

## LA ESCUELA DE CHICAGO. EL ORIGEN DE LOS RASCACIELOS.

A lo largo del siglo XIX, las ciudades de Estados Unidos crecen a lo extenso mediante planes ortogonales sin los problemas estructurales de las ciudades de Europa (Nueva York, 1811). No hay más límites que los naturales, siendo sus calles abiertas en todos los sentidos ya que se sugiere su posible continuación monótona e indefinida durante kilómetros y kilómetros.

Desde el punto de vista artístico sí que siguen los estilos europeos, porque es en el viejo continente donde se forman sus arquitectos, pero la cosa cambiará desde el último tercio de siglo. Se puede decir, haciendo un símil con los hechos que sucedieron a finales del siglo XVIII, que la arquitectura norteamericana vivirá su propia revolución alejándose de la arquitectura historicista hacia una arquitectura funcional y en altura: la de los rascacielos.

La nueva concepción estilística se ve reforzada a seguir por ese camino cuando el año 1871 la ciudad de Chicago, especialmente el *Loop* o centro de negocios, fue destruida por un incendio. Esta ciudad estaba en un momento de crecimiento económico que el desastre no paro, al contrario, le dará un nuevo impulso. La burguesía industrial quiere reconstruir de nuevo las oficinas, viviendas, almacenes, edificios comerciales y hoteles de forma rápida y sólida sobre el mismo plano reticular previo. La demanda de ocupación es tan grande en los años siguientes (su población se multiplica por diez en los veinte años siguientes) que la especulación dispara el precio del suelo y los arquitectos tienen que ingeniárselas para levantar los nuevos edificios a bajo coste y aprovechando al máximo el espacio. La solución a ese problema es edificar en altura dado que no existen limitaciones urbanísticas en este sentido y que la revolución industrial proporciona nuevos materiales e inventos.

Es decisivo en este reto **William Le Baron Jenny**, que habiendo estudiado ingeniería en París y tras haber sido ingeniero durante la Guerra de Secesión abrió un estudio de arquitectura en Chicago en 1868. Fue profesor en la Universidad de Michigan desde 1876 hasta 1880 por lo que de sus aulas y de su estudio saldrán los más importantes proyectistas de las próximas décadas que trabajarán en el estilo que definimos como "**La Escuela de Chicago**", una solución intermedia entre la ingeniería y la arquitectura: una mezcla de funcionalidad, avance técnico y criterios estéticos.

### **Características de la Escuela de Chicago.**

Los arquitectos que trabajan en el Loop de Chicago durante el último cuarto del siglo XIX pondrán en marcha una serie de ideas e innovaciones constructivas como:

- 1.- **El uso de nuevos materiales estructurales** como el hierro fundido, luego sustituido por el forjado y finalmente por el **acero**, eliminan definitivamente los gruesos muros, permitiendo la elevación en altura sin miedo. Se conocía perfectamente su resistencia porque ya se venía construyendo numerosos edificios de ingeniería con este material. También se comienza a utilizar el **hormigón armado** o, lo que es lo mismo, la mezcla del hormigón reforzado con varas de acero. Al recaer el peso del edificio sobre un esqueleto de hormigón reforzado, los muros de las fachadas dejan de tener función sustentante y se puede agujerear con numerosos ventanales reticulares. Con el mínimo espesor de los pilares también se gana mayor amplitud en los espacios interiores. Tampoco es desdeñable el ahorro económico del nuevo material, puesto que: se fabrica en serie; es fácil de transportar desde la fábrica a la obra; es posible crear elementos prefabricados; y se necesita menos material para cubrir el mismo espacio. El cristal de ventanales y escaparates toma protagonismo como elemento de cierre, preludiando las
- 2.- Se perfeccionan los **sistemas de cimentación**, el "*Chicago caisson*" de cemento, que permiten levantar con seguridad las alturas hasta en zonas no muy estables como las arenosas y fangosas orillas del lago Michigan.
- 3.- Pero lo más decisivo fue la aplicación del invento del **ascensor**, primero a vapor (**Otis**, 1864), luego de propulsión hidráulica (**Baldwin**, 1870) y finalmente eléctricos (**Siemens**, 1887), que

resolvió el transporte vertical a lo largo del edificio, que permitía el rápido ascenso y sin desgaste físico. Tampoco es despreciable la utilidad de otros dos inventos que permiten el provechoso funcionamiento de los grandes edificios de altura: el teléfono y el correo neumático (tubería que interconecta todos los pisos y los diferentes locales del edificio).

4.- Con respecto al exterior, se depuran los elementos decorativos, tan habituales en la arquitectura artística de finales del siglo XIX. Se apuesta por superficies lisas y acristaladas donde se desarrolla un lenguaje geométrico de líneas horizontales y verticales. En 1892, hasta el mismo **Sullivan**, el más decorativista de los arquitectos de la Escuela de Chicago, escribía que *"sería de desear que durante unos años renunciáramos por completo a todo ornamento, de tal modo que pudiésemos concentrar nuestro pensamiento en la construcción de edificios que sean agradables en su desnudez"*. Aún así los edificios no están desnudos de decoración: a veces rompe la monotonía de la fachada una sencilla cornisa sobresaliente o una moldura que recorre vertical u horizontalmente el edificio; otras veces es un a modo de friso geométrico o una enredada hojarasca naturalista!

## Los arquitectos y sus obras principales.

Para una aproximación a los protagonistas de la Escuela de Chicago y a sus obras podemos clasificarlos en dos tendencias: **estructuralistas** y **neomedievalista**, pero teniendo siempre en cuenta que la versatilidad de estos arquitectos combina en muchas ocasiones ambas tendencias.

### - Tendencia estructuralista:

1. El pionero y cabeza de esta tendencia es el ya mencionado **William Le Baron Jenney** (1832-1907).
  - En 1879 construye el **First Leiter Building**, ya demolido, el primer edificio alto sostenido por una mezcla de columnas y vigas horizontales de hierro y con una envoltura exterior de ladrillo. Tenía siete plantas, lo que hoy en día no causaría sorpresa, pero en su día constituyó una auténtica novedad. Su plano rectangular y su fachada repite el modelo de las primitivas construcciones fabriles inglesas pero con mayor altura y amplios vanos exteriores. El Leiter II repite el modelo.
  - En 1885 **Le Baron Jenney**, con el **Home Life Insurance Building**, da un paso más para lograr una estructura totalmente metálica. El edificio, de diez plantas al que después se añadieron dos más, poseía sobre un zócalo de mampostería un armazón metálico, de hierro los cinco primeros pisos y de acero Bessemer los restantes, con vigas y pilares metálicos recubiertos de ladrillos refractarios. Los pilares metálicos sostenían vigas de doble T que soportaban los pisos de hormigón, consiguiendo disminuir la función sustentante del muro
  - En 1889, con su **segundo Leiter Building** y con el **Fair Building**, **Jenney** precisa su concepto constructivo reduciendo las fachadas a ligeras pantallas sostenidas por el entramado metálico interior. El **Manhattan Building** (1890) alcanza los 16 pisos –por primera vez en el mundo–, para buscar luz por encima de una calle estrecha; las ventanas quedan recortadas en un muro continuo que se apoya, piso a piso, en el esqueleto de acero.
2. **El equipo formado Burnham** (arquitecto) y **Root** (ingeniero) es también parte fundamental en el desarrollo de la arquitectura de Chicago, dando su colaboración grandes frutos truncada por la temprana muerte de **Root** en 1891. Entre sus obras debemos destacar:
  - El **Montauk Building** (1881–82), que fue una de sus primeras obras (derruido en 1902). El edificio era de diez plantas y su aspecto era el de una mole maciza con ventanas regularmente distribuidas y una total ausencia de decoración. En este edificio **Root** experimentó la llamada "balsa flotante", consistente en una plancha de 60 cm reforzada con nervaduras de acero para salvar los suelos fangosos de Chicago generalizado posteriormente en otras construcciones de la ciudad.
  - Estos progresos también se emplearon en el nuevo bloque de oficinas, **Rookery Building** (1886-87), que **Burnham** y **Root** construyeron en torno a un **gran patio central** cuadrado cubierto por un entramado de hierro y cristal, que es en realidad una galería comercial que se dispone en forma de balconadas a la manera francesa.

- En los mismos años, comenzaron a construir el **Monadnock Building**, una notable edificación de 17 plantas que, al contrario que las anteriores, tenía muros exteriores de ladrillo con función sustentante, si bien el esqueleto interior era metálico, con pilastras en hierro forjado protegidas contra el fuego. En el **Monadnock** el esquema de *bow-windows* (miradores poligonales) introduce con sus formas convexas un ritmo ondulante en la fachada a la vez que acentúan con su verticalidad la altura del bloque.

**- La corriente neomedievalista.**

1. Su principal representante es **Louis Sullivan** (1856-1924). De formación arquitectónica tradicional en Boston y Filadelfia, también trabajó en Chicago en el estudio de **Le Baron**, pero marchó pronto a París donde completó su aprendizaje. Al regresar a Chicago entró en el estudio del arquitecto danés **Dankmar Adler** (1844-1900) con el que pronto se asoció (1881); juntos colaboraron en más de cien construcciones de importancia en San Luis y Buffalo (los **Wainwright** y **Guaranty Building**, de 1890 y 1894-95 respectivamente) y, por supuesto, en Chicago. También debemos destacar de **Sullivan** que fue maestro de jóvenes arquitectos que en el siglo XX sorprenderán a la sociedad norteamericana como **Frank Lloyd Wright**.

Una de sus primeras obras conjuntas en Chicago es el **Auditorium** (hoy conservatorio **Roosevelt College**), una gigantesca edificación realizada entre 1887 y 1889. Es un colosal teatro de ópera con capacidad para 4.200 espectadores en un edificio que incluye además oficinas, tiendas y 800 habitaciones de hotel. La forma de paralelepípedo le dan un aspecto macizo que rompe con bandas verticales rematadas en arco. Las entradas principales se realizan bajo tres arcos cavernosos de gruesas dovelas que recuerdan las portadas románicas. Un almohadillado rústico recorre el basamento que da paso a la entreplanta en piedra tallada plana en una gradación que recuerda los palacios florentinos. Sobre la entrada al auditorio se sitúa una maciza torre cuadrada que también podría ser un recuerdo de la arquitectura civil gótica italiana. En el interior llama la atención la abundancia de decoración de formas curvilíneas naturalistas.

- El último edificio que construye **Sullivan**, ya separado de **Adler** desde 1895, es el **Schlesinger & Mayer** (luego **Carson, Pirie & Scott**), y supone la culminación de su búsqueda formal. Lo construyó entre 1899 y 1901 si bien luego fue agrandado por **Burnham** de acuerdo al plan del autor. Al estar destinado a grandes almacenes y tener una función representativa o de reclamo, incorpora una esquina curva. La estructura es marcadamente horizontal por sus amplias ventanas apaisadas; y sólo acentúa la verticalidad en el chaflán torreado de la esquina. La severidad de la fachada, con sus finas líneas recubiertas de terracota clara, contrasta con el piso de entrada y el entresuelo. La entrada se realiza a través de un curioso quiosco de hierro fundido que hay en la esquina donde **Sullivan** volcó su fantasía decorativa, lo mismo que en los marcos de los escaparates de la planta baja y alrededor de las ventanas de la primera. Son motivos diseñados a partir de una forma vegetal y curvilínea próxima al *Art Nouveau*.

El sistema de construcción al modo de Chicago tuvo una rápida expansión en los EEUU, sobre todo para los barrios de negocios, planteándose incluso una guerra de alturas. Sin embargo, los logros de la Escuela quedaron en parte ahogados por la gran cantidad de obras capitales desaparecidas: la misma fuerza especuladora que las hizo nacer las destruyó para cambiarlas por otras nuevas que aumentarían su valor. A pesar de todo, la Escuela de Chicago abre las puertas a la arquitectura del siglo XX.

# EL URBANISMO Y LA ARQUITECTURA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO (S. XIX)



## EL URBANISMO DEL S. XIX

La ciudad en la época de la industrialización

