido en todo el mundo por sus múltiples presencias en las pantallas de cine, aunque haya sido superado por otros rascacielos posteriores, sigue siendo uno de los símbolos más poderosos de la ciudad de Nueva York



* *Casa Lovell*. Los Angeles. 1927. **Richard Neutra**.

Edificio doblemente excepcional, por su calidad y por ser pionero en la introducción del Movimiento Moderno europeo en los Estados Unidos, adonde había llegado, exiliado, el arquitecto vienés en 1923.

Es la primera casa residencial con total estructura de acero en sus tres pisos. Su diseño es a todas luces dinámico por su juego de terrazas escalonadas, antepechos voladizos, por sus muros de vidrio que reciben la luz y abren la relación entre el espacio interior y el exterior, por la

carencia de jerarquía en sus fachadas etc. La disposición del edificio como anclado en la ladera de una pendiente evidencia la voluntad del arquitecto de relacionarlo con su ambiente paisajístico. Este dato y el uso en su construcción de la madera aparte del acero y del vidrio muestran que el arquitecto se ha alineado con el movimiento «orgánico» de arquitectura para el que no basta el funcionalismo técnico si no se tiene en cuenta la personalidad del destinatario del edificio. A tal efecto Neutra estudiaba la personalidad de su comitente y le hacía responder a una encuesta. «El diseño arquitectónico -decía él- es una actividad humanista».

FRANK LLOYD WRIGHT, LA ARQUITECTURA «ORGÁNICA»

La historiografía ha mostrado cómo el «Movimiento Moderno de Arquitectura» no se ha ceñido a un sistema de construcción tan unificado como pretendieron, bajo la denominación de «Estilo Internacional», Hitchcock y Philip Johnsons, promotores de la exposición neoyorquina de 1932. En la búsqueda colectiva de funcionalismo y racionalidad hubo una corriente, calificada de «arquitectura orgánica» por Wright, su más conocido representante, que le exigía al funcionalismo una específica atención humana al habitat y a la integración del edificio a su entorno natural. Así lo hemos visto ya en Aalto y Neutra.



* *Casa de la cascada (Casa Kaufmann)* Bear Run. Pennsylvania. 1936. **Frank Lloyd Wright.**

El arquitecto desarrolla las ideas rectoras de su «Casa de la pradera». Aquí con un atrevido emplazamiento en una cascada. Edificio de tres niveles, que crece de dentro afuera como un organismo vivo, susceptible de ampliarse según conveniencia de sus moradores. Sus grandes voladizos se proyectan en varias direcciones. Su espacio interior es amplio y libre, cobrando importancia el «living» con su muro de cristal que permite ver la cascada y oír el rumor del agua en comunicación directa con la naturaleza. Sus

materiales de construcción no se limitan al hormigón, acero y vidrio, sino que se sirve tanto de la roca como de la madera o del ladrillo.



* *Casa de Taliesin West.* Arizona. 1938-59. **Frank Lloyd Wright.** Obra muy personal para su morada de invierno, estudio y taller de arquitectura. Edificio con balcones y proyecciones en voladizo, concebido para continua transformación. Construido con hierro, piedra, hormigón, en directa fusión con el agua, los árboles, las rocas... Es claramente un edificio que sólo cobra sentido en su sitio.

Así lo dijo su autor: «*nuestro nuevo campamento pertenece al desierto como si hubiera estado allí desde su creación*»



* *Oficinas Johnson Wax (1936-39)* y **Torre (1950).* Racine. **Frank Lloyd Wright.** El comitente encargó a Wright un edificio emblemático para su empresa. Wright rechazó el encargo; juzgó su ubicación inadecuada. Ante la insistencia de su esposa y falta de encargos por entonces, aceptó. Pero su reacción, en contra de sus normas, fue la de negarle al edificio toda relación con su entorno. Para ello lo rodeó de grandes paredes de ladrillo ciegas, sin ventanas. Sólo concedió a la planitud del entorno la horizontalidad de los bloques que componen el edificio; bloques que reciben la luz cenitalmente. Y puso toda su creatividad en organizar los espacios interiores, creando ambientes propicios y agradables para la eficacia del rendimiento laboral de los empleados, que, según confesaría más tarde el propio Johnson, había mejorado en un 25%.

Años después Wright construyó la torre para los laboratorios de la empresa. La concibió como un gran árbol de cuyo tronco salen, a modo de ramas, las plataformas que configuran sus pisos. El núcleo central -tronco- es de cemento

armado y está hueco para acoger las diferentes canalizaciones del edificio. La torre es de cristal, y lo mismo que los edificios que le precedieron, niega su relación con el entorno. Sus vidrios son tales que impiden la visión del exterior y viceversa. Está ceñida de bandas horizontales que atenúan la verticalidad y juegan con las paredes ciegas de las oficinas según se indicó anteriormente. En contra de lo más usual en los rascacielos del «Estilo Internacional», los ángulos de sus fachadas están redondeados.



* *Museo Solomon R. Guggenheim*. 1943-59. Nueva York. **Frank Lloyd Wright**. Última obra del arquitecto. Museo encargado por Solomon Guggenheim para su importante colección de pintura abstracta. A Wright le agradaba poco la ubicación del museo en el cruce de la calle 89 con la 5ª Avenida, en el bosque de los edificios altos neoyorquinos, carentes de entorno natural, tan exigido por su arquitectura «orgánica». Al menos le satisfizo el tener enfrente el Central Park. El edificio es de forma troncocónica ascendente, ceñido de bandas blancas que se ensanchan progresiva y proporcionalmente en altura. En su original concepto de

museo logró aunar lo funcional y lo orgánico. Original en su recorrido. El visitante sube en ascensor al piso alto y según desciende por una suave rampa en espiral, que le conduce a la salida, va contemplando los cuadros, colocados algo inclinados, siguiendo la inclinación de la pared, mejor modo de verlos, según opinaban el comitente y el arquitecto. El interior de esta rampa es un gran espacio, iluminado por una gran bóveda de cristal. De dicho interior juzgó su autor: *«Ingresando al espíritu de su interior, descubrirás la mejor atmósfera posible en la cual mostrar bellas pinturas o escuchar música. Es esta atmósfera la que me parece más ausente en nuestras galerías de arte, museos, salones de música y teatros.»*

No hay que obviar que el museo recibió numerosas críticas desde el punto de vista museístico. Pero tiene en su haber que fue concebido para albergar una colección determinada.

Los antiguos maestros de la Bauhaus emigran a USA: Mies, Gropius.. Los frutos se dejan sentir sobre todo tras la 2ª Guerra Mundial.

LOS ARQUITECTOS EUROPEOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

La implantación y consolidación del «Movimiento Moderno de Arquitectura» en los Estados Unidos debe mucho a los arquitectos emigrados de Europa, particularmente a Walter Gropius y a Mies van der Rohe, antiguos directores de la Bauhaus, que ahora ejercerán su docencia en Harvard y Chicago respectivamente.

Es de notar -dato sociológico- que si la nueva arquitectura europea, lo mismo que las vanguardias artísticas, se alineaba con políticas democráticas y de progreso, ahora, en los Estados Unidos se puso en manos del poderío económico que siguió a la Segunda Guerra Mundial.



* *Harvard Graduate Center*. Cambridge. 1950. **Gropius**, en colaboración con el Grupo TAC. Tras el cierre de la Bauhaus por la presión nazi en 1933, Gropius pasó unos años en Inglaterra antes de instalarse en los Estados Unidos, en cuya universidad de Harvard impartió clases desde 1938. En 1946 fundó el grupo de arquitectos TAC, con cuya colaboración construyó el Graduate Center de Harvard. Para ello diseñó un conjunto de edificios de fachadas de líneas claras, lisas y carentes de ornamentación. El conjunto consta de un edificio principal, ligeramente curvado y elevado sobre pilotes y de siete edificios

residenciales, dispuestos asimétricamente y unidos por avenidas cubiertas, para albergar 575 estudiantes, cada uno con habitación propia, pequeña pero con vista al exterior y adaptada al descanso y estudio. Esta obra hace pensar en la Bauhaus de Dessau, pero aquí la interpenetración de los espacios es más libre que allí.



* *Casa Farnsworth*. 1950. En Plano (Illinois). **Mies van der Rohe**. Casa encargada por la doctora Farnsworth para sus weekend. Mediante una escalinata se accede a una plataforma ligeramente alzada del suelo. Desde ella, otra escalinata da acceso a la casa, igualmente separada del suelo metro y medio aproximadamente. Esta es un prisma de vidrio, rectangular, cuyo suelo y techo están unidos por pilares de acero. La casa parece vencer la gravedad, estar simplemente colocada en tierra, sin especial conexión con ella. Todo lo contrario a las preocupaciones de Wright. Salvo el retrete, el edificio es completamente transparente.

Su espacio interior está vacío; libre para ser compartimentado a voluntad de los usuarios. En él se cumple el conocido eslogan de Mies: «Less is more» (lo menos es más).



* *Edificios gemelos del Lake Shore Drive Apartments*. **Mies van der Rohe**. Chicago. 1951. Son dos edificios iguales de acero y vidrio, de base rectangular, colocados perpendicularmente. Están levantados del suelo mediante pilotes negros de hierro que dejan abierta la planta baja.

Perfecto ejemplo de los edificios llamados de «hueso y piel»; puros esqueletos de acero como estructura, que Mies quería visible, y por piel sus fachadas, paredes uniformes, sin jerarquía alguna entre ellas en razón de orientación o visibilidad, con paneles de vidrio, rítmicamente repetidos.

Mies comentaba sus preferencias por ver la fuerza de la estructura ascendente durante la construcción de los edificios, venciendo la gravedad, antes de verlos terminados y cubiertos. Por exigencia de la administración se vio obligado a cubrir con hormigón la estructura visible. Pero a renglón seguido él las volvió a cubrir decorativamente de acero. Dato que algunos críticos consideraron como una concepción a lo decorativo, descartado por el «Estilo Internacional».

Los apartamentos están bien iluminados pero su espacio es más bien restringido. Para aprovecharlo instala lavaderos comunes, le concede poco a la cocina y baños y aún en un espacio mayor la sala de estar y el comedor. El edificio se convirtió en paradigma para futuras construcciones.



* *Crown hall del Instituto de Tecnología de Chicago*. 1956. **Mies van der Rohe**. Acero y cristal para una arquitectura desnuda en su interior y transparente, lo que nos recuerda su Casa Farnsworth. El arquitecto, que anteriormente había realizado algunos de los edificios del campus de esta universidad, aquí, en el «Crown Hall», lleva al límite su teoría de la rectitud estructural.

El edificio es un prisma rectangular, acristalado, suspendido de cuatro especie de pórticos de acero, y sin necesidad de soportes interiores.

Su interior es un vacío total, un espacio unificado. Su máxima funcionalidad es no tenerla especificada de entrada, pues el edificio debe permitir una utilización evolutiva y variable de los espacios, según afirmaba el propio Mies: «La forma final debe ser coherente con cualquiera de las funciones que le toque jugar al edificio, por lo que la única función que debe aceptar como perecedera una edificación es su flexibilidad al uso a través del tiempo».



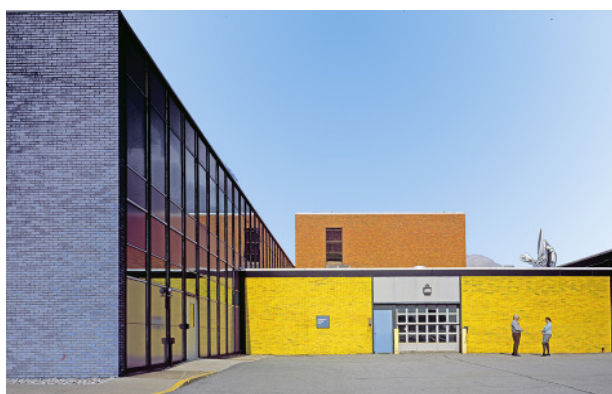
* *El Seagram Building*. Nueva York. 1958. **Mies van der Rohe y Philip Johnson**. Prisma de acero y cristal, de planta rectangular, alzado sobre pilotes y de 175 metros de altura. Ubicado en la Park Avenue, el edificio no se alinea directamente con la calle, sino que está retranqueado respecto a ella mediante una amplia explanada en la que hay dos estanques. Se logra así una transición entre el edificio y el espacio urbano inmediato. Esta disposición, a modo de atrio catedralicio no sólo subraya la importancia del edificio, sino que cumple una función voluntariamente querida por el arquitecto; cuando le preguntaron por ella, respondió: «*Para verlo. Si vas a Nueva York, realmente tienes que mirar las marquesinas para ver dónde estás. Ni siquiera puedes ver los edificios. Sólo los ves desde lejos*».

Destacan la regularidad de su diseño y la perfección de sus proporciones. Por única decoración, el cuidado por los detalles. «*God is in the details*», decía Mies, que en su perfeccionismo llegó a regular las tres posiciones posibles que podían tener las persianas de las ventanas para que desde el exterior no aparecieran descontroladas. Sus ventanas

están teñidas de color ámbar para amortiguar el calor, etc. Remata el edificio un elegante cuerpo de tres pisos de altura. El Seagram fue edificio modélico, juntamente con sus coetáneos, el Lever House y el edificio de la Onu, para los muchos rascacielos de negocios que se alzaron a continuación.

ARQUITECTOS NORTEAMERICANOS

La evolución es imparable. Si en el momento del auge económico americano que sigue a la Segunda Guerra Mundial se difunde en el país el Movimiento Moderno y surgen importantes arquitectos nativos que se alinean con él, pronto aparecen voces críticas que lo juzgan excesivamente restrictivo por sus formas geométricas rectilíneas, por el uso de materiales restringidos al hormigón armado, al acero y al vidrio, y por el freno impuesto a la libertad creativa de nuevas formas expresivas. Los avances tecnológicos jugaban a su favor. El caso de Philip Johnson tal vez sea el más elocuente: Con la exposición del MOMA de 1932 promovió la entrada del movimiento europeo, fue discípulo de Mies van der Rohe y terminó siendo calificado por algunos críticos como el primer arquitecto postmoderno. Mención especial merece el estudio de arquitectura SOM (Skidmore, Owings), 1936, por sus altos rascacielos en forma de «caja de cristal», sobria y elegante, sin adornos innecesarios.



* *Centro técnico de la General Motors*. 1956. **Eero Saarinen**. Warren (Michigan). 1956.

Saarinen, de origen finlandés, llegó a los Estados Unidos con sus padres cuando solo tenía trece años. Se formó y trabajó con su padre, importante arquitecto; destacó como extraordinario diseñador de mobiliario, múltiples veces galardonado, y contribuyó a la difusión del Estilo Internacional.

Configuró el Centro Técnico de esta gran empresa automovilística como un conjunto de 25 edificios distribuidos sobre una superficie de 200 hectáreas en torno a un gran lago

artificial de forma rectangular. Los edificios son de diferentes dimensiones, todos de formas cúbicas a excepción de uno, coronado con una gran cúpula de aluminio, destinado a la exposición de los nuevos modelos de automóvil. Para contrarrestar la sobria apariencia de un edificio industrial el arquitecto se sirvió, juntamente con el vidrio y el metal, de paredes de ladrillos diversamente coloreadas.

* *Aeropuerto Washington-Dulles*. Chantilly. 1963. **Eero Saarinen**.

La admiración que sentía Saarinen por Mies van der Rohe no le impidió abrir sus diseños arquitectónicos a formas orgánicas, curvas aerodinámicas, más expresivas que estrictamente funcionalistas.



La pieza central del conjunto de este aeropuerto es un gran espacio despejado, iluminado por amplios ventanales, cubierto por un techo de hormigón con forma de curva catenaria, más elevada en uno de sus lados. El techo cuelga mediante cables de acero de una serie de pilares equidistantes, oblicuos, que al inclinarse hacia fuera agrandan el espacio interno. Fue el primer aeropuerto diseñado para aviones de reacción.



* *Torre de los Laboratorios biológicos Kline*. Science Center. New Haven. Yale 1965. **Philip Johnson**.

Por su situación en un alto del campus de la universidad de Yale, por su diseño majestuoso, esta torre se presenta como un monumento dedicado a la ciencia.

En su diseño hay elementos que nos recuerdan el Seagram en cuya construcción Johnson colaboró con Mies. El propio arquitecto dijo que para este edificio había partido de los principios de Mies, particularmente del de «esqueleto y piel», pero aquí salta a la vista que ha tomando distancia respecto a la ortodoxia del Estilo Internacional, pues de «la piel» (vidrio y acero) ha hecho una traducción al ladrillo. Las fachadas de ladrillo están recorridas verticalmente por columnas, igualmente de ladrillo, redondas, unas macizas y otras huecas para canalizaciones diversas. En cada piso, entre las columnas, colocó Johnson unas placas rojas de grés, concesión a la decoración, opuesta a la desornamentación característica

del Estilo Internacional que él había promovido inicialmente.



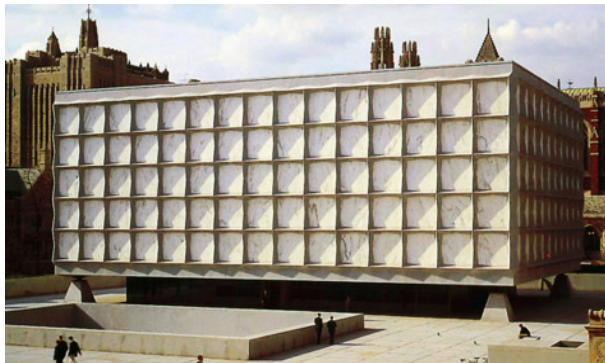
Torres de Marina City*. Chicago. 1964. **Bertrand Goldberg.

El arquitecto proyectó Marina City como una ciudad dentro de la ciudad con todos los edificios que le son propios; centro de oficina, comercial, recreo, teatro, gimnasio, puerto deportivo, etc. y dos torres residenciales. Este tipo de enclave multifuncional tenía, entre otras, la finalidad de atraer al centro de Chicago a la gente pudiente residente en los alrededores.

Lo más notable de este complejo son sus dos torres, redondas, gemelas, simbólicas por semejar mazorcas de maíz, tan cultivado en Illinois. Tienen 171 metros de altura; 61 plantas, de las que las 20 primeras están destinadas a parking en rampa, las superiores a viviendas; remata el edificio una azotea transitable. En las plantas de viviendas hay un pasillo circular en torno al núcleo central de servicios, desde el que se accede a los apartamentos, dispuestos éstos a modo de cuñas, de planta de sector de círculo que se abre al exterior en un balcón semicircular.

Hormigón y formas curvas; ni la estructura de acero ni los ángulos rectos

de Mies van der Rohe. Estas torres fueron de las primeras construcciones en utilizar el «encofrado trepante». Bertrand Goldberg aporta una nueva solución a la arquitectura de Chicago dominada por el modelo Mies.



* *Biblioteca Beinecke*. Yale University. New Haven, 1964.

Gordon Bunshaft, socio del estudio de arquitectos SOM (Skidmore, Owings & Merrills).

Para albergar una de las más extraordinarias colecciones de manuscritos y libros raros del mundo, el arquitecto diseña una biblioteca que consta de dos edificios; visible, el principal, y subterráneo el secundario, cuyo techo forma la esplanada que precede al principal. Este está situado en el campus de la universidad en un entorno neogótico y neoclásico.

Si la forma paralelepíptica de su volumen y su elevación del suelo mediante escasos puntos de apoyo nos podrían recordar la casa Farnsworth de Mies, la alejan de la ortodoxia del «Estilo Internacional» sus fachadas. Estas son cuadrículas de granito y finas planchas de mármol que tamizan la entrada de la luz a fin de proteger los libros.



* *Capilla de la Academia de cadetes las Fuerzas Aéreas*. Colorado Springs. 1962. **Walter Netsch**, del estudio arquitectónico SOM.

El diseño de este edificio fue objeto de controversia; no se quería construir una simple estructura cúbica como había hecho Mies en la capilla del Instituto Tecnológico de Chicago. El edificio tenía que albergar tres capillas, para protestantes, católicos y judíos respectivamente, todas distintas, más otro espacio para las demás confesiones. Cuando Netsch presentó su diseño a los componentes del SOM, unos lo alabaron y no faltó entre los opositores quien calificara al arquitecto de loco. Netsch solía diseñar

combinando figuras geométricas. Aquí tomó como base un tetraedro. La estructura del edificio es un marco de acero tubular formado por tetraedros idénticos. Lo más llamativo de este edificio -de 85 x 26 m. de base por 46 de alto- es sin duda la sucesión de las 17 agujas de vidrio y aluminio que lo coronan. Netsch pensaba que no tenía sentido ni elevar una sola aguja ni tres torres; un techo común cubriría los diferentes espacios del edificio y lo hizo con esta forma original, de lectura un tanto ambigua, que a algunos les sugirió la Sainte Chapelle y lo juzgaron como un regreso a los historicismos, en concreto al neogótico, y a otros, un escuadrón de cadetes de la academia desfilando.



* *Lake Point Tower*. Chicago. 1968. **G. C. Shipporeit** y **J. C. Heinrich**

Rascacielo residencial con tiendas, restaurantes, zonas de juego etc., de 197 metros de altura, situado en un promontorio del litoral del lago Michigan. Ambos arquitectos fueron discípulos de Mies van der Rohe y para esta obra se inspiraron en su proyecto de rascacielo de Berlín, no realizado. En su construcción tuvieron que tener muy en cuenta los fuertes vientos que soplan en la zona. El edificio es de planta trilobulada y tiene en su centro un núcleo triangular con nueve ascensores y tres escaleras. De dicho núcleo, que sostiene el peso vertical del edificio, salen tres alas, separadas entre sí 120 grados. Su fachada es un muro-cortina ondulado, de cristal tintado de color bronce y estructura de aluminio. Es uno de los rascacielos más apreciados de Chicago por la elegancia de su forma y los reflejos espectaculares de su fachada.



Centro John Hancock*. 1968. Chicago. **Fazlur Khan, ingeniero y **Bruce Graham**, arquitecto del estudio SOM.

Si Marina City era un intento de ciudad en la ciudad, de este edificio de 100 plantas y 344 metros de altura, excluidas las antenas, se podría decir que es un intento de concentrar una ciudad en un rascacielo autosuficiente. Sus cinco primeros pisos son un centro comercial; del 6° al 12° están destinados a parking; del 13° al 41°, a oficinas; del 41° al 44°, a sala de deportes, piscina y supermercado; del 45° al 92°, a apartamentos de diferentes medidas Y rematan el edificio una emisora de radio y televisión, restaurante, espacios técnicos y un piso de observación panorámica.

Sus fachadas están revestidas de vidrio y aluminio anodizado, color negro. Su forma esbelta de pirámide truncada acentúa el dinamismo ascendente y rompe con la abundante monotonía de los paralelepípedos del Movimiento Moderno. Pero lo más destacado, por innovador, es que con el refuerzo de sus fachadas con vigas de acero en forma de X éstas recuperan función estructural en detrimento del tubo interno que era ya habitual en los rascacielos, al tiempo que alivia al edificio de soportes interiores y favorece su resistencia a los fortísimos vientos de la zona.



Torre Willis, antes Sears*. Chicago. 1974. La empresa Sears encargó al estudio **SOM una torre de oficinas, que diseñaron y realizaron los mismos constructores de la torre Hancock, **Bruce Graham** y **Fazlur Khan**.

Por su elevada altura de 443 metros (109 pisos) la torre planteaba el mismo problema de resistencia a los fuertes vientos que la Hancock. Como los comitentes no aceptaban las vigas externas de esta en forma de X y los arquitectos no querían recurrir a la técnica de la osatura interna, pesada y cuantiosa, Khan solucionó el problema con una técnica innovadora, la llamada «pantalla de tubos», que pasó a ser básica para la construcción de rascacielos muy elevados: un haz de nueve tubos cuadrados (torres, paralelepípedos), individualizados, que ascienden a diferentes alturas desde una planta común cuadrada. Los tubos noroeste y sudeste se detienen en el piso 50; el nordeste y suroeste, en el piso 66; los tubos norte, este y sur, en el piso 90, y el centro y el oeste llegan al 108. Los pisos están suspendidos de dichos tubos.

Dato curioso, esta torre hace pensar en el proyecto de Gropius para el *Chicago Tribune* de 1922.